



## Criterios de estudiantes de Estomatología sobre la educación a distancia en una asignatura de Morfofisiología en tiempos de COVID-19

### Stomatology students' criteria on distance education in a Morphophysiology subject in times of COVID-19

Miriela Betancourt-Valladares<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5301-4057>

Kenia Betancourt-Gamboa<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5472-861X>

María Josefina Méndez-Martínez<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0159-5048>

Odalys Rodríguez-Martín<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2958-6477>

Gerardo Brunet-Bernal<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9302-3054>

Genny Domínguez-Montero<sup>6</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5006-7762>

<sup>1</sup>Máster en Urgencias Estomatológicas. Especialista de Primer y Segundo Grados en Fisiología Normal y Patológica. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Facultad de Estomatología. Camagüey, Cuba.

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias Pedagógicas. Máster en Urgencias Estomatológicas. Especialista de Primer y Segundo Grados en Embriología. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Facultad de Estomatología. Camagüey, Cuba.

<sup>3</sup>Máster en Educación Médica Superior. Especialista de Primer y Segundo Grados en Bioquímica Clínica. Profesor Auxiliar. Facultad de Estomatología. Camagüey, Cuba.

<sup>4</sup>Máster en Urgencias Estomatológicas. Especialista de Primer y Segundo Grados en Bioestadística. Profesor Auxiliar. Hospital Psiquiátrico Provincial “Nguyen Van Troi”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>5</sup>Especialista de Primer Grado en Farmacología. Profesor Instructor. Centro de Inmunología y Productos Biológicos. Camagüey, Cuba.

<sup>6</sup>Máster en Medicina Natural y Tradicional. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Sede Universitaria Florida. Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [betancourtvalladares@gmail.com](mailto:betancourtvalladares@gmail.com)



## RESUMEN

**Introducción:** la pandemia de COVID-19 provocó el cambio a la modalidad no presencial en la docencia superior en Cuba.

**Objetivo:** valorar los criterios de los estudiantes de primer año de Estomatología sobre la educación a distancia en la asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y la reproducción”, durante la pandemia.

**Métodos:** investigación pedagógica de la Facultad de Estomatología de Camagüey que abarcó el período de abril a junio de 2020. Incluyó a los 22 estudiantes del primer año de la carrera, a los que se aplicó una encuesta con un cuestionario contentivo de 10 afirmaciones. Se utilizó la escala Likert con cinco categorías y puntuación desde cinco hasta uno para expresar total acuerdo, acuerdo, indecisión, desacuerdo o total desacuerdo. Se calculó la media total por ítem, así como el promedio de acuerdos, desacuerdos e indecisión. Se cumplieron los principios éticos.

**Resultados:** los criterios sobre el *Whatsapp*, correo, teléfonos y el profesor en el proceso, obtuvieron los mejores resultados con medias superiores a cuatro. Las puntuaciones más bajas (media de 2,50) se otorgaron a la independencia cognoscitiva y preparación para la evaluación; 68,18 % de los alumnos estuvieron de acuerdo con la calidad de las tareas, las evaluaciones y el papel del profesor.

**Conclusiones:** los estudiantes consideraron crucial el papel del profesor, y no desarrollaron su independencia cognoscitiva ni se sienten preparados para enfrentar una evaluación satisfactoria de la asignatura. La información presentada será relevante para planificar la etapa presencial en función del éxito y la calidad del proceso docente.

**Palabras clave:** EDUCACIÓN A DISTANCIA; ESTUDIANES DE ODONTOLOGÍA; EDUCACIÓN SUPERIOR; FISIOLOGÍA/educación; ANATOMÍA/educación; INFECCIONES POR CORONAVIRUS.

## ABSTRACT

**Introduction:** the COVID-19 pandemic caused the change to the non-face-to-face modality in higher education in Cuba.



**Objective:** to assess the criteria of first-year Stomatology students on distance education in the subject "Hormonal regulation of metabolism and reproduction", during the pandemic.

**Methods:** pedagogical research of Stomatology Faculty of Camagüey that covered the period from April to June 2020. It included the 22 students from the first year of medical career, to whom a survey was applied with a questionnaire containing 10 statements. The Likert scale with five categories and a score from five to one was used to express total agreement, agreement, indecision, disagreement or total disagreement. The total mean per item was calculated, as well as the mean of agreements, disagreements and indecision. Ethical principles were met.

**Results:** the criteria on WhatsApp, mail, telephones and the teacher in the process, obtained the best results with means greater than four. The lowest scores (mean 2,50) were given to cognitive independence and preparation for the assessment; 68,18% of the students agreed with the quality of the tasks, evaluations and the role of the teacher.

**Conclusions:** the students considered the role of the teacher crucial, and did not develop their cognitive independence or feel prepared to face a satisfactory evaluation of the subject. The information presented will be relevant to plan the face-to-face stage based on the success and quality of the teaching process.

**Keywords:** EDUCATION, DISTANCE; STUDENTS, DENTAL; EDUCATION, HIGHER; PHYSIOLOGY/education; ANATOMY/education; CORONAVIRUS INFECTIONS.

Recibido: 17/06/2020

Aprobado: 09/10/2020

## INTRODUCCIÓN

Los primeros casos de COVID-19 en Cuba se confirmaron el 11 de marzo de 2020. El lunes 23 del mismo mes, en coherencia con las medidas adoptadas por la dirección del país, el Ministro de Educación Superior emitió indicaciones sobre el cumplimiento del Plan de medidas para la prevención, el enfrentamiento y control del nuevo coronavirus SARS-CoV-2.<sup>(1)</sup> Una de las medidas a aplicar de



inmediato fue la suspensión de las actividades docentes presenciales de pregrado y posgrado en las universidades cubanas y continuar la formación, en las asignaturas que fuese posible, con la aplicación de la modalidad no presencial.

En la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey se solicitó a los colectivos de asignaturas entregar los materiales docentes para asegurar la autopreparación de los estudiantes, además de realizar encuentros presenciales semanales. Simultáneamente, los estudiantes se incorporaron de forma paulatina a las actividades de pesquisa e higiénicosanitarias para enfrentar la pandemia.<sup>(2)</sup> La asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y reproducción”, de la disciplina académica Morfofisiología, planificada en la décima semana del segundo semestre de primer año,<sup>(3)</sup> aún no había iniciado. Los reajustes propiciaron su comienzo dos semanas antes, pero la ubicación de numerosos materiales docentes en el repositorio digital institucional aseguró que estuviera lista para su virtualización de forma muy rápida.

La asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y reproducción” se compone de tres temas de contenido vinculados con las ciencias fisiológicas y dos de las morfológicas; estos son extensos y profundos.<sup>(4)</sup> La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de forma general, y de la evaluación en particular, es compleja pues requiere de la integración de los contenidos con otras asignaturas precedentes de la propia disciplina. Esto significó un gran reto para los profesores, por su ejecución en el contexto de la educación a distancia.

La educación a distancia es una modalidad de docencia que difiere en varios aspectos de la educación convencional o presencial. Se define como una experiencia de aprendizaje caracterizada por la separación entre el estudiante y el docente, lo cual se compensa con el intercambio de información y comunicación a través de medios impresos y electrónicos. El aprendizaje del estudiante se produce fuera del aula, en un proceso docente sustentado en materiales didácticos accesibles con el apoyo tutorial del profesor.<sup>(5)</sup>

Según algunos autores la eficacia de los aprendizajes digitales o a distancia es comparable con la de la educación presencial, siempre que los primeros cuenten con diseños pedagógicos adecuados para garantizar su calidad probada.<sup>(5,6)</sup> La contingencia formativa provocada por la pandemia de COVID-19, precisó adoptar de forma no planificada y brusca la modalidad a distancia en algunas asignaturas de la carrera de Estomatología. Por tanto, le corresponde al colectivo docente aminorar los efectos del



cambio, para que no repercutan en la preparación y resultados de los estudiantes en la evaluación escrita final, diseñada con preguntas problémicas donde se valore la integración estructura-función, de acuerdo con las orientaciones metodológicas recibidas para la culminación del curso 2019-2020.<sup>(7)</sup>

El cambio inesperado a la modalidad a distancia en la enseñanza de las ciencias médicas, así como el interés del colectivo docente en conocer la percepción de los estudiantes sobre la educación a distancia de la asignatura en particular, con vistas a planificar el período de reanudación de la docencia presencial y la evaluación final, motivó la realización del presente trabajo. El cual se concibió con el objetivo de valorar los criterios de los estudiantes de primer año de Estomatología sobre la educación a distancia en la asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y reproducción” de la disciplina Morfofisiología durante la pandemia de COVID-19.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de corte pedagógico en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, que abarcó el período comprendido entre abril y junio de 2020. Se trabajó con los 22 estudiantes que conformaban la matrícula de primer año de la carrera en el curso 2019-2020.

Cinco profesores de la disciplina Morfofisiología, especialistas en una de las cinco ciencias básicas biomédicas, contribuyeron a preparar la asignatura para la modalidad a distancia. Los materiales didácticos facilitados a los estudiantes fueron los siguientes: programa de la asignatura, planificación de actividades teóricas, orientaciones metodológicas de la asignatura y de cada tema, conferencias en *Microsoft PowerPoint*, clases grabadas, materiales complementarios, libros en formato electrónico, videos didácticos, tareas docentes, guías de estudio independiente, guías de seminario y clases prácticas y preguntas de autoevaluación.

Los estudiantes obtuvieron los materiales digitales de diferentes formas: directamente en el laboratorio de computación institucional, mediante descarga en el repositorio disponible en la página web, en el grupo de *Whatsapp* del primer año de la carrera y en los laboratorios de computación y bibliotecas de policlínicos y sedes universitarias municipales.

La interacción diaria entre profesores y estudiantes se efectuó a través de telefonía fija y celular, correo



electrónico y el grupo de *Whatsapp*. A través de estos medios los profesores ofrecieron orientaciones específicas y aclararon dudas, entregaron tareas desarrolladas, se retroalimentaron sobre los resultados de las evaluaciones, atendieron individualmente a los estudiantes, y la profesora principal de la asignatura siguió la marcha del proceso.

En este estudio se utilizaron métodos del nivel teórico como el analítico-sintético y el inductivo-deductivo para elaborar y perfeccionar los materiales, tareas y problemas docentes, así como para resumir la bibliografía consultada y elaborar los resultados obtenidos y su posterior interpretación. El método empírico usado consistió en una encuesta, que fue aplicada a los estudiantes con vistas a conocer sus criterios acerca del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y reproducción” en su modalidad no presencial o a distancia (que tuvo lugar durante ocho ocho semanas, desde el 6 de abril hasta el 30 de mayo de 2020). El cuestionario contenido en la encuesta se basó en el método utilizado por Castañeda y cols.,<sup>(8)</sup> con una escala de Likert, considerada como una herramienta adecuada para conocer opiniones de una población sobre un tema determinado.<sup>(9)</sup>

La encuesta fue confeccionada por los autores. Posteriormente, otros cinco especialistas, vinculados a la docencia de Morfofisiología, emitieron sus consideraciones. El instrumento fue evaluado como adecuado en la valoración científico metodológica realizada por cinco especialistas con categorías docentes de titular o auxiliar, dos eran profesores consultantes y dos doctores en ciencias, todos con más de 15 años de experiencia docente en las ciencias básicas biomédicas en Cuba y en otros países. Antes de aplicarlo, se realizó un pilotaje con cinco estudiantes para comprobar su comprensión.

El cuestionario de la encuesta constó de diez ítems, aspectos o afirmaciones. En ellos se exploró lo relacionado con la planificación de la asignatura, materiales y tareas docentes, recursos utilizados, cumplimiento de los objetivos y las condiciones para afrontar la reanudación de la modalidad presencial, y la evaluación final. Cada estudiante recibió, junto a la encuesta, las instrucciones para seleccionar una de las cinco categorías en cada uno de los 10 aspectos, tal como se explicita a continuación:

Si estoy totalmente de acuerdo (5 puntos)

Si estoy de acuerdo (4 puntos)

Si no estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo (3 puntos)

Si estoy en desacuerdo (2 puntos)

Si estoy totalmente en desacuerdo (1 punto)

Para cada aspecto se realizó la sumatoria del total de puntos dados por todos los estudiantes y se dividió entre la población investigada, para obtener la media de cada uno. También se calcularon las frecuencias relativas a partir del número de estudiantes que mostraron acuerdo (puntuación de 5 o 4), desacuerdo (puntuación de 1 o 2) o indecisión (puntuación de 3) en relación a cada aspecto explorado.

En la primera semana de junio los estudiantes recibieron la encuesta, inmediatamente después de culminadas las ocho semanas de docencia a distancia. Para su aplicación se contó con la contribución del estudiante jefe de brigada, quien recibió la encuesta a través de su correo electrónico y su cuenta de *Whatsapp*; los resultados de los cuestionarios individuales fueron enviados, con la debida protección del anonimato de los encuestados, a la profesora principal de la asignatura y autora principal de este trabajo.

Se creó una base de datos en *Microsoft Excel*, que permitió el cálculo de las sumatorias. Los resultados obtenidos se resumieron mediante tablas en frecuencias absolutas y relativas. Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas, según la *Declaración de Helsinki*<sup>(10)</sup>, para el tipo de estudio. Se informó a los estudiantes sobre el objetivo de la investigación y se solicitó su consentimiento individualmente, después de unirse al grupo de *Whatsapp*. Se mantuvo el principio de la beneficencia, pues los resultados se utilizaron para planificar las acciones a implementar durante la modalidad presencial en función de alcanzar los objetivos trazados.

## RESULTADOS

La puntuación total en cada aspecto explorado y la media de las puntuaciones otorgadas, que traducen los criterios de los estudiantes, se resumen en la tabla 1. Los aspectos relacionados con la planificación obtuvieron puntuaciones entre cuatro y cinco (4,05), el papel de los grupos de *Whatsapp*, el correo y los teléfonos 4,09, así como el papel del profesor en el proceso 4,32. Hubo cinco aspectos con puntuación promedio inferior a cuatro y superior a tres.

Dos aspectos obtuvieron el promedio más bajo (2,50): los estudiantes no creen que la educación a distancia les propicie independencia cognoscitiva o demuestre sus potencialidades (2,50), y tampoco se

consideran suficientemente preparados para afrontar la parte presencial de la asignatura y examinarse con buenos resultados (2,50).

**Tabla 1** - Criterios de los estudiantes sobre la educación a distancia en la asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y reproducción” según ítem evaluado

No.	Aspecto evaluado	Total en el ítem	Media del ítem
1	La documentación para el estudio de la asignatura llegó oportunamente	74	3,36
2	El tiempo planificado para los contenidos fue adecuado	89	4,05
3	Tener el programa, la planificación de actividades teóricas y orientaciones permitió organizar el estudio independiente	89	4,05
4	Los materiales docentes contenían lo necesario para alcanzar los objetivos y solucionar las tareas docentes	77	3,50
5	Los materiales tienen calidad y contienen explicaciones, figuras, diagramas, esquemas e imágenes para facilitar la comprensión	72	3,27
6	Esta forma de docencia ha contribuido a desarrollar mi independencia cognoscitiva y demostrar mis potencialidades	55	2,50
7	El grupo de <i>Whatsapp</i> , el correo electrónico, los celulares y la telefonía fija se convirtieron en medios en función del aprendizaje	90	4,09
8	Las tareas y las preguntas de las evaluaciones tienen calidad, se corresponden con los objetivos y los materiales docentes	84	3,82
9	El papel del profesor ha sido crucial en este proceso novedoso	95	4,32
10	Estamos preparados para la etapa presencial y examinar la asignatura con buenos resultados	55	2,50

La tabla 2 resume el total de estudiantes que mostraron acuerdo, desacuerdo o indecisión en relación a cada aspecto explorado. Fue considerable el porcentaje de estudiantes que mostró indecisión en varios aspectos (entre 31,82 y 50,00% de indecisos). Solo un estudiante (4,55%) refirió estar de acuerdo con que la educación a distancia ha contribuido a desarrollar su independencia cognoscitiva y demostrar sus potencialidades; mientras más de la mitad (63,64 %) se mostró indeciso al respecto (aspecto 6).

Los mejores resultados fueron en relación a los aspectos 8 y 9 (68,18 %) de acuerdo y ninguno en desacuerdo. Hubo seis aspectos en los que ningún estudiante mostró desacuerdo.

Más de la mitad estuvo en desacuerdo (54,55 %) y solo un estudiante estuvo de acuerdo (4,55%) con la afirmación que expresaba que están preparados para examinar con buenos resultados después de reanudarse la etapa presencial (aspecto 10).

**Tabla 2 - Acuerdo, desacuerdo o indecisión referida por los estudiantes según aspecto explorado**

Aspecto explorado n=22	Criterios de los estudiantes					
	Acuerdo		Indecisión		Desacuerdo	
	No.	%	No.	%	No.	%
1	8	36,36	7	31,82	7	31,82
2	12	54,55	10	45,45	0	0,00
3	13	59,09	9	40,91	0	0,00
4	11	50,00	11	50,00	0	0,00
5	8	36,36	7	31,82	7	31,82
6	1	4,55	14	63,64	7	31,82
7	12	54,55	10	45,45	0	0,00
8	15	68,18	7	31,82	0	0,00
9	15	68,18	7	31,82	0	0,00
10	1	4,55	9	40,91	12	54,55

## DISCUSIÓN

Todas las acciones que se implementaron previamente al inicio de la asignatura se enmarcaron en la planificación y repercutieron en el proceso de enseñanza aprendizaje. Según los resultados, el tiempo planificado para el estudio de los contenidos fue adecuado. Lo anterior puede ser el resultado del análisis hecho por el colectivo docente de las horas diarias disponibles, del resto de las asignaturas que cursaban simultáneamente; así como de la complejidad y el número de las tareas docentes a desarrollar. A ello se sumó la experiencia del colectivo docente sobre el nivel de desarrollo de habilidades alcanzado por los estudiantes hasta este momento del curso. Todo lo cual se tuvo en cuenta al planificar el tiempo.

Acerca de la planificación, el aspecto referido a la llegada de la documentación necesaria de manera oportuna obtuvo puntuación promedio inferior a cuatro. Los criterios desfavorables al respecto alcanzaron 31,82%. Es importante mencionar que por la premura de la contingencia de la COVID-19, el tiempo para poner a disposición de los estudiantes los materiales de la asignatura fue menor de 24 horas, e inicialmente solo se solicitó para cubrir cuatro semanas de actividades docentes. Por otro lado, varios estudiantes que residen en municipios distantes de la ciudad de Camagüey (donde está la



Facultad), ya se habían trasladado a sus municipios de residencia cuando comenzó la distribución de los materiales de la asignatura. Por ello, se les enviaron por correo electrónico y *Whatsapp*.

A lo anterior, se suma que los materiales para las últimas semanas de la asignatura también fueron enviados por vías soportadas en Internet, y fue imposible temporalmente la comunicación directa con algunos estudiantes en una fase de empeoramiento epidemiológico. Durante esa fase se suspendieron los encuentros docentes de los estudiantes con los profesores responsables en las diferentes sedes universitarias.

Otro aspecto relacionado con la planificación abordó la organización del estudio independiente, que en la educación a distancia es esencial. Además de tener el programa, la planificación de actividades teóricas y las orientaciones, la organización del tiempo requiere asumir individualmente lo planificado, sincronizando el tiempo disponible y el tiempo individual. Al parecer no todos los estudiantes lo lograron, por lo que dejaron grandes volúmenes de contenido acumulados después de haber desaprovechado previamente el tiempo disponible. Estos problemas han sido reportados por investigadores como Guerra-Menéndez y cols.<sup>(11)</sup> y Otero-Rodríguez y cols.<sup>(12)</sup>

Debido a que el estudio se inició tardíamente, sin poder completarlo antes de una evaluación, los resultados de las evaluaciones precedentes en este grupo son bajos. En su trabajo sobre la percepción y las expectativas de estudiantes universitarios con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje, Soto-Ortiz y cols.<sup>(13)</sup> constataron inadecuada planificación del tiempo y estudio realizado con poca antelación, lo que es coherente con los resultados aquí mostrados.

La encuesta abordaba dos aspectos en relación a los materiales didácticos o docentes y su calidad. Ambos aspectos obtuvieron puntuaciones globales por debajo de cuatro y el que exploraba la calidad de los materiales para facilitar la comprensión fue valorado de forma desfavorable. Estos resultados no sorprendieron a los autores pues los materiales fueron diseñados para formar parte del repositorio y del aula virtual, como soportes de la docencia presencial con varios encuentros semanales de la asignatura. Sin embargo, estos encuentros –que en circunstancias normales permiten abordar y explicar esencialidades, orientar tareas, esclarecer invariantes y debatir problemas y casos clínicos– no se realizaron por la premura del tránsito hacia la modalidad a distancia y ello, por consiguiente, repercutió en la revisión y comprensión de los materiales didácticos y la solución de las tareas docentes de forma independiente.



No obstante, con un tiempo mínimo disponible el colectivo docente revisó algunos materiales y produjo otros para satisfacer los requerimientos de un proceso docente novedoso. Todo ello en una situación sin precedentes para los estudiantes del primer año de Estomatología, en una disciplina cuyo programa es particularmente complejo debido a su proyección integradora, así como su aplicación en situaciones reales de la vida y la práctica profesional. Lo cual ha sido una preocupación expresada reiteradamente por el estudiantado de la carrera de Estomatología, referida a los contenidos de Bioquímica y Fisiología.

Otro aspecto explorado se relacionaba con las tareas docentes y evaluaciones, que según Castañeda-Licón y cols.<sup>(8)</sup> y Guerra-Menéndez y cols.,<sup>(11)</sup> contribuyen a la retroalimentación del estudiante y promueven la utilización de estrategias de aprendizaje relevantes en las carreras de ciencias médicas; dado por las características particulares de los contenidos que se abordan. Los resultados del presente estudio no son desalentadores, pero evidencian la necesidad de revisión de las tareas docentes para el perfeccionamiento futuro por el colectivo docente.

El aspecto relacionado con los medios o recursos para el aprendizaje obtuvo puntaje total de 4,09. Esto se esperaba, pues sin los medios era imposible afrontar la asignatura en una modalidad a distancia durante la pandemia. Ello coincide con lo reportado en el año 2019 por Cabero-Almerara y cols.,<sup>(14)</sup> que confirman que Internet se ha presentado como una de las tecnologías que penetra con más fuerza en las universidades. Según Soto-Ortiz y cols.<sup>(13)</sup> en su estudio en universitarios mexicanos, los estudiantes suelen utilizar Internet constantemente para fines educativos, lo cual requiere también que los docentes la dominen y usen.

El papel del profesor fue el aspecto con mejor puntuación. Este resultado puede verse desde dos aristas. La primera apunta hacia el papel positivo del colectivo docente al liderar la educación a distancia en la asignatura. En la propuesta formativa actual, así como en las formas de docencia no presenciales, el docente desarrolla una función más tutorial, pues en su papel de facilitador aporta los recursos de aprendizaje necesarios para que el estudiante adquiera conocimientos y desarrolle sus habilidades, a la vez que propicia su independencia cognoscitiva.<sup>(5)</sup>

La segunda arista, no tan favorable, puede ser que los estudiantes aún vean al profesor como el protagonista del proceso. Sobre esta visión, Soto-Ortiz y cols.<sup>(13)</sup> constataron la relevancia que le dan los estudiantes universitarios al papel del profesor, viéndolo como eje central del proceso de enseñanza

aprendizaje por su efecto motivador o desmotivador, de acuerdo a las características personales, los recursos que utiliza y su nivel de actualización, así como las relaciones interpersonales que establece con los estudiantes.

El aspecto relacionado con el desarrollo de la independencia cognoscitiva y de potencialidades mostró resultados contrarios a lo considerado como ventaja de la educación a distancia y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación empleadas en ella. Investigadores como Díaz-Rosabal y cols.<sup>(15)</sup> y García-Valcárcel y cols.<sup>(16)</sup> reportan que la educación a distancia y las tecnologías de la información y la comunicación promueven el aprendizaje autónomo, el pensamiento creativo y el desarrollo de estrategias para la solución de tareas y problemas.

Lo anterior contrasta con la media de puntuación total (2,50) para la contribución de la educación a distancia en el desarrollo de la independencia cognoscitiva y la demostración de sus potencialidades en los estudiantes, con solo uno de ellos de acuerdo con la afirmación. Los autores consideran que en el contexto de la investigación hay limitaciones similares a las reportadas en el estudio de Omolola-Irinoye y cols.<sup>(17)</sup> con estudiantes de enfermería en Nigeria, las que repercuten sobre el éxito del proceso docente a distancia: accesibilidad limitada a Internet, disponibilidad reducida de computadoras de mesa y portátiles o teléfonos móviles, así como habilidades limitadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Díaz-Rosabal y cols.<sup>(15)</sup> y Cabero-Almenara,<sup>(18)</sup> coinciden al plantear que las tecnologías de la información y la comunicación permiten al estudiante comunicarse, interactuar e intercambiar conocimientos e ideas con sus compañeros y profesores, los que en la educación a distancia están geográficamente aislados. En este escenario, el docente funge como guía o tutor, lo que favorece un aprendizaje más activo, motivacional, productivo e independiente.<sup>(5)</sup> Aunque las tecnologías de la información y la comunicación fueron protagonistas imprescindibles en el desarrollo de la asignatura en su modalidad no presencial, las opiniones esperadas acerca de la independencia cognoscitiva que promueven no se constataron como ya fue referido. Ello se coincide con lo encontrado en estudiantes universitarios nigerianos, que tienen la percepción de que las clases presenciales son superiores pues mejoran el aprendizaje en los estudiantes.<sup>(17)</sup>

El último aspecto permitió tener una idea de cuán preparados se perciben a sí mismos los estudiantes, para afrontar la parte presencial de la asignatura, que tendrá una duración de tres semanas previamente

a su evaluación final escrita. Valorado exactamente igual al aspecto relacionado con la independencia cognoscitiva, los dos son los de menor puntuación global; o sea, los estudiantes no solo piensan que su independencia no se ha visto favorecida, sino que más de la mitad del grupo consideró que su preparación no es adecuada para obtener buenos resultados en la evaluación. Esta percepción contrasta con la calidad de las tareas docentes realizadas por los estudiantes, que fue alta. Ningún estudiante dejó de resolver los problemas o las tareas docentes y predominaron las notas de cuatro y cinco en todos los temas. Aun así la percepción estudiantil constatada en esta investigación es coherente con lo reportado acerca de estudiantes universitarios de Rusia<sup>(19)</sup> y Nigeria.<sup>(17)</sup>

De una muestra mayor de 1 500 estudiantes rusos solo 5,7% consideraron la educación a distancia más efectiva que la tradicional o que los métodos que combinan ambas formas. La baja cifra es decepcionante para los entusiastas defensores de esta modalidad, según los investigadores. La opinión de los universitarios rusos es que una docencia con calidad puede lograrse en el modelo tradicional o cuando se combina este con la educación a distancia; pero no con esta última solamente.<sup>(19)</sup>

Los profesores autores de este trabajo consideran que detrás de las opiniones constatadas puede estar nuevamente el hecho de continuar viendo al profesor como protagonista y no concebir que en su ausencia se puedan lograr buenos resultados. Esto podría combinarse con la falta de seguridad en sí mismos, que estudiantes de este grupo han mostrado en momentos precedentes durante el semestre anterior al cursar otra asignatura de la misma disciplina. Además, se debe tener en cuenta que los estudiantes (y el claustro) se vieron forzados a cambiar abruptamente de la modalidad presencial a la a distancia, así como su entorno de aprendizaje, sus métodos y formas. A la par, fueron convocados a participar en labores comunitarias de enfrentamiento a la pandemia en las mañanas, combinadas con el estudio de varias asignaturas en las tardes.

En este orden de ideas los autores consideran que la percepción de los estudiantes constatada en el estudio, podría deberse en parte a la propia situación epidemiológica que propició el cambio inesperado del proceso docente hacia la educación a distancia. A ello se suma el estrés propio de un escenario inédito para sus familias, el país y el mundo, que influyó en el estado psicológico de los estudiantes, como fue corroborado en investigaciones desarrolladas en China y España<sup>(20)</sup> que reportaron niveles de estrés y ansiedad en la población y el personal de salud.

Huarcaya-Victoria<sup>(21)</sup> refiere que los estudiantes universitarios están entre los tres grupos más



vulnerables junto a adultos mayores y mujeres. En el estudio de Pérez-Abreu y cols.,<sup>(22)</sup> en estudiantes cubanos de Medicina en labores de pesquisa se reportó ansiedad probable o establecida en un porcentaje nada despreciable, ligeramente inferior al reportado en el estudio de Cao y cols.<sup>(23)</sup> realizado con una muestra de estudiantes universitarios en China.

A partir de los hallazgos mostrados, los autores recomiendan que el colectivo docente revise y perfeccione lo planificado para ejecutar en las diferentes formas de organización de la enseñanza previstas para el período presencial, con vistas a solucionar los problemas que puedan comprometer el éxito de los estudiantes en la asignatura. De esta forma se podrá culminar la misma en un proceso donde la educación a distancia y la presencial se combinen en función de su calidad.

Los autores consideran como limitaciones del estudio la cantidad reducida de estudiantes incluidos, lo cual estuvo determinado por la matrícula oficial, así como la poca disponibilidad de estudios similares publicados para comparar los resultados. La escala de estimación con valores numéricos asignados en el cuestionario no se pudo explicar de forma presencial a los estudiantes, y ello pudo haber influido en los resultados, sobre todo por el porcentaje elevado de indecisos al responder.

## CONCLUSIONES

El análisis de los criterios permitió concluir que en la educación a distancia de la asignatura “Regulación hormonal del metabolismo y la reproducción” de la disciplina Morfofisiología en la carrera de Estomatología, el papel del profesor fue crucial. Sin embargo, esta modalidad de docencia no propició la demostración de potencialidades ni el desarrollo de la independencia cognoscitiva en los estudiantes, que no se perciben a sí mismos preparados para enfrentar una evaluación final satisfactoria. El aporte de la investigación radica tanto en el incremento de las evidencias científicas sobre la educación a distancia, la retroalimentación del claustro para perfeccionar el proceso y hacer ajustes en la modalidad presencial, su singularización en la carrera de Estomatología y en una asignatura que representa las ciencias básicas biomédicas, como en la presentación de un instrumento para conocer la percepción de los estudiantes sobre la educación a distancia durante la pandemia de COVID-19 en Cuba.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Educación Superior de la República (Cuba). Indicaciones especiales No 1 del 2020 del Ministro 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 18 Abr 2020]. Disponible en: [https://www.mes.gob.cu/sites/default/files/documentos/rs.sm\\_470\\_indicaciones\\_especiales.pdf](https://www.mes.gob.cu/sites/default/files/documentos/rs.sm_470_indicaciones_especiales.pdf)
2. Aquino-Canchari CR, Ospina-Meza RF. Estudiantes de medicina en tiempos de la COVID-19. Educ Med Super [Internet]. Jun 2020 [citado 8 Jun 2020];34(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412020000200001&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412020000200001&script=sci_arttext&tlng=en)
3. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (Cuba). Programa de la Disciplina Morfofisiología, Plan de Estudio D, carrera de Estomatología. La Habana: Universidad de La Habana; 2017.
4. Lavandero-Espina AM. Programa de la asignatura Regulación hormonal del metabolismo y la reproducción de la disciplina Morfofisiología, Plan de Estudio D, carrera de Estomatología. La Habana: Universidad de La Habana; 2017.
5. Chaves-Torres AN. La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. AyV [Internet]. 2017 [citado 8 Jun 2020];10(1):23-41. Disponible en: [https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/downloads\\_chart](https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/downloads_chart)
6. García-Aretio L. Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED [Internet]. 2017 [citado 5 Jun 2020];20(2):9-25. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18737/18355>
7. Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Orientaciones metodológicas que instrumentan la resolución 132/20 del Ministro de Salud Pública y las indicaciones de la Dirección de Docencia Médica para reorganizar y culminar el curso escolar 2019-2020 en la carrera de Estomatología. Camagüey: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey; 2020.
8. Castañeda-Licón MT, Rodríguez-Uribe HE, Castillo-Ruiz O, López-Erick D, Rodríguez JM. El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. Rev EDUMECENTRO [Internet]. Mar 2015 [citado 5 Jun 2020];7(1):18-30. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v7n1/edu03115.pdf>



9. Fabila-Echauri AM, Minami H, Izquierdo-Sandoval MJ. La Escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. Perspectivas docentes [Internet]. 2012 [citado 5 Jun 2020];(50):31-40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6349269.pdf>
10. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Ene 2016]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf)
11. Guerra-Menéndez J, Betancourt-Gamboa K, Méndez-Martínez MJ, Fonte-Hernández T, Rodríguez-Ramos S. Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Rev. EDUMECENTRO [Internet]. Abr 2014 [citado 5 Jun 2020];6(1):38-51. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n1/edu04114.pdf>
12. Otero-Rodríguez I, Liy-Isada MV, Velázquez-García L. El trabajo independiente en las ciencias básicas biomédicas en la Facultad de Medicina de Benguela. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. Abr 2019 [citado 8 Jun 2020];23(2):341-50. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n2/1561-3194-rpr-23-02-341.pdf>
13. Soto-Ortiz JL, Torres-Gastelú CA. Percepciones y expectativas del aprendizaje en jóvenes universitarios. REDU [Internet]. 2016 [citado 16 Jul 2020];14(1):51-67. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/70645/5797-20538-1-PB.pdf.jpg?sequence=6&isAllowed=y>
14. Cabero-Almerara J, Del-Prete A, Arancibia-Muñoz ML. Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. RIED. [Internet]. 2019 [citado 8 Jun 2020];22(2):35-55. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22847/19879>
15. Díaz-Rosabal EM, Díaz-Vidal JM, Gorgoso-Vázquez AE, Sánchez-Martínez Y, Riverón-Rodríguez G, Santiesteban-Reyes DC. La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. RITI. [Internet]. Jun 2020 [citado 8 Jun 2020];8(15):8-15. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7237679.pdf>
16. García-Valcárcel-Muñoz-Repiso A, Tejedor-Tejedor FJ. Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. Educación XXI





[Internet]. 2017 [citado 8 Jun 2020];20(2):138-59. Disponible en:

<http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/19035/18908>

17. Omolola I, Sunday A, Olawale-Kazeem T. Part-Time undergraduate nursing students' perception and attitude to ICT supports for distance education in Nursing in Nigeria. MOJET [Internet]. 2016 [citado 17 Jul 2020];4(2):8-21. Disponible en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1096026.pdf>

18. Cabero-Almenara J. La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. Rev. mex. bachill. distancia [Internet]. Feb 2016 [citado 8 Jun 2020];8(15):138-47. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/download/57384/50911>

19. Markova T, Glazkova I, Zaborova E. Quality issues of online distance learning. Procedia Social Behav Sci. [Internet]. Feb 2017 [citado 17 Jul 2020];237:685-91. Disponible en: <https://cyberleninka.org/article/n/733279.pdf>

20. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2020 [citado 16 Jul 2020];36(4):e00054020. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/bnNQf4rdcMNPjgfnpWPOzr/?lang=es&format=pdf>

21. Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de covid-19. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. Jun 2020 [citado 17 Jul 2020];37(2):327-34. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v37n2/1726-4642-rins-37-02-327.pdf>

22. Pérez-Abreu MR, Gómez-Tejeda JJ, Tamayo-Velázquez O, Iparraguirre-Tamayo AE, Besteiro-Arjona ED. Alteraciones psicológicas en estudiantes de medicina durante la pesquisa activa de la COVID-19. MEDISAN [Internet]. Ago 2020 [citado 16 Jul 2020];24(4):537-48. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/download/3159/pdf>

23. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. Psychiatry Res. [Internet]. May 2020 [citado 17 Jul 2020];287:[aprox.8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102633/pdf/main.pdf>



---

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

Miriela Betancourt-Valladares: gestación de la idea, elaboración del diseño de la investigación, búsqueda digital, revisión documental y bibliográfica, selección de la muestra de estudio, confección de los instrumentos, definición de criterios, análisis de la información, interpretación de los datos obtenidos, confección del artículo, revisión crítica y aprobación de la versión final.

Kenia Betancourt-Gamboa: perfeccionamiento de la idea y del diseño de la investigación, confección de los instrumentos, definición de criterios, análisis de la información, interpretación de los datos obtenidos, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

María Josefina Méndez-Martínez: confección de los instrumentos, definición de criterios, análisis de la información, interpretación de los datos obtenidos, contribución a la confección del artículo y aprobación de la versión final.

Odalys Rodríguez-Martín: confección de los instrumentos, definición de criterios, procesamiento y análisis de la información y asesoría estadística; interpretación de los datos obtenidos, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

Gerardo Brunet-Bernal: búsqueda digital, procesamiento y análisis de la información, confección del artículo y aprobación de la versión final.

Genny Domínguez-Montero: búsqueda digital, revisión documental y bibliográfica, aplicación del instrumento, confección del artículo y aprobación de la versión final.

### **Financiación**

Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.