

## La enseñanza-aprendizaje de Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en modalidad mixta

Teaching-learning of Cell, Tissues and Integumentary System in mixed modality

Tania Rodríguez Amador <sup>1\*</sup>



Alejandro Sánchez Anta <sup>1</sup>



Marielin Concepción Osorio <sup>1</sup>



Pedro Díaz Rojas <sup>1</sup>



María Valentina Escobar Gómez <sup>1</sup>



<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

\*Autor para correspondencia. Correo electrónico: [taniara@infomed.sld.cu](mailto:taniara@infomed.sld.cu).

Recibido: 08/11/2023

Aprobado: 07/02/2024

### Resumen

**Introducción:** La llegada de la COVID-19 al país y la necesidad de medidas para evitar su contagio, como el distanciamiento físico y el aislamiento social, hacen que el Ministerio de Educación Superior y Salud Pública emitieran orientaciones para garantizar continuidad del proceso docente, entre estas la educación a distancia para todos los niveles educacionales; para desarrollar el curso 2021, la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, en ese contexto, hizo adecuaciones en la forma de impartir las asignaturas de su currículo; la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario organizó el proceso docente educativo en una modalidad combinada de presencialidad y no presencial.

**Objetivo:** Valorar el desarrollo del proceso docente educativo con la implementación de una combinación de modalidad a distancia y presencial en la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo en la Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello” de Holguín en el período de septiembre del 2020 a febrero del 2021. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos.

### Abstract

**Introduction:** The arrival of COVID-19 to the country, and the need for measures to prevent its contagion, such as physical distancing and social isolation, led the Ministry of Higher Education and Public Health to issue guidelines to guarantee continuity of the teaching process, among these distance education for all educational levels; to develop the 2021 course, the University of Medical Sciences of Holguín, in that context, made adjustments in the way of teaching the subjects of its curriculum; the subject Cell, Tissues and Integumentary System organized the educational teaching process in a combined modality of face-to-face and non-face-to-face.

**Objective:** To assess the development of the educational teaching process by implementing a combination of distance and face-to-face modality in the subject Cell, Tissues and Integumentary System.

**Method:** A descriptive study was carried out at Mariana Grajales Coello Faculty of Medical Sciences in Holguín from September 2020 to February 2021. Theoretical and empirical methods were used.

**Results:** Learning resources were designed and the

**Resultados:** Se diseñaron recursos para el aprendizaje y se utilizaron los medios tecnológicos con que se contaba por parte de la institución y de los actores del proceso docente, considerados efectivos, con validez y garantizaron una correcta orientación del estudiante para el desarrollo del trabajo independiente.

**Conclusiones:** La combinación de modalidad a distancia y presencial permitió el desarrollo del proceso docente educativo en la asignatura con calidad, en el curso 2020-2021.

**Palabras clave:** educación a distancia, proceso docente educativo, recursos tecnológicos, educación médica

technological means available to the institution and the actors in the teaching process were used; they were considered effective, valid and guaranteed correct orientation of the student for the development of independent work.

**Conclusions:** The combination of distance and face-to-face modality allowed developing with quality the educational teaching process of the subject, during the 2020-2021 academic year.

**Keywords:** distance education, educational teaching process, technological resources, medical education

## Introducción

Cuba, atendiendo a las recomendaciones de la Organización Mundial para la Salud, decreta medidas para disminuir la propagación de la COVID-19 tales como el aislamiento físico y la inmovilización social obligatoria lo que implica entre otras, para las instituciones de la educación superior, el cierre temporal.<sup>(1,2,3,4,5)</sup>

Ante la necesidad de continuar el proceso docente educativo, el Ministerio de Educación Superior y el de Salud Pública orientaron implementar la educación a distancia, para la Educación Médica constituye un desafío establecer un vínculo pedagógico con estas características, por lo que aplicó cambios innovadores en los programas de formación que aportó conocimientos y experiencias a estudiantes y profesores, sobre todo, a motivar la búsqueda de información, incentivar nuevas formas de autopreparación y construir el conocimiento a través del trabajo independiente como forma fundamental.<sup>(1,3,6)</sup>

El proceso docente educativo del pregrado se organiza desde el currículo base, se desarrollan estrategias educativas a fin de que los estudiantes puedan retener destrezas, habilidades y conocimientos clínicos y mantengan su formación integral.<sup>(1,6,7,8)</sup>

En el currículo de la carrera de Medicina, primer año, primer período, se ubica la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, la cual integra los conocimientos esenciales que sirven de base para la comprensión de las características estructurales y funcionales de las células, los tejidos y el sistema tegumentario del ser humano sano, con el fin de entender los cambios en el proceso salud enfermedad.<sup>(9)</sup>

En el proceso docente educativo, la interacción bidireccional entre estudiantes y docentes y los nuevos modelos de enseñanza como: "educación o aprendizaje en línea", "educación virtual", "enseñanza no presencial", conocidas y difundidas en la actualidad con el término anglosajón "e-learning", y/o la enseñanza mixta "blended learning", con el desarrollo de plataformas tecnológicas para el apoyo a la docencia, combinación de enseñanza en línea con la enseñanza presencial, se han convertido en una atractiva modalidad formativa que replantea nuevas metodologías en la enseñanza universitaria.<sup>(7,8)</sup>

La combinación de estas modalidades formativas le permite a la asignatura, darle continuidad al proceso docente en etapa de contingencia y constituye un reto para el colectivo pedagógico de la asignatura, que debe planificar su trabajo con mucha antelación, partiendo del contexto en que se desarrolla el proceso docente, este se organiza en tres etapas: Primera etapa presencial (se corresponde con el curso introductorio del curso 2021); etapa no presencial (depende de la situación epidemiológica en el territorio); segunda etapa presencial (recuperación de la situación epidemiológica y paso a la nueva normalidad).

En el desarrollo de la etapa no presencial del proceso docente se asume el modelo de educación a distancia de la Educación Superior cubana con sus cuatro componentes: organizativo, recursos humanos, pedagógico y tecnológico.<sup>(10)</sup>

En el componente organizativo desarrollado en etapas: planificación, organización, ejecución y control, elaborado desde el colectivo metodológico de la asignatura.

En la etapa de planificación, se determinaron los contenidos a desarrollar en cada una de las modalidades, de acuerdo con la factibilidad de estos por su complejidad, se dosifica el tiempo, las distintas formas de organización de la enseñanza a utilizar de acuerdo con los objetivos a cumplir. En la etapa de organización se distribuye el claustro de acuerdo con el rol que desempeñará, se asigna los grupos clase, se seleccionan y elaboran los recursos del aprendizaje de acuerdo con los requerimientos para cada etapa y se determinan los medios tecnológicos que se emplearán.

## **La enseñanza-aprendizaje de Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en modalidad mixta**

---

En la primera etapa presencial para los contenidos del tema 1 Célula y tema 2 Tejidos Básicos se diseñan dos conferencias orientadoras, desde los elementos generales, en forma de patrón o algoritmo que le permita al estudiante apropiarse de herramientas para desarrollar en su estudio a distancia, las habilidades: observar, identificar, esquematizar, describir y explicar las características morfológicas de estas estructuras desde el punto de vista microscópico.

En la etapa no presencial se definen aquellos contenidos que pueden desarrollarse en esta modalidad y se dosifican de forma semanal, para orientar al estudiante de manera escalonada y gradual se diseñan un conjunto de materiales docentes en coincidencia con esta dosificación.

La segunda etapa presencial se diseña y desarrolla a partir de la FOE clase, tipo taller, prácticas y seminarios, los que a partir del uso de los materiales diseñados para la modalidad no presencial, el desarrollo del trabajo independiente del estudiante, las tareas y el uso del cuaderno de trabajo, se consolida el conocimiento y se evalúa el cumplimiento de los objetivos y el desarrollo de las distintas habilidades.

En la etapa de ejecución se imparten las dos conferencias orientadoras para cada tema, planificadas en la primera parte presencial, en la modalidad no presencial se ejecuta el proceso a partir del trabajo independiente de los estudiantes en comunicación con los profesores para la información, guía, control, retroalimentación, corrección y evaluación de la adquisición de conocimientos y habilidades.

En la segunda etapa presencial se imparten las clases talleres, prácticas y seminarios que permiten consolidar estos conocimientos y habilidades, así como el control del proceso mediante la evaluación sistemática en cada una de las etapas, la prueba parcial y final.

En el componente recursos humanos los profesores se organizan en: grupo asesor, organización y control, diseño materiales docentes para la orientación del estudio y el trabajo individual de los alumnos y las tareas docentes evaluativas; grupo clase, con la responsabilidad de caracterizar los grupos, crear chat desde la aplicación WhatsApp, informar las distintas vías de acceso a la información y disponibilidad de los materiales docentes y mantener una comunicación dinámica, orientadora y fiscalizadora del proceso con los estudiantes.

Este componente es sumamente importante, el profesor debe ser un diseñador de ambientes de aprendizaje, con creatividad y conocimientos de la didáctica y una concepción amplia de recursos educativos, junto con la elaboración de guías para conducir el autoaprendizaje.<sup>(11)</sup>

Estudiantes: organizados según su lugar de residencia, con la responsabilidad de desarrollar un estudio individual consciente y un trabajo independiente autónomo y/o colaborativo asumir la ausencia de la actividad docente en la universidad mediante la práctica del aprendizaje auto dirigido, mantener una comunicación dinámica con el profesor y el resto del grupo, así como disponer y utilizar los materiales y la bibliografía básica para desarrollar las actividades de aprendizaje de la asignatura y cumplir con el cronograma de planificación de los contenidos diseñado por el colectivo metodológico de la asignatura.<sup>(11,12)</sup>

El componente pedagógico del modelo se estructuró bajo el principio de la flexibilidad del currículo, para determinar los contenidos a desarrollar en cada etapa, se desarrollaron recursos educativos que mediaron entre el profesor y el estudiante para lograr la enseñanza de los contenidos y el aprendizaje por parte de los estudiantes y de esta manera dar atención sistemática a la separación física entre alumnos y profesores.

Este conjunto de materiales constituye una unidad organizativa del contenido o UNIDAD DIDÁCTICA y está formada por:

- Guía de orientación para el estudio independiente.
- Invariantes o modelos para el resumen de información a partir de los conceptos básicos de la asignatura, para la observación y descripción de estructuras microscópicas, para el análisis y la explicación de procesos fisiológicos ocurridos en las distintas estructuras, para el dibujo de estructuras microscópicas observadas en distintos tipos de microscopios.
- Actividades de autoevaluación.
- Tareas docentes para el cuaderno de trabajo.
- Tareas docentes para la evaluación del trabajo independiente.

En el componente tecnológico, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones fue dirigido fundamentalmente a complementar el modelo de educación a distancia empleado, centrado en el estudiante como participante activo y responsable de su propio aprendizaje a

partir de los diferentes recursos educativos elaborados o seleccionados con ese fin y el desarrollo de habilidades para la búsqueda, análisis y resumen de información en los recursos de que disponía.

La organización del proceso docente educativo en combinación con la educación a distancia y presencial, permite la continuidad del curso escolar y la promoción de los estudiantes a un segundo año de la carrera, con el desarrollo de las habilidades declaradas en el programa de la asignatura, la disciplina y el año académico; pero ¿Cómo valoran los actores del proceso docente educativo, profesores y estudiantes, el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en modalidad mixta? Por lo que se realiza este estudio, con el objetivo de valorar el desarrollo del proceso docente educativo con la implementación de la modalidad mixta en esta asignatura del primer periodo del primer año de la carrera de Medicina.

## **Método**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo en la Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello” de la provincia Holguín, en el período comprendido de septiembre del 2020 a febrero del 2021. Se utilizaron métodos teóricos como la revisión documental, análisis y síntesis, histórico lógico, inducción deducción. Se revisaron los documentos normativos y legales que regulan el trabajo metodológico para el desarrollo de la asignatura, así como los resultados de promoción obtenidos por cursos académicos, las actas de los colectivos metodológicos de la asignatura en la que se recoge la organización del proceso docente para su desarrollo.

Como método empírico se utilizó la encuesta. Se aplicaron cuestionarios a 143 estudiantes y 14 profesores, los que constituyen la muestra de la investigación, seleccionada de manera aleatoria de un universo que corresponde a la matrícula total de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina y los 23 profesores que impartieron la asignatura en el curso. El cuestionario elaborado para los estudiantes, anónimo, con 6 preguntas cerradas y un total de 87 ítems. El cuestionario para los profesores fue diseñado para responder de forma anónima, de 7 preguntas con un total de 27 ítems y de estas preguntas, 3 abiertas y 4 de respuestas cerradas. Durante la investigación se tuvieron en cuenta los aspectos éticos contenidos en la declaración de Helsinki.

Correo Científico Médico (CCM) 2024; Volumen 28

## Resultados

Los resultados académicos de los últimos tres cursos escolares se muestran en la tabla I. En el curso 2020-2021 se combinan las modalidades a distancia y presencial para impartir los contenidos de la asignatura.

**Tabla I.** Resultados de promoción por curso escolar.

Curso escolar	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021
Matrícula de la asignatura	888	910	708
Presentados a examen	887	899	702
Aprobados	779	794	686
Con 5	49	52	176
Con 4	206	287	304
Con 3	524	455	211
% de promoción	87,7	87,25	<b>98,28</b>
Con 2	108	105	16
Desaprobados	109	116	22
Calidad	255	399	480
% calidad	32,7	42,91	<b>69,97</b>

Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes y profesores:

Sobre la organización del componente personalógico del proceso docente: profesores, estudiantes, según su rol: el 71,42% de los profesores (10) plantean que fue excelente y 28,57%, muy bien (4 profesores). El 65,03% de los estudiantes lo evalúa de excelente (93 estudiantes), en tanto 37 estudiantes la consideran de muy bien lo que representa el 25,87%, 11, bien (7,69 %) y 2 de regular para un 1,39%.

Del componente no personalógico del proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto al uso, validez, pertinencia y factibilidad de los materiales diseñados, tanto profesores como estudiantes en su mayoría consideran evaluarlas de excelente y muy bien (Tabla II)

## La enseñanza-aprendizaje de Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en modalidad mixta

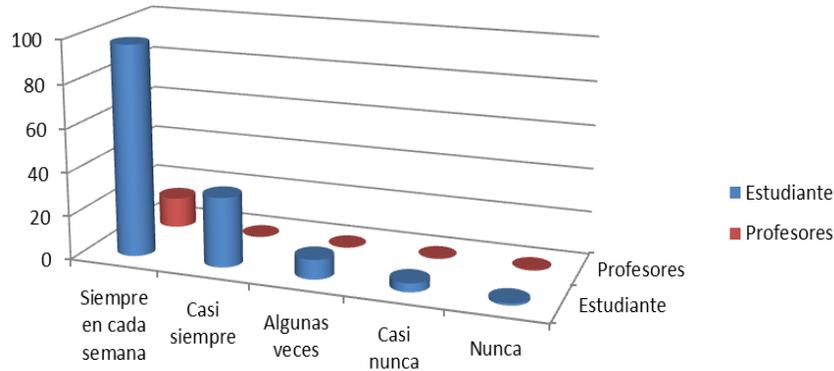
**Tabla II.** Valoración del componente pedagógico. Educación a distancia.

	Estudiantes						Profesores					
	E	%	MB	%	B	%	E	%	MB	%	B	%
Organización de los contenidos dosificados por semanas.	132	92,3	31	21,6	12	8,3	14	100	-	-	-	-
Calidad de los materiales didácticos.	93	65	39	27,2	-	-	11	78,5	2	14,2	1	7,14
Orientación, retroalimentación e intercambio entre estudiantes y profesores.	87	60,8	39	27,2	10	6,9	10	71,4	1	7,14	2	14,2
Manera en que los materiales orientan al alumno los contenidos a estudiar.	101	70,6	12	8,39	9	6,2	14	100	-	-	-	-
Contribución de los materiales didácticos a la organización del trabajo independiente del estudiante.	111	77,6	17	11,8	8	5,5	13	92,8	-	-	1	7,14
Contribución de los materiales al desarrollo de las habilidades declaradas en el programa.	96	67,1	37	25,8	6	4,1	11	78,5	-	-	3	21,4
Aporte de los materiales didácticos a la posibilidad de autoevaluación del estudiante.	73	51	54	37,7	11	7,6	10	71,4	2	14,2	2	14,2
Como las tareas diseñadas preparan al estudiante para la evaluación del conocimiento adquirido.	85	59,4	41	28,6	7	4,8	14	100	-	-	-	-
Factibilidad de los materiales didácticos en la continuidad del proceso docente en etapa de presencialidad.	135	94,4	3	2	3	2	14	100	-	-	-	-

Para desarrollar la educación a distancia se debe mantener una atención sistemática a la separación física existente entre profesores y estudiantes para lograr interactividad entre ambos y entre estudiante-estudiante, así como la atención a las diferentes condiciones tecnológicas en que los estudiantes realizan su trabajo independiente a distancia, en el gráfico 1 se muestra cómo

valoran los profesores y estudiantes la frecuencia en que se desarrolló la interacción estudiante-profesor.

Fig. 1. Frecuencia en que se desarrolló esta comunicación entre alumnos y profesores.



El total de los profesores encuestados (14) 100%, plantean que se comunicaron siempre en cada semana con la mayoría de los estudiantes por las distintas vías disponibles. De los estudiantes encuestados (97) el 67,83% afirma que lo hicieron siempre en cada semana, casi siempre (32) el 22,37%, 9 algunas veces, el 6,29%; 4 casi nunca, el 2,79% y 1 plantea que nunca pudo comunicarse con su profesor por vivir en una zona de baja conectividad lo que representa el 0,69%.

Esta comunicación se desarrolló con diversos objetivos; 101 estudiantes lo hicieron para aclarar una duda (70,62 %), 123 estudiantes para acceder a los materiales de la semana (86,01%), 93 (65,03%) para brindar información al profesor sobre el proceso docente, 86 para corregir una respuesta incorrecta, 142 para informar una calificación de una tarea.

Los alumnos encuestados evalúan la comunicación que se estableció con el profesor de la siguiente manera: excelente 132 para un 92,30%, muy buena 9 para un 6,29%.

Consideran que se sintieron orientados en la asignatura: siempre 96 (67,13%), 37 casi siempre (25,87%) y 6 algunas veces para un 4,19%.

Las condiciones tecnológicas como elemento esencial y la manera en que le llegaron las informaciones a los estudiantes y por qué vía o equipo tecnológico se recoge en la tabla III. Resultó destacado, el alto por ciento (95,10) representado por 136 estudiantes, que recibieron la información en comunicación con el profesor del grupo clase y a través de los grupos de

WhatsApp 139 estudiantes (97, 20%) desde el trabajo con el teléfono móvil coincidentemente 139 estudiantes. Siendo estas vías y recursos tecnológicos los más usados.

**Tabla III.** Condiciones tecnológicas. Obtención de la información

	Estudiantes	%
Del profesor del grupo	136	95,10
Otro profesor	4	2,81
Otros estudiantes	67	46,85
A través del grupo de WhatsApp	139	97,20
Copiándolo en móvil, memoria u otro	19	13,28
Desde el policlínico con dominio de Infomed	4	2,79
Plataforma virtual	2	1,39
Teléfono	139	97,20
Computadora	76	53,74
Ambos	76	53,74
Ninguno	3	2,09

## **Discusión**

La educación a distancia es un sistema tecnológico, de comunicación bidireccional o multidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría de los profesores, que separados físicamente de los estudiantes, propician en estos un aprendizaje independiente y cooperativo.<sup>(13,14)</sup>

Los investigadores coinciden con los autores referidos y consideran que esta forma de aprendizaje donde el estudiante logra independencia y responsabilidad ante el aprendizaje, propició los resultados de promoción altos en el curso en que se desarrolló la combinación de modalidad de enseñanza y que difiere de los demás cursos.

En la etapa de educación a distancia se mantuvo una atención sistemática a la separación física existente entre profesores y estudiantes, así como la interactividad entre el profesor y el estudiante y la atención a las diferentes condiciones tecnológicas en que los estudiantes realizan su trabajo independiente a distancia, por las vía que se declararon por parte de los alumnos y los recursos tecnológicos con que contaba la universidad, se desarrolló una comunicación

pedagógica multidireccional entre profesor y grupo, profesor y estudiantes individuales y entre los estudiantes, para orientar contenidos, materiales, bibliografía, aclarar dudas, corregir respuestas, informar de la marcha de la adquisición de las habilidades, evaluar la apropiación de los conocimientos.<sup>(15,16)</sup>

Para un proceso docente a distancia exitoso debe existir una relación de comunicación interactiva entre los estudiantes y los profesores y esto es posible mediante el uso de las TIC, la disponibilidad de plataformas digitales, las redes, el correo electrónico y los grupos de chat unido a la tenencia por parte de profesores y estudiantes de equipamiento tecnológico y conectividad.<sup>(17)</sup> Independientemente de que algunos estudiantes no lograron insertarse con regularidad en la educación a distancia, los autores comparten el criterio de Águila J y colaboradores al asegurar que es un aspecto a considerar de esta modalidad de enseñanza, pues existen desigualdades, pues no todos los estudiantes pudieron acceder a las distintas tecnologías que se usaron para desarrollar la comunicación en esta modalidad y que se le ha denominado brecha digital.<sup>(18)</sup>

El sistema interactivo a distancia 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 posible.<sup>(14,19)</sup> Los autores consideran que la organización en cada una de estas etapas con las actividades a desarrollar por los actores del proceso bien definidas, influyeron en los resultados y la calidad de la promoción en el curso escolar 2021-2021.

Los autores coinciden con Díaz Pita GF, en su artículo al plantear que esta modalidad de aprendizaje es flexible, dinámica y adaptativa al medio donde se desarrolla, es de utilidad práctica pues vincula sus programas con las necesidades de los estudiantes que se encuentran en un sitio remoto desarrollando la autoestima, creatividad y enriquece el conocimiento y el aprendizaje siendo innovadora.<sup>(8)</sup>

## Conclusiones

La combinación de la modalidad de educación a distancia y presencial permitió el desarrollo del proceso docente educativo de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en el curso 2020-2021 en situación de contingencia.

## Referencias Bibliográficas

1. Díaz Rodríguez YL, Quintana López LA. Educación a distancia en tiempos de coronavirus, un reto para los estudiantes de ciencias médicas. SPIMED.2020 [citado 24/08/2023];1(2):e22. Disponible en: <http://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/22>
2. Cuba. Ministerio de Educación Superior. Indicaciones especiales No.1 del 2020 del Ministerio de Educación Superior sobre el cumplimiento del plan de medidas para la prevención, enfrentamiento y control del nuevo coronavirus SARS-COV-2 (COVID-19).La Habana:MES;2020. [citado 25/10/2023]. Disponible en: [https://www.uci.cu/sites/default/files/documentos/noticias/rs.sm\\_.470\\_indicaciones\\_especial\\_es\\_1.pdf](https://www.uci.cu/sites/default/files/documentos/noticias/rs.sm_.470_indicaciones_especial_es_1.pdf)
3. Ramos Robledo A, Ambrosio Borroto R. Actualidades de la educación médica cubana frente a la COVID-19. Rev Cubana Invest Bioméd.2020 [citado 25/10/2023];39(3):e849. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000300026](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300026)
4. Pérez López E, Vázquez Atochero A, Cambero Rivero S. Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED. 2021[citado 21/09/2023];24(1):331-350.Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
5. González García S, Casadelvalle Pérez I, Urda MO, Fortún Sampayo T, Mezquia de Pedro N, Melón Rodríguez RG. Un reto en tiempos de pandemia para la educación médica en Cuba. Educ Med Super.2020 [citado 25/10/2023];34(3). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2457>

6. Corona Carpio MH, Duharte Escalante AB, La O Salas NO, Díaz del Mazo L. La educación a distancia durante la Covid-19 para los estudiantes de tercer año de estomatología. Medisan.2020[citado 17/02/2021];24(5). Disponible en:

<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3239> (5)

7. de la Torre Rodríguez M, Rojas Machado N, Bilbao Consuegra M, Torres Milord I, Barroso Mesa L. Curso en red: Enseñanza virtual en la docencia médica. Edumecentro. 2016 [citado 25/10/2023];8(1). Disponible en:

<http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/416>

8. Díaz Pita GF. La educación a distancia, una oportunidad en tiempos de la COVID-19. Rev. Ciencias Médicas.2021 [citado 28/06/2022];25(2):e5050. Disponible en:

<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5050>

9. Fernández Jimenez ME, González Jardinez M, Dovale Borjas A, Rodríguez Pérez I, Iglesias Ramirez B, González Aguilar V, et al. Programa de la Asignatura Célula Tejidos y Sistema Tegumentario. La Habana:2019.

10. Cuba. Ministerio de Educación Superior.Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana.La Habana: MES;2016[citado 28/08/2023].Disponible en:

[https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/13407/mod\\_page/content/7/Modelo%20de%20Educaci%C3%B3n%20a%20Distancia%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20Cubana\\_CENE D%202016.pdf](https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/13407/mod_page/content/7/Modelo%20de%20Educaci%C3%B3n%20a%20Distancia%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20Cubana_CENE D%202016.pdf)

11. Vargas Jiménez KA. Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. [Tesis]. [Ecuador]:Universidad Estatal al Sur de Manabí; 2020.96p. Disponible en:

<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>

12. Vergara de la Rosa E, Vergara Tam R, Álvarez Vargas M, Camacho Saavedra L, Gálvez Olortegui J. Educación médica a distancia en tiempos de COVID-19. Educ Med Super.2020 [citado 29/03/2022];34(2).Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2383>

13. Barráez Douglas P. La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. RTED. 2020[citado 02/08/2024];8(1):41-49.Disponible en: <https://ojs.docentes20.com/index.php/revistadocentes20/article/view/91>

14. Chaves Torres AN. La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. Rev Academ Virtual. 2017 [citado 19/19/2023];10(1):23-41 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5763329.pdf>

15. Cobeñas Villarreal PL, Pardo Rodríguez BY, Saucedo Pérez W. Aula feliz para el aprendizaje a distancia en tiempos de Covid-19.Conrado.2021 [citado 28/03/2022];17(78):172-177. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S199086442021000100172&lng=en&nr m=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S199086442021000100172&lng=en&nr m=iso&tlng=es)

16. Aguilar J, Alcántara A, Álvarez F, Amador R, Barrón C, Bravo MT, et al. Educación y pandemia. Una visión académica. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2020 [citado 25/10/2023]. Disponible en: [https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion\\_pandemia.pdf](https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf)

17. Vallejos Salazar GA, Guevara Vallejos CA. Educación en tiempos de pandemia: una revisión bibliográfica. Conrado. 2021[citado 22/02/2022];17(80):166-171. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-166.pdf>

18. Huepe M, Palma A, Trucco D. Educación en tiempos de pandemia. Una oportunidad para transformar los sistemas educativos en America Latina y el Caribe. Políticas Sociales. 2022[citado 8/05/2023]:243. Disponible en:

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e66c7b0e-41da-4a4a-be97-543097fccfb1/content>

19. Antúnez Sánchez AG, Ramírez Sánchez W, Rodríguez Valera Y, Soler Pellicer Y, Flores Alés A. La educación a distancia: una mirada en la Universidad de Granma. Didasc@lia: Didáctica y Educación. 2016[citado 28/03/2022];7(3):159-176. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6650938.pdf>

### **Conflicto de Intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

### **Contribución de autoría**

Conceptualización: Tania Rodríguez Amador

Curación de datos: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Análisis formal: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Investigación: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Metodología: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Administración del proyecto: Tania Rodríguez Amador

Recursos: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Supervisión: Tania Rodríguez Amador

Validación: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio, Pedro Díaz Rojas

**La enseñanza-aprendizaje de Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en modalidad mixta**

---

Visualización: Tania Rodríguez Amador, Alejandro Sánchez Anta, Marielin Concepción Osorio,  
Pedro Díaz Rojas, María Valentina Escobar Gómez

Redacción: Tania Rodríguez Amador



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)