

ARTICULO DOCENTE PEDAGÓGICO

**Transformaciones educativas en la Educación Superior secundarias a la COVID-19; rol del docente.**

Educational transformations in Higher Education secondary to COVID-19; teacher's role.

Urbano Solis Cartas<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0350-6333>

Mariana Jesús Guallo Paca<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5563-4903>

Ketty Lemus Herrera<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7542-5305>

Iván Mesías Hidalgo Cajo<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9059-0272>

Jose Oswaldo Calvopiña Moncayo<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9044-7700>

<sup>1</sup>Especialista en Reumatología. Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

<sup>2</sup>Doctora en Nutrición y Dietética. Magister en Nutrición Clínica. Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

<sup>3</sup>Especialista en Medicina General Integral y Psiquiatría. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera Hospital General Docente Enrique Cabrera.

<sup>4</sup>Ingeniero en informática. Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

<sup>5</sup>Psicólogo Educativo. Unidad Educativa NAPO

\*Autor por correspondencia: [umsmwork74@gmail.com](mailto:umsmwork74@gmail.com)

**RESUMEN**

**Introducción:** La pandemia de COVID-19 generó transformaciones en la esfera educativa; sobre todo en la educación superior. Se instauró el sistema de clases virtuales para lo cual los docentes universitarios tuvieron que pasar por un proceso intensivo que les permitiera enfrentar el reto de la educación virtual y continuar con el proceso de docencia aprendizaje en Ecuador.

**Objetivo:** determinar la opinión de los estudiantes y docentes universitarios en relación a la importancia de la preparación docentes como base de las transformaciones educativas en la Educación Superior.

**Metodología:** se realizó una investigación básica, descriptiva, que incluyó a 108 docentes universitarios y 487 estudiantes universitarios pertenecientes a las carreras de medicina y nutrición de la facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**Resultados:** Los principales resultados incluyen que el 80,56% de los docentes no había recibido capacitaciones previas y el 73,15% no tenía experiencia previa en el uso de entornos virtuales. El 84,27% de los estudiantes opinan que la preparación docente influye en la calidad de las actividades docentes virtuales y el 57,02% consideró que existe necesidad de mejorar el dominio de los entornos virtuales.

**Conclusiones:** La preparación de los docentes en el manejo de entornos virtuales constituye un elemento fundamental para lograr el éxito de la educación virtual; se considera necesario mantener un programa de capacitación que permita consolidar conocimientos y adquirir habilidades y destrezas nuevas en pos de una educación *on line* de calidad.

**Palabras clave:** COVID-19; Docente; Educación superior; Entornos virtuales.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The COVID-19 pandemic generated transformations in the educational sphere; especially in higher education. The virtual class system was established for which university teachers had to go through an intensive process that allowed them to face the challenge of virtual education and continue with the teaching-learning process in Ecuador.

**Objective:** to determine the opinion of university students and teachers in relation to the importance of teacher preparation as a basis for educational transformations in Higher Education.

**Methodology:** a basic, descriptive research was carried out, which included 108 university professors and 487 university students belonging to the medicine and nutrition careers of the Faculty of Public Health of the Polytechnic School of Chimborazo.

**Results:** The main results include that 80.56% of the teachers had not received previous training and 73.15% had no previous experience in the use of virtual environments. 84.27% of students believe that teacher preparation influences the quality of virtual teaching activities and 57.02% considered that there is a need to improve mastery of virtual environments.

**Conclusions:** The preparation of teachers in the management of virtual environments constitutes a fundamental element to achieve the success of virtual education; it's considered necessary to maintain a training program that allows consolidating knowledge and acquiring new skills and abilities in pursuit of quality online education.

**Keyword:** COVID-19; Teacher; Higher education; Virtual environments.

## **Introducción**

El año 2020 estuvo caracterizado por una crítica situación epidemiológica condicionada por la pandemia de COVID-19 decretada por la Organización Mundial de la Salud en el mes de marzo de ese mismo año.(1) La rápida progresión de la enfermedad, el elevado número de contagios y muertes y su expansión universal motivaron una situación crítica a nivel mundial.(2)

Esta situación fue razón suficiente para que se dictaran una serie de medidas restrictivas en todos los países; cuyo objetivo fundamental era frenar el contagio y la propagación de la enfermedad.<sup>(1)</sup> Las medidas que más comúnmente fueron implementadas incluyeron el cierre de fronteras, el confinamiento de la población, la restricción de movilidad vehicular y peatonal y otras medidas generales para garantizar la protección de la población.<sup>(3,4)</sup>

Estas medidas generaron cambios bruscos en el accionar diario de la población. Se pronunciaron cambios que incluyeron el teletrabajo y la consolidación de la educación virtual.<sup>(4,5)</sup> En este último aspecto la educación universitaria, y especialmente la educación médica superior, comenzaron una nueva historia dedicada a impartir clases, realizar actividades y exámenes de manera *online*.<sup>(6)</sup>

Este proceso de cambio necesitaba de la adaptación de los docentes y estudiantes a las modalidades virtuales, sus recursos y necesidades. De esta forma, se cambiaba el aula física por la virtual; las clases presenciales fueron superpuestas por clases a través de plataformas virtuales como Zoom, Teams y Xiscoweb principalmente. Para esto fue necesario concientizar a los docentes sobre la necesidad de prepararse y de implementar acciones de capacitación capaces de aportar las habilidades para dominar los elementos tecnológicos y las plataformas y recursos virtuales que facilitan la realización de actividades educativas en líneas. Nuevamente, la preparación docente se vislumbró como el accionar fundamental para cumplir con las exigencias del proceso enseñanza aprendizaje en el educación médica superior.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) se identificó de forma oportuna la necesidad de capacitar a los docentes en relación al manejo de los distintos entornos virtuales. De esta forma, se capacitó a los docentes previo al comienzo de cada periodo lectivo y se realizaron cursos de inducción para los estudiantes. Múltiples situaciones se han presentado durante este proceso que han puesto a prueba a docentes, estudiantes y demás trabajadores que contribuyen con el adecuado funcionamiento del soporte técnico implementado

Es por esto, que teniendo en cuenta la necesidad de mantener una adecuada preparación docente y la importancia que esta tiene para el adecuado desarrollo de las actividades académicas; se decide realizar esta investigación para conocer la opinión de docentes y estudiantes de las carreras de medicina y nutrición de la ESPOCH sobre el rol que juega la preparación docente como eje conductor de las actividades académicas universitarias en tiempo de pandemia.

## **Métodos**

Se realizó una investigación básica, no experimental, con un diseño descriptivo y explicativo. El enfoque fue mixto al incluir elementos cualitativos y cuantitativos. El universo estuvo constituido por docentes (147) y estudiantes (4580) de las carreras de medicina y nutrición de la ESPOCH.

Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la forma de cálculo muestral para poblaciones conocidas. Después de realizar los cálculos matemáticos se definió que la muestra debería estar compuesta por 108 docentes y 356 estudiantes. Se utilizó el método de muestreo aleatorio simple para conformar la muestra. Cada docente o estudiante que formó parte de la muestra cumplió los siguientes criterios de inclusión definidos para la investigación.

### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes matriculados o docentes que forman parte del claustro de profesores de las carreras de medicina y nutrición de la ESPOCH en el periodo académico octubre 2020 – marzo 2021.
- Docentes y estudiantes que expresaron mediante la firma del consentimiento informado su disposición para participar en la investigación.

Durante el desarrollo del estudio se tuvieron en cuenta dos variables de investigación: la primera de ellas se denominó opinión de los docentes y la segunda variable fue nombrada como opinión de los estudiantes. Cada una de ellas incluyó distintas subvariables cuya determinación permitió dar cumplimiento a los objetivos específicos de la investigación.

Se utilizó, como técnica de investigación, la entrevista. Mediante ella se pudo obtener la información relacionada con las variables y subvariables definidas para el estudio. Toda la información recopilada fue homogenizada en un modelo de recolección de información creado específicamente para la investigación. Como instrumentos de investigación se diseñaron dos encuestas distintas; la primera de ellas, con un total de 14 preguntas orientada a identificar la opinión de los docentes. El segundo instrumento estuvo conformado por 9 preguntas y se orientó hacia la determinación de la opinión de los estudiantes en relación al rol que juega la preparación de los docentes en el adecuado desarrollo de las actividades docentes de manera virtual.

Ambos instrumentos fueron diseñados específicamente para la investigación. Previo a su aplicación fueron sometidos a criterio de 5 expertos, los cuales juzgaron, basados en su experiencia y conocimiento sobre metodología de la investigación y docencia. Después de una segunda ronda de revisión los expertos emitieron un criterio favorable para la aplicación del cuestionario; adicionalmente se realizó una prueba piloto en 10 docentes y 20 estudiantes para identificar y corregir posibles errores semánticos que pudieran estar presentes. Ambos cuestionarios fueron sometidos a la determinación, mediante el cálculo del coeficiente de alfa de Cronbach, de la consistencia interna de los mismos; los resultados obtenidos de este estadístico (0,73 para la encuesta de los docentes y 0,77 para la encuesta de los estudiantes) estuvieron por encima de 0,70 que es el punto de cohorte para los resultados de esta prueba.

El procesamiento de la información se realizó de forma automatizada con la ayuda del programa estadísticos SPSS en su versión 26,0 para Windows. Se determinaron medidas de tendencia central

y de dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas. Se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach para determinar consistencia interna de los instrumentos y la prueba no paramétrica de McNemar para determinar, según opinión de los participantes, cambios en el nivel de preparación para el enfrentamiento de las actividades académicas virtuales. Se definió el nivel de confianza en el 95%, el margen de error en el 5% y la significación estadística en una  $p \leq 0,05$ . Todos los resultados fueron expresados en forma de tablas estadísticas para facilitar su comprensión.

Las normas éticas incluidas en la investigación estuvieron en concordancia con las normas y procedimientos establecidos en la declaración de Helsinki II para la realización de investigaciones en seres humanos. Los datos obtenidos fueron utilizados únicamente con fines investigativos y no se utilizaron datos de identificación personal durante el desarrollo de la investigación, solo se incorporaron códigos alfanuméricos para la identificación de las encuestas. La incorporación de los docentes y estudiantes se realizó de forma voluntaria y se completó en el momento en que firmaron el consentimiento informado. El estudio no motivó gastos económicos para ninguno de sus participantes. La base de datos, con toda la información recopilada, fue destruida al terminar el informe final de la investigación.

## Resultados

**Tabla 1.** Distribución de docentes según características generales

Características generales	Muestra total n=108 Frecuencia (por ciento)
Promedio de edad (años)	53,17 *DE 14,83
<b>Sexo</b>	
Masculino	41 (37,96)
Femenino	67 (62,04)
<b>Modo de contratación</b>	
Titular	27 (25,00)
Contrato ocasional	70 (64,81)
Servicios profesionales	11 (10,19)
<b>Tiempo de dedicación</b>	
Tiempo completo	78 (72,22)
Medio tiempo	19 (17,59)
Tiempo parcial	11 (10,19)
<b>Años de experiencia en la docencia</b>	
Menos de 5 años	21 (19,44)
Entre 6 y 10 años	38 (35,19)
Más de 10 años	49 (45,37)
<b>Carrera de Procedencia</b>	
Medicina	87 (80,56)
Nutrición	21 (19,44)

Fuente: cuestionario de investigación

Se observa en la tabla 1 un promedio de edad de los docentes de 53,17 años con una DE de 14,83 años. En relación al sexo existió un predominio de docentes femeninas (62,04%) en relación a los docentes masculinos (37,96%). Al analizar el modo de contratación se pudo identificar que el 64,81% de los docentes estaban contratados, en el momento de realizar la investigación, como contratos ocasionales y solo el 25,00% eran docentes titulares, mientras que el 10,19% laboraba como servicios profesionales.

El 72,22% de los docentes participantes en la investigación laboraban a tiempo completo; seguido de los docentes con dedicación a medio tiempo (17,59%) y solo el 10,19% tenía un tiempo de dedicación parcial. El análisis de los años de experiencia en la docencia mostró predominio de docentes con más de 10 años de experiencia (45,37%); le siguieron los docentes con entre 6 y 10 años de experiencia (35,19%) y el 19,44% refirió menos de 5 años de experiencia como docentes. Del total de docentes que participaron en la investigación el 80,56% pertenecía a la carrera de medicina y el restante 19,44% a la carrera de nutrición (tabla 1).

**Tabla 2.** Distribución de docentes según opinión relacionada con la preparación docente para actividades virtuales.

Relacionados con la preparación docente	Muestra total n=108 docentes		
	Frecuencia	Porcentaje	*p
<b>Capacitaciones previas en el manejo de aulas virtuales</b>			
Si	21	19,44	----
No	87	80,56	----
<b>Experiencia previa en el manejo de aulas virtuales</b>			
Si	29	26,85	----
No	79	73,15	----
<b>Participación en las capacitaciones ofrecidas por la ESPOCH</b>			
Si	103	95,37	----
No	5	4,63	----
<b>Opinión sobre nivel de preparación antes de comenzar la pandemia en el manejo de entornos virtuales</b>			
Nula	47	43,52	0,056
Escasa	29	26,85	0,073
Adecuada	18	16,67	0,083
Muy buena	9	8,33	0,092
Excelente	5	4,63	0,095

Fuente: cuestionario de investigación

\*p≤0,05

El análisis de los elementos relacionados con la preparación docente muestra predominio de docentes que no habían recibido capacitaciones previas para el manejo de aulas virtuales antes de la pandemia (80,56%) y que no tenían experiencia previa en el manejo de las mismas (73,15%). El 95,37% de los docentes participó en los cursos de capacitación ofrecidos por la RESPOCH como ente universitario. El análisis de la opinión de los docentes en relación a su nivel de

preparación, previo al comienzo de la pandemia de COVID-19, en el manejo de aulas y entornos virtuales, mostro que el 67,59% refirió que era entre nula y escasa (tabla 2).

**Tabla 3.** Distribución de estudiantes según características generales

Características generales	Muestra total n=356 Frecuencia (por ciento)
Promedio de edad (años)	24,64 *DE 4,36
<b>Grupo de edades</b>	
Menor de 20 años	58 (16,29)
Entre 20 y 22 años	102 (28,65)
Entre 23 y 25 años	137 (38,48)
Más de 25 años	59 (16,58)
<b>Sexo</b>	
Masculino	141 (39,61)
Femenino	215 (60,39)
<b>Carrera</b>	
Medicina	269 (75,56)
Nutrición	87 (24,44)

Fuente: cuestionario de investigación

Se observa en la tabla 3 que el análisis de las características generales de los estudiantes mostró un promedio de edad de 24,64 años con DE de 4,36 años. Predominaron los estudiantes entre 23 y 25 años (38,48%), seguidos de los que refirieron edad entre 20 y 22 años (28,65%). Predominaron las estudiantes (60,39%) en comparación con los estudiantes masculinos (39,61%). El 75,56% de los estudiantes cursaban estudios en la carrera de medicina; el restante 24,44% se encontraba matriculados en la carrera de nutrición.

**Tabla 4.** Distribución de estudiantes según opinión relacionada con la importancia de la preparación docente para la realización de actividades virtuales.

Opinión de los estudiantes	Muestra total n=356 estudiantes		
	Frecuencia	Por ciento	*p
<b>La preparación docente influye en la calidad de actividades docentes virtuales</b>			
Totalmente de acuerdo	162	45,51	0,054
De acuerdo	138	38,76	0,061
Indeciso	39	10,96	0,089
En desacuerdo	13	3,65	0,094
Totalmente en desacuerdo	4	1,12	0,1
<b>Existe necesidad de mejorar el dominio de los docentes en el manejo de entornos virtuales</b>			
Totalmente de acuerdo	58	16,29	0,084
De acuerdo	145	40,73	0,061
Indeciso	74	20,79	0,079
En desacuerdo	47	13,20	0,087
Totalmente en desacuerdo	32	8,99	0,091

Fuente: cuestionario de investigación

\*p<0,05

Se observa en la tabla 4 que el 84,27% de los estudiantes encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la preparación docente influye en la calidad de las actividades docentes virtuales, dato que en su conjunto alcanza significación estadística. Por su parte el 57,02% de los estudiantes considera que existe necesidad de mejorar aún más el dominio de los entornos virtuales al responder que se encuentran totalmente de acuerdo o de acuerdo con la afirmación planteada.

**Tabla 5.** Resultado de la prueba de McNemar.

Opinión sobre nivel de preparación	Muestra total 108 docentes			
	Antes (%)	Después (%)	Z	*p
Nula	43,52	0,00	- 3,96	0,026
Escasa	26,85	4,63		
Adecuada	16,67	37,96		
Muy buena	8,33	36,11		
Excelente	4,63	21,30		

Fuente: cuestionario de investigación

\*p≤0,05

Los resultados de la prueba de McNemar para evaluar opinión de los docentes sobre nivel de preparación para el enfrentamiento de las actividades académicas virtuales, antes y después del curso de capacitación ofrecido por la ESPOCH, se muestran en la tabla 5. Se observa un aumento del número de profesores que consideraron su nivel de preparación como adecuada, muy buena y excelente; disminuyeron los docentes con opinión sobre nivel de preparación escasa y ningún docente consideró que su preparación era nula al terminar el curso de la ESPOCH. Estos resultados permitieron obtener un valor Z de -3,96 con una p de 0,026; lo que permite plantear que existe suficiente evidencia para confirmar que el curso ofrecido por la ESPOCH mejoró la capacitación entorno al manejo de entornos virtuales de los docentes universitarios de las carreras de medicina y nutrición (tabla 5).

## Discusión

La educación superior es una de las esferas que mayor número de acciones ha tenido que realizar para lograr adaptarse a la situación epidemiológica generada por la COVID-19.(7) Fue necesario suspender las clases presenciales y sustituirlas por clases virtuales, lo cual constituyó un reto docente, estudiantil y tecnológico.(8) Las aulas físicas dieron paso a aulas virtuales y los docentes tuvieron que implementar estrategias encaminadas a sustituir actividades tradicionales como el pase de visita y actividades prácticas por discusiones virtuales de casos y otros recursos que permitieran al estudiante consolidar os conocimientos impartidos(9)

El reto de cambiar los métodos tradicionales por el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) constituye un avance en materia de tecnificación y generalización del acceso a la educación.(10) De esta forma los estudiantes pueden acceder desde distintos lugares al escenario virtual de clases; con el respaldo de contar con un aula virtual que contiene no solo los

contenidos impartidos, sino también una serie de recursos de aprendizaje que aportan un plus adicional al contenido impartido.(11) Dentro de las aulas virtuales los estudiantes tienen incluidas actividades de opinión, debate y discusión y las siempre presentes actividades de evaluación formativas y sumativas principalmente.(12,13)

Sin embargo, la pandemia de COVID-19 aceleró considerablemente un proceso que ya había empezado pero que necesitaba una pausa para consolidar conocimientos y habilidades por parte de los docentes.(6) La necesidad de no detener el proceso educativo condujo a un auge desmedido, necesario e impuesto por la situación epidemiológico de la enseñanza *on line*. Una rápida mirada a los resultados evidencian que la mayoría de los docentes no tenían experiencia previa en el uso de entornos virtuales y tampoco habían recibido capacitaciones relacionadas con el tema; este resultado también fue reportado por investigadores nacionales e internacionales como es el caso de Castellano Gil y colaboradores (10) e Iglesias León y colaboradores (14).

De ahí la importancia que se le concede al docente universitario como el eje del correcto desarrollo de las actividades académicas virtuales, sin una correcta preparación docente se dificulta el hilo conductor del aprendizaje y los estudiantes necesitan un orientador dentro de su proceso educativo. En este sentido autores como San Juan Bosch y otros (15) concluyen que el docente, además de llevar el hilo conductor de la actividad académica, planifica, orienta y tutorea un grupo de actividades que no se realizan de forma sincrónica, sino que las realiza el estudiante de manera individual o grupal, en el horario de su preferencia, estas actividades son conocidas como asincrónicas y forman parte esencial de la consolidación del conocimiento.(16)

Sin embargo, es importante destacar que el proceso de manejo de entornos virtuales, cualquiera que sea la modalidad, requiere de una preparación constante y de una dosis de creatividad permanente.(17) El hecho de que el estudiante se encuentre en un escenario distinto del aula tradicional incluye una serie de condiciones y factores que pueden distraer su atención.(18) Es por esto que los estudiantes no solo consideran que la preparación docente es fundamental para lograr una actividad académica de calidad; sino que también consideran que existe necesidad en que los docentes continúen, de forma permanente, su preparación en torno al manejo de entornos virtuales.

El curso de planificación de aulas virtuales diseñado y ejecutado por la dirección de TICs de la ESPOCH permitió que muchos docentes tuvieran un primer acercamiento real al complejo y moderno mundo de los entornos virtuales. Al analizar la opinión de los docentes sobre su autopercepción en relación al nivel de preparación antes y después de participar en el curso de preparación ofrecido, mostró un aumento estadísticamente significativo de docentes con nivel de preparación adecuado muy bueno o excelente, lo cual constituye el cumplimiento de los objetivos propuestos por las autoridades académicas y administrativas de la ESPOCH.

## **Conclusiones**

La preparación de los docentes en el manejo de entornos virtuales constituye un elemento fundamental para lograr el éxito de la educación virtual; se considera necesario mantener un programa de capacitación que permita consolidar conocimientos y adquirir habilidades y destrezas nuevas en pos de una educación *on line* de calidad.

## **Referencias Bibliográficas**

- 1.- Solis Cartas U, Martínez Larrarte JP. Therapeutic options to cytokine release syndrome in patients with COVID-19. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 19];49(3):e783. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572020000300022&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300022&lng=es&tlng=en)
- 2.- Gómez Conde SY, Chia Proenza D, del Toro Ravelo LM. Guidance's for patients COVID-19 outbreak review. Proposal for Cubans pediatrics patients and families. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 16];22(2):e831. Epub 01 de agosto de 2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962020000200011&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962020000200011&lng=es&tlng=en)
- 3.- Chia Proenza D, Gómez Conde SY, del Toro Ravelo LM. Acercamiento a la COVID-19 desde una perspectiva pediátrica. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 17]; 22(2): e830. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962020000200015&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962020000200015&lng=es&tlng=pt)
- 4.- Solis Cartas U. Coronavirus y enfermedades reumáticas, suposiciones, mitos y realidades. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 18];22(2):e791. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962020000200001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962020000200001&lng=es&tlng=es)
- 5.- Solis Cartas U, Valdés González J, Hernández Perdomo W, Garófalo Espinel A, Rodríguez Moldón Y, Gafas González C. Rol de las manifestaciones reumáticas y dermatológicas en el diagnóstico de COVID-19 en pacientes paucisintomáticos. Revista De Investigación Talentos [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 15];7(2):74-83. Disponible en: <https://doi.org/10.33789/talentos.7.2.137>
- 6.- Vergara de la Rosa E, Vergara Tam R, Álvarez Vargas M, Camacho Saavedra L, Galvez Olortegui J. Distance medical education in the times of COVID-19. Educación Médica Superior [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 17];34(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000200025&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200025&lng=es&tlng=en)

- 7.- Fontana Hernández A, Herrera Sibaja S, Leiva Durán B, Montero Cascante J. El Proyecto UNA Educación de Calidad en el contexto de la COVID-19. Revista Electrónica Educare [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 19];24(Suppl. 1):44-6. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-s.12>
- 8.- Díaz Quiñones JA, Valdés Gómez ML. COVID 19 pandemic and its implications in the conception, design and didactic implementation of Cuban higher medical education. MediSur; 18(3):496-506. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300496&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300496&lng=es&tlng=en)
- 9.- Ramos Robledo A, Ambrosio Borroto R. Update on Cuban medical education in the face of COVID-19. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 16];39(3):e849. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000300026&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300026&lng=es&tlng=en)
- 10.- Castellano Gil JM, Coronel Brito PA, Quintero G. La mirada de los estudiantes de la universidad nacional de educación en Ecuador sobre la educación en tiempos de Covid-19. Conrado [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 15];16(76):325-32. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000500325&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500325&lng=es&tlng=pt)
- 11.- Lizaraso Caparó F, Jorquiera T. Love (to medical education) in the time of COVID-19. Horizonte Médico (Lima) [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 17];20(2):e1205. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.01>
- 12.- Lagos Reinoso GG, Garcés Suárez EF. Aplicación del U-Learning en la educación superior del Ecuador frente al COVID-19. INNOVA Research Journal [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 16];5(3.2):19-32. Disponible en: <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1600>
- 13.- Tisi Lanchares JP. La simulación clínica posterior a la pandemia COVID-19. Odovtos International Journal of Dental Sciences [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 19];22(3):16-8. Recuperado en <https://dx.doi.org/10.15517/ijds.2020.42166>
- 14.- Iglesias León M, Mur Villar N, Cortés Cortés M, Díaz Quiñones JA, San Juan Bosch MA. Doctoral training at the University of Medical Sciences of Cienfuegos using distance learning methods, in the days of COVID-19. MediSur [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 14];18(3):404-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300404&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300404&lng=es&tlng=en)
- 15.- San Juan Bosch MA, García Núñez RD, Mur Villar N, Falcón Hernández A, Díaz Brito A. Experiencias y alternativas académicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos durante la COVID-19. MediSur [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 17];18(3):410-5. Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300410&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300410&lng=es&tlng=pt)

16.- Renzo Aquino-Canchari C, Medina Quispe CI. COVID-19 y la educación en estudiantes de medicina. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 14];39(2):e758. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000200010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000200010&lng=es&tlng=es)

17.- Ordorika I. Pandemia y educación superior. Revista de la educación superior [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 16];49(194):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

18.- Herrera Añazco P, Toro Huamanchumo C. Educación médica durante la pandemia del COVID -19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico. Acta Médica Peruana [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 18];37(2):169-75. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.999>

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no refieren conflictos de intereses

#### **Contribución de los autores**

Urbano Solis Cartas: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, obtención de la información, procesamiento estadístico, redacción y revisión final del manuscrito.

Mariana Jesús Guallo Paca: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, obtención de la información, procesamiento estadístico y redacción.

Ketty Lemus Herrera: participó en la concepción de la investigación, procesamiento estadístico, redacción y revisión final del manuscrito.

Iván Mesias Hidalgo Cajo: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, obtención de la información, procesamiento estadístico y redacción.

Jose Oswaldo Calvopiña Moncayo: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, obtención de la información, procesamiento estadístico y redacción.