

Enseñanza y evaluación a distancia en época de pandemia: experiencia inicial de las Carreras de Salud de UCES

Spector, Carlos H.; Figueira, Judit; Miramontes, Cecilia; Canova-Barrios, Carlos

RESUMEN

Objetivo: Analizar el proceso de educación a distancia implementado por una institución privada de la CABA usando los ejes: desarrollo de actividades docentes, percepción de docentes y alumnos sobre educación y evaluación a distancia, e impacto del sistema de evaluación (presencial vs remoto) sobre las calificaciones obtenidas por el alumnado.

Diseño: Estudio descriptivo, observacional y transversal. Se describe el procedimiento adoptado para el desarrollo de las actividades de docencia de una institución de educación superior, y se incorporan los resultados de encuestas de satisfacción aplicadas a docentes y alumnos sobre dicho procedimiento y las calificaciones de los primeros exámenes parciales 2019 vs 2020.

Resultados: El 59,6% del alumnado, mostró un nivel alto de satisfacción y 53,6% manifestó su deseo de contar con clases virtuales al finalizar el periodo de aislamiento. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la media de calificaciones de las carreras de kinesiología, nutrición y administración de servicios de salud. Se halló un aumento general de 0,60 puntos en las calificaciones de 2020 con respecto a las presenciales del 2019 ($p: <0,0001$). Por otro lado, los docentes se manifestaron satisfechos con su desempeño. El problema referido con mayor prevalencia para la enseñanza no presencial fueron las dificultades para mantener la interacción con los alumnos (36%).

Conclusión: Tanto los procesos de enseñanza-aprendizaje como las evaluaciones del primer parcial no presenciales mediadas por tecnología, mostraron ser factibles, ayudando a la adquisición y evaluación conocimiento. Se encontró un favorable nivel de satisfacción en los docentes y alumnos.

Palabras clave: Educación a distancia, Evaluación educacional, Ciencias de la salud, Estudiantes del área de la salud, Docentes.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 generó una grave disrupción no sólo en los modelos de prestación de salud y en la vida cotidiana de las personas, sino también en los procesos de enseñanza rutinaria fruto de las medidas sanitarias implementadas en todo el mundo^{1,2}.

Las reacciones de docentes y alumnos ante los cambios en las modalidades de enseñanza y evaluación fueron disímiles por diferentes motivos: hay diferencias individuales en la percepción de los riesgos observándose distinta jerarquización de los perjuicios derivados de la imposibilidad de trabajar, estudiar o actuar en sociedad y es ostensible la propensión de algunos a trasgredir las disposiciones de todo tipo y los consensos establecidos³. No obstante, en tiempos de crisis se promueven cambios en el modo de pensar, se despiertan intereses y se movilizan fuerzas diversas para resolver los problemas que sobrevienen⁴.

En el caso de las carreras que integran las ciencias de la salud, autores como João-Costa y Carvalho-Filho⁵ se preguntan *¿Cómo puede la educación médica garantizar ahora que los estudiantes se conviertan en profesionales de la salud competentes?* En el contexto actual, las prácticas hospitalarias requeridas para la formación profesional debieron diferirse, por lo cual en el primer cuatrimestre se adelantaron contenidos teóricos a fin de ocupar las horas vacantes de práctica y se intensificó la formación en áreas que no ameritaban del contacto directo con los pacientes. El cambio abrupto en la modalidad de enseñanza (de presencial a virtual/a distancia), la suspensión de prácticas hospitalarias y el diseño de contextos y modalidades nuevas para abordar los contenidos y el uso de nuevas

herramientas digitales para la enseñanza, representó un reto para directivos y docentes del sistema de educación superior por igual.

En el caso de los docentes, se los indujo a adaptarse a los recursos provistos por la institución, a la vez que se les requirió el aporte de dispositivos personales y de la conectividad de sus residencias. También fue necesario promover que los alumnos se adaptaran a las nuevas condiciones. Para esto, se enviaron comunicaciones por correo electrónico con orientaciones y procedimientos que se fueron estableciendo conforme se atendían las necesidades y consultas.

Algunos de los alumnos y docentes fueron sorprendidos por el aislamiento social obligatorio lejos de sus domicilios y a veces sin fácil acceso a internet, para lo cual requirieron un esfuerzo mayor a fin de adecuarse. Establecida la comunicación con los estudiantes, se realizaron reuniones virtuales explicativas por carreras y años de cursada. En las reuniones se estimuló la interactividad entre docentes y alumnos para que el vínculo fuera lo más parecido a la relación presencial.

En la república Argentina pese a no contar con una directriz de algún organismo oficial respecto a qué asignaturas podrían enseñarse y cuáles no, se procedió a diferir aquellas que necesariamente requiriesen de actividades en laboratorio o centros asistenciales. En Brasil, por el contrario, se estableció por medio de la Resolución 343 del 17 de marzo de 2020 del Ministerio de Educación en su artículo 3, que las clases presenciales fuesen reemplazadas con clases en medios digitales, excepto los cursos de Medicina⁶. Lo mismo se resolvió para las prácticas profesionales y las prácticas de laboratorio de otros cursos⁷. Dos días más tarde, la ordenanza 345 de la misma entidad prescribió que las clases teórico-cognitivas del primero al cuarto año del curso de Medicina sean más flexibles, mediante el empleo aulas virtuales, el uso de computadoras y teléfonos inteligentes⁸.

Por otro lado, una consecuencia favorable de esta situación de aislamiento social obligatorio es el incremento de las consultas médicas electivas en línea con la oportunidad de incorporar estudiantes a esta modalidad asistencial para aportar a su formación^{7,9,10}. Otro efecto auspicioso ha sido la necesidad de que los profesores se adecuen al uso de herramientas informáticas aplicadas a la enseñanza y la evaluación, a las cuales no estaban habituados. Diversos autores han comunicado la metodología aplicada para materias específicas, tales como farmacología, inmunología, endocrinología y ética^{11,12}. La educación médica de posgrado se ve afectada especialmente en la formación de residentes en especialidades quirúrgicas^{13,14}.

También fue necesario implementar la evaluación utilizando las herramientas digitales, buscando que esta fuese fiable y objetiva. El presente estudio, tuvo como objetivo analizar el proceso de educación a distancia implementado por una institución privada de la Ciudad de Buenos Aires mediante los ejes: desarrollo de actividades docentes, percepción de docentes y alumnos sobre educación y evaluación a distancia, e impacto del sistema de evaluación (presencial vs. remoto) sobre las calificaciones obtenidas por el alumnado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Estudio analítico, de corte transversal y con enfoque cuantitativo.

Población y muestra: La muestra estuvo conformada por los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud. También, se usaron las bases de datos de calificaciones de exámenes tomados en el primer corte (primer examen parcial) del primer cuatrimestre de los años 2019 y 2020.

En el apartado en el que se midió la percepción y satisfacción del alumnado con las actividades a distancia, se contó con la participación de 252 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, lo cual representa el 27,57% de la totalidad del alumnado.

En el apartado en que se midió la percepción y satisfacción del personal docente con las actividades de enseñanza y evaluación a distancia, se contó con la participación de una muestra de 75 docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud que accedieron a participar y responder el instrumento enviado. Para la comparación de las evaluaciones de los periodos 2019-I y 2020-I, se analizaron 3340 y 3965 exámenes/alumno de cada periodo, respectivamente. La cantidad de observaciones de exámenes-alumno surge de la cantidad de exámenes aplicados (357 exámenes) correspondientes a igual número de materias asignadas al primer cuatrimestre y donde cada alumno podría realizar tantos exámenes como materias en las que estuviese inscripto.

Contexto institucional:

Enseñanza

La UCES es una universidad argentina de administración privada que consta de 7 facultades con 30 carreras de grado, las cuales se dictan en diferentes sedes a lo largo de todo el país. La Facultad de Ciencias de Salud se inauguró en 1999. Cuenta con las carreras de Medicina, Kinesiología, Nutrición, Enfermería, Musicoterapia y Administración de Servicios de Salud. Las sedes se ubican en la Ciudad de Buenos Aires, San Isidro, Pilar, Cañuelas y Rafaela. Esta última es la más distante y está ubicada a alrededor de 600 kilómetros dentro la provincia de Santa Fe. Medicina, desde que fuera autorizada en 1998, se dicta sólo en Buenos Aires y San Isidro. Las actividades prácticas se llevan a cabo en laboratorios situados en los edificios de la universidad, así como en hospitales y centros asistenciales ambulatorios asociados, tanto públicos como privados. Todas las actividades se encuentran aranceladas. La facultad cuenta con 379 docentes, de los cuales 131 son titulares, 13 asociados, 160 adjuntos y 64 jefes de trabajos prácticos. Hay ayudantes alumnos y 11 colaboradores docentes, de participación ocasional. La carrera de Medicina está acreditada por la CONEAU. En dos oportunidades, lo fue por 6 años. La carrera de Enfermería también fue recientemente acreditada. En todas las carreras se cumple con el plan de estudios oportunamente aprobado por el Ministerio de Educación. Además de las carreras de grado, la universidad ofrece posgrados en forma de 36 diplomaturas, 1 maestría, 1 doctorado y 3 carreras de especialistas. Existe un Departamento de Capacitación Docente que además realiza observación de clases cuyos informes sirven para mejorar la didáctica cuando se lo requiere.

La universidad cuenta con un área denominada UCES Virtual, la cual administra las carreras y cursos que se dictan bajo esa modalidad, y que, en la situación presente, asociada con el Departamento de Sistemas, proveyó la organización y métodos para atender a las necesidades de la facultad. Se facilitaron nuevas aulas alojadas en el campus virtual que emplea la plataforma Moodle; y se puso a disposición de la planta docente la plataforma *Adobe Connect* (AC), sobre todo cuando las clases consistían en la comunicación de contenidos de manera expositiva. En caso de la necesidad de una comunicación más fluida, o de estar habituados los docentes a otras plataformas, se permitió el uso de estas para el desarrollo de las actividades pedagógicas; pueden mencionarse *Zoom*, *Jitsi*, *Meet*, *Dropbox*, *Google Drive*, *Hangouts*, correo electrónico y grupos de *WhatsApp*.

Las actividades que utilizaron AC se grabaron en forma automática por la universidad, en cambio otras debieron ser guardadas por los docentes y mediante la generación de enlaces, fueron puestas a disposición de la facultad y de los alumnos. Los registros tienen por objeto suplir eventuales inconvenientes en la conectividad porque pueden recuperarse en forma diferida, a la vez que permiten mantener un control sobre el desempeño y la asistencia de los docentes. Además, las autoridades contaron con la posibilidad de auditar las clases y otras actividades.

Se requirió a los profesores que antes de comenzar el ciclo lectivo difundieran entre los alumnos de las correspondientes comisiones, un listado de la bibliografía obligatoria y complementaria,

consistente en textos accesibles de la biblioteca virtual de UCES, guías o pautas de diagnóstico y tratamiento, consensos, trabajos científicos tutoriales, revisiones sistemáticas, producciones de la cátedra, etc.

También se instruyó a los profesores para que expliquen a sus alumnos que las clases grabadas son sólo recursos destinados a orientar la comprensión de los contenidos obtenidos de las fuentes primarias, como lo son los textos y las publicaciones científicas periódicas.

Los trabajos prácticos con actividades áulicas se pudieron llevar a cabo a satisfacción. Algunos ejemplos de los temas abordados con estas actividades son los cálculos de balance hidroelectrolítico en condiciones de salud y enfermedad, discusión de casos clínicos, interpretación de análisis bioquímicos e imágenes, etc.

Las actividades que requieren aprender y ejercitar competencias en laboratorios y centros asistenciales se difirieron para cuando estén habilitados los espacios correspondientes para prácticas presenciales.

Finalizados los parciales de las materias con práctica obligatoria, se inició el dictado de los contenidos teóricos de algunas de las materias del segundo cuatrimestre, en reemplazo de las horas asignadas inicialmente a las actividades prácticas por el momento diferidas.

Muchas actividades prácticas que requieren maniobras semiológicas básicas fueron realizadas tanto por docentes como por alumnos en ellos mismos o en alguno de sus convivientes que se prestaron voluntariamente para esa finalidad (palpación, auscultación, vendajes, planimetría, ubicación de sitios de electrodos para derivaciones electrocardiográficas precordiales, etc.).

La Unidad de Orientación Educativa y las tutorías, servicios educativos dedicados al asesoramiento y asistencia de los alumnos, mantuvieron activas sus respectivas funciones. La asistencia fue registrada por el sistema informático y controlada por los bedeles.

Durante este período, se continuaron en forma regular y programada las reuniones de claustro, de directores y coordinadores de carreras y de las comisiones curriculares. Se agregaron encuentros extraordinarios para atender a cuestiones circunstanciales que requerían decisiones impostergables por consenso. Además, la universidad mantiene las siguientes actividades conjuntas: reuniones cotidianas individuales del rector y la vicerrectora general con cada uno de los decanos, y una vez por mes se realiza la reunión del Superior Consejo Académico durante la cual los decanos comunican al plenario las experiencias de las respectivas facultades.

Clases en modalidad virtual

Las clases se impartieron en su totalidad según el plan de estudios. La mayoría de las actividades prácticas fueron diferidas; entre ellas se encuentran las clínicas y aquellas de musicoterapia que requieren la ejecución de instrumentos. Se mantuvieron las que pudieron llevarse a cabo en entornos áulicos o realizarse con la asistencia de algún conviviente o paciente virtual. Desde el comienzo del ciclo lectivo el 1 de abril hasta el 31 de mayo de 2020 se impartieron 2399 clases, 1350 por *Adobe Connect* y 1049 de ellas por otras plataformas o herramientas informáticas, predominantemente *Zoom*.

No se perdieron clases ya que aquellas que no pudieron impartirse en el horario estipulado con antelación, se recuperaron en oportunidad diferida. La gran mayoría fue de tipo expositivo con espacios para preguntas de los alumnos, las cuales fueron respondidas por los docentes durante las mismas sesiones o en la siguiente. Las clases que se impartieron por el campus contaron con la opción de foros en las que participaron los alumnos y sus profesores en forma asincrónica. Pocas actividades fueron programadas en forma predominantemente participativa.

Evaluación

Los exámenes parciales fueron de dos tipos:

- a) Administrados por la facultad: Se ofreció un instructivo con 5 estructuras de diseño del examen, cuatro de ellas escritas y una oral, enumerando las ventajas e inconvenientes de cada una y se agregaron directivas para una adecuada confección. Además, se insertaron rúbricas y listas de cotejo para que las calificaciones fueran sistemáticas y no discrecionales. Los exámenes de la variedad elección múltiple más respuestas breves o en párrafo, así como de la variedad preguntas a desarrollar, debían recibirse en la secretaría de la facultad con una antelación de 72 horas para ser visadas por asesoría pedagógica, y cumplimentado este requerimiento, se remitieron para ser transcritas a un formulario electrónico. Las propuestas que requirieron modificaciones fueron devueltas a los profesores para su corrección y luego de ser retornadas a secretaría, se transcribieron a los formularios electrónicos de *Google Forms*, los cuales fueron luego almacenados en drive para crear enlaces. Éstos se remitieron a los alumnos 10 minutos antes del comienzo programado de las pruebas. Al cabo de 90 o 120 minutos según cuál fuera el tipo de examen, las respuestas de los alumnos debieron ser devueltas por correo electrónico. Mediante la mencionada herramienta informática, la parte estructurada se pudo calificar en forma automática prefijando a las contestaciones correctas. La calificación de las preguntas a desarrollar (respuestas breves o en párrafo), en cambio, debió ser revisada por el docente examinador. Finalmente fue potestad de ese mismo docente el generar la nota definitiva y finalmente el consignarla en la plataforma de la universidad.
- b) A los profesores de materias que consideraron preferible otra forma de examinar, se les otorgó autonomía para determinar el modo de evaluación y la administración de los exámenes. Los exámenes no administrados tuvieron variedad de formatos, aunque todos ellos se ajustaron a las pautas habitualmente aceptadas, y fueron aprobados previamente por los directores de las carreras respectivas, aunque carecieron de la asesoría pedagógica que se ofreció a la variedad administrada.

Instrumentos: Se utilizaron dos instrumentos diseñados *ad hoc* para la recolección de la información de interés: encuesta de satisfacción para docentes y alumnos. La información correspondiente a las calificaciones de los exámenes parciales del primer cuatrimestre 2019 y 2020, se obtuvieron de los registros históricos almacenados en los sistemas informáticos institucionales.

Recolección de la información y análisis estadístico: La información concerniente a la percepción y satisfacción del estudiantado y del personal docente, fue recolectada usando los *formularios de Google* enviados por medio de correo electrónico.

Las calificaciones de los alumnos de los primeros exámenes parciales de los periodos 2019-I y 2020-I, fueron facilitados por el departamento de sistemas de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.

Las variables categóricas fueron resumidas en frecuencias absolutas y relativas; y las variables numéricas a través de la media y el desvío estándar. Para la comparación de medias, se utilizó la prueba t para muestras independientes y se fijó un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Aspectos éticos: Las encuestas de satisfacción aplicadas a docentes y alumnos, y las calificaciones del alumnado, no incorporaban en su recolección la solicitud de datos personales como nombres o apellidos, números de documento, legajos, correo electrónico ni ninguna información que permitiera filiar las respuestas con los sujetos. La participación en el estudio fue en todo momento voluntaria. La información fue analizada con fines académicos y como insumo para la gestión educativa.

RESULTADOS

Calificaciones

Para el análisis del impacto de la virtualidad sobre las calificaciones obtenidas por los alumnos, se usaron los registros históricos disponibles en el sistema informático de la institución del primer examen parcial del primer cuatrimestre del 2019 (modalidad regular presencial) y se contrastaron con las calificaciones del mismo periodo del año 2020.

En el 2020, se tomaron 357 exámenes, de los cuales, 212 fueron administrados por la facultad mediante *formularios de Google*, debido a que los docentes a cargo optaron por este procedimiento, el cual implicó observar alguno de los cinco formatos previamente sugeridos (exámenes de opción múltiple más preguntas abiertas, preguntas a desarrollar, preguntas semiestructuradas, portfolio y análisis de casos clínicos). Los 145 restantes conforman un grupo heterogéneo integrado por exámenes de diferente tipo: orales, portfolios, preguntas de desarrollo exclusivamente, etc., y administrados por los docentes, coincidiendo con los empleados en años anteriores en que la enseñanza era presencial. Los inconvenientes detectados en la aplicación de los exámenes se muestran en la Tabla I, siendo en su mayoría fruto de débil o nula conexión a internet o desperfectos en equipos (computadoras, celulares, *tablets*) de alumnos. Para reparar los casos que los estudiantes no pudieron rendir el examen en la fecha y hora estipulada, se tomaron orales en forma diferida y acordada.

Tabla 1. Inconvenientes en la aplicación de exámenes en línea.

INCONVENIENTE	CAUSALES	
	Dificultades técnicas	Error humano
Sin conectividad o señal débil de internet	37	
Demora en llegar el link con el formulario	12	
Leyenda "error" durante examen	26	
Desperfectos de equipos de alumnos	45	
Errores de carga del formulario		20

Nota: Las comunicaciones sobre dificultades llegaron por correo electrónico o mensajería instantánea. Varios alumnos comunicaron más de un inconveniente.

Evaluaciones: comparación 2019-I vs 2020-I

Inicialmente se realizó la depuración de la base de datos, eliminando las asignaturas sin observaciones entre los años 2019 y 2020 para no introducir sesgos en los cálculos realizados. La siguiente tabla muestra la cantidad de observaciones realizadas (sumatorias de alumnos que rindieron el primer examen parcial de todas las asignaturas) (Tabla II).

Tabla 2 Observaciones/examen por alumnos realizadas según carrera en los periodos 2019-I y 2020-I.

Carrera	Observaciones realizadas	
	2019	2020
Enfermería	88	63
Kinesiología	984	1394
Medicina	841	763
Musicoterapia	68	88
Nutrición	1045	1140
Servicios de salud	314	517
Total	3340	3965

Nota: El cálculo de las observaciones realizadas toma en cuenta cuántos alumnos finalmente se presentaron al examen independientemente de su calificación.

Se realizó la comparación de medias de los exámenes agrupados por carreras con el mismo periodo del año anterior (2019 vs 2020), los cuales se habían presentado en forma presencial dentro de las aulas; esta comparación de medias se realizó por medio de la *prueba t de student* para muestras independientes. Como se muestra en la siguiente tabla, las medias fueron muy similares y se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las observaciones de la carrera de kinesiología y fisioterapia ($p: 0,0085$), nutrición ($p: 0,0005$) y administración de servicios de salud ($p: 0,0472$) (Tabla III). En todos los casos mencionados se muestra un leve aumento en la media de calificaciones, excepto en la carrera de medicina ($m_1-m_2: -0,13$). La diferencia de medias de las calificaciones de la totalidad de observaciones fue significativa estadísticamente, mostrando un aumento general de 0,60 en las notas de 2020 con respecto a 2019 (2019: 6,31 vs. 2020: 6,91, $T: -4,23$, $p:<0,0001$).

Tabla 3. Comparación de medias, 2019 vs 2020. Prueba t.

Carrera	2019			2020			T	p-Value
	n	Media	DE	n	media	DE		
Enfermería	13	5,15	2,00	14	5,90	1,31	-1,16	0,2580
Kinesiología	57	6,04	1,73	95	6,82	1,75	-2,67	0,0085
Medicina	59	6,72	1,75	44	6,59	1,95	0,34	0,7329
Musicoterapia	5	5,82	1,43	11	6,84	1,26	-1,44	0,1717
Nutrición	112	6,31	1,50	117	7,03	1,54	-3,55	0,0005
Servicios de salud	16	6,97	1,62	25	7,85	1,15	-2,05	0,0472
Total	262	6,31	1,67	306	6,91	1,66	-4,23	<0,0001

Nota: n: cantidad de asignaturas con alumnos inscritos. DE: Desviación estándar. NS: $p<0,05$

Percepción y satisfacción del alumnado sobre clases y evaluación en línea

El 70,6 % de los alumnos que respondieron a la encuesta manifestó estar satisfecho con las clases dictadas con formato expositivo. El 61,9% utilizó la clase grabada como principal material de estudio. En cuanto a la posibilidad de mantener la atención durante las clases, el 49,6% pudo hacerlo durante la mitad del tiempo y el 36,9% durante tres cuartos de la clase. Sólo el 11,5% de los alumnos refirió no haber tenido oportunidades de formular las preguntas que requirieron para comprender los temas dictados, y el 77,6% refirió estar satisfecho con las respuestas brindadas por los docentes. El 53,6% manifestó su deseo de contar con clases virtuales al finalizar la problemática sanitaria relacionada con la COVID-19.

Al analizar la percepción de los estudiantes sobre las evaluaciones en línea, se encontró que el 47,6% de los encuestados padeció mayor ansiedad previa y durante los exámenes en línea que en casos de exámenes presenciales, y en el 15,5% la ansiedad fue menor.

El 45,6% de los encuestados manifestó haber tenido algún tipo de dificultad debido a la conexión deficitaria de internet, la cual fue resuelta en 67,1% de los casos mediante algún recurso compensatorio provisto por los docentes a cargo de las evaluaciones. El 68,7 % se manifestó satisfecho con la calificación numérica obtenida.

Finalmente, se invitó a los encuestados a calificar la cursada de este cuatrimestre mediante una escala de 0 -poco satisfecho- a 10 -plenamente satisfecho-. El 59,6% del alumnado, mostró un nivel alto de satisfacción (puntaje entre 7 y 8 de la escala de satisfacción usada) (Imagen I).

Figura 1. Nivel de satisfacción de alumnos con la cursada.



Percepción y satisfacción del personal docente con la educación y evaluación a distancia

Se encuestó a 75 docentes, mayoritariamente de la carrera de Nutrición (49,3%). El 54,7% manifestó haber recibido capacitación sistemática en educación virtual y el 73% los docentes consideran que para su asignatura es posible promover estrategias de enseñanza-aprendizaje virtual en lugar de clases expositivas.

Prevaleció como inconveniente de la enseñanza no presencial el mantener la interacción con los alumnos (36%), seguido de los problemas para ver (34,7%) y escuchar (30,7%) a los alumnos. Las dificultades con el equipo o dispositivo usado para desarrollar las clases fueron referidos por el 21,3% de los encuestados, mientras, disfunciones de la cámara y/o el micrófono fueron experimentados por 4% de ellos. La deficiente conexión de internet fue experimentada por el 24% de los docentes.

El 66,2% de los docentes se encuentra capacitado para la implementación y desarrollo de clases en modalidades distintas a la clase expositiva, y el 69,3% refiere estarlo para la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en modalidad virtual. El 92% está dispuesto a recibir capacitación en los ejes descritos.

Finalmente, los profesores se manifestaron satisfechos o muy satisfechos con sus actividades docentes en un 34,7% y un 53,3%, respectivamente. Sólo el 8% manifestó poca satisfacción con su desempeño.

DISCUSIÓN

Pandemias previas ya habían dado lugar a medidas preventivas en ambientes universitarios destinadas a impedir el contacto de alumnos de carreras de ciencias de la salud con pacientes a fin de evitar contagios¹⁵, por lo cual se debieron poner en práctica varios instrumentos adecuados a la educación a distancia. Una investigación bibliográfica de Vergara de la Rosa et al., describe los recursos empleados por diversas universidades para no interrumpir la enseñanza: diversificación de modalidades de impartir conocimientos, uso de las TICs, entre ellas la videoconferencia como estrategia sincrónica para la entrega de contenidos y retroalimentación directa entre docentes y estudiantes, enseñanza en pequeños grupos, aprendizaje basado en problemas, evaluaciones orales y escritas con metodología novedosa¹⁶. Por otra parte, el aprendizaje en domicilios mediado por equipos electrónicos que a veces son compartidos al igual que los recintos en los que se llevan a cabo las actividades, impone limitaciones que las universidades deben contemplar. La enseñanza virtual requiere una particular disciplina de los estudiantes, quienes se ven obligados a aplicar estrategias de autoformación¹⁷ con administración más eficiente y flexible del tiempo¹⁸.

A diferencia de otras disciplinas, una parte significativa de los docentes de ciencias de la salud son profesionales asistenciales, que no han interrumpido sus tareas hospitalarias, sino que por el contrario en muchísimos casos han incrementado su horario laboral en sus respectivos lugares de trabajo. Por ello, y por estar sometidos al riesgo de contagio, deben ser objeto de especial consideración y hasta tolerancia tanto por el establecimiento educativo a que pertenecen, como por el alumnado.

El contacto frecuente de las autoridades con el claustro de profesores y estudiantes segmentados por año de cursada, tal como lo recomiendan Valdez-García et al.,¹⁷ para aliviar las incertidumbres de estas crisis, fue en nuestra universidad una estrategia fructífera que logró calmar ansiedades, prueba de ello es que la deserción durante el primer mes de cursada fue menor que durante iguales períodos de años precedentes.

Cuando no se emplea la comunicación en ambos sentidos entre el docente y los alumnos o cuando ella es visual unidireccional porque los alumnos no se ven entre sí, las clases se interrumpen con

frecuencia durante un tiempo prolongado, para dar lugar en reemplazo a las conversaciones escritas (*chats*). Ello conforma una situación estática que ostensiblemente dificulta o perturba la enseñanza. La grabación de las clases cumple con los objetivos del aprendizaje asincrónico, al ofrecer el material a los estudiantes que no se hubieran podido conectar para aprendizaje sincrónico y constituir parte del material de estudio destinado a preparar la evaluación.

Las autoridades de la facultad han observado al azar numerosas clases a través de las grabaciones que se les remiten, lo cual ha permitido reconocer la gran variedad de modalidades de enseñanza, muchas de las cuales requieren mejoras, lo cual de ningún modo significa vulnerar la libertad de cátedra sino generar un cuerpo normativo para optimizar el aprendizaje.

El empleo de una plataforma que permita la interacción tanto por sonido como por voz entre docentes y alumnos y de estos últimos entre sí, mejora ostensiblemente la dinámica de la clase, cuando requiere actitud participativa para análisis de casos, razonamiento clínico, debate de ideas, seminarios de integración, etc.

Se puso de manifiesto que muchos alumnos se resisten a mostrar sus respectivas imágenes personales en línea, así como a identificarse con sus nombres y apellidos. Cuando se les invita a que habiliten el video de sus dispositivos, muchos no lo hacen, a pesar de que se les explica las ventajas que ello implica. Se advirtió a los estudiantes sobre la preparación del espacio de interacción para proteger la intimidad del ambiente familiar.

En un estudio publicado en la Revista Pakistaní de Ciencias Médicas, mostró el 77% de los estudiantes de la facultad de medicina y odontología, tenían percepciones negativas sobre la modalidad virtual/a distancia de cursado¹⁹, lo cual es contrario a los hallazgos de este trabajo en el cual el 70,6 % de los alumnos manifestó estar satisfecho con la educación a distancia y el 53,6% deseaba continuar con clases en esta modalidad al resolverse la situación de aislamiento por la pandemia de COVID-19. Nuestros resultados son similares a los expuestos por Verma et al.,¹ quienes describen que el 57% del alumnado, se sintió cómodo y disfrutó de las clases en línea, y el 47% de ellos, desearía que esta modalidad formase parte del currículum post COVID-19.

Una de las debilidades del presente estudio es la imposibilidad comparar con certeza tanto la enseñanza como las evaluaciones virtuales con las presenciales. Si bien se puso de manifiesto que los resultados de las calificaciones no tienen diferencias significativas entre los primeros parciales del presente año con las de 2019, no es seguro que solamente mediante este dato se puedan obtener conclusiones absolutamente valederas. Una de las razones es por la mayor facilidad que tienen los estudiantes para cometer fraudes en sus domicilios con la metodología de evaluación adoptada^{18,20}. Otra de las debilidades es la limitación de la enseñanza de materias clínicas. Desde el inicio se tuvo claro y fue explícito para toda la comunidad educativa, que la adquisición de muchas de las competencias queda postergada para cuando se reinicie la concurrencia a laboratorios, centros asistenciales y gabinetes de simulación, si bien algunas actividades prácticas pudieron llevarse a cabo mediante recursos que con mucha creatividad los docentes pusieron a disposición de los estudiantes. Se encontró que solo el 8% del personal docente estuvo poco satisfecho con su desempeño y los problemas referidos para la enseñanza no presencial fueron los relacionados con la interacción con los alumnos (36%), seguido de los problemas para verlos (34,7%) y escucharlos (30,7%). Estos resultados son similares a los reportados en un estudio en el cual se encuestó a 2373 educadores de Australia y 1183 de Nueva Zelanda que refirieron ansiedad por una pérdida de conexión social con sus estudiantes y una disminución en la efectividad de su práctica docente²¹.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la media de calificaciones de las carreras de kinesiología y fisioterapia (p: 0,0085), nutrición (p: 0,0005) y administración de servicios de

salud (p: 0,0472). Se halló un aumento general de 0,60 puntos en las calificaciones de 2020 con respecto a las presenciales del 2019 (2019: 6,31 vs. 2020: 6,91, p: <0,0001).

Se hace necesario incorporar actividades de capacitación constante y seguimiento de las expectativas y percepciones de los docentes y alumnos, para mejorar el desempeño de ambos durante la educación a distancia en contextos como el actual. Las dificultades respecto a disponibilidad de equipos y conexión estable a internet son aspectos pendientes que aún se deben resolver, si se quieren garantizar condiciones equitativas que favorezcan la formación del estudiantado.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los siguientes Directores y Coordinadores de Carreras por sus contribuciones al análisis y discusión de los resultados: Dr. Daniel Belcolle, Dra. María J. Padilla, Lic. Luis Pecker, Lic. María Cristina Lanzelotta, Mg. Marcela Lichtensztejn, Dra. María C. Lucioni y Lic. Ana M. Vincenti.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses

BIBLIOGRAFÍA

1. Verma A, Verma S, Garg P, Godara R. Online Teaching During COVID-19: Perception of Medical Undergraduate Students. *Indian J Surg.* 2020; 1-2. doi:10.1007/s12262-020-02487-2.
2. Aparicio P, Hernández AM, Febrero B, Rodríguez JM, Legaz I, Ruiz P. Tres semanas de docencia virtual en la Universidad de Murcia (III): Inmunología, Endocrinología, Ética Médica y Vicerrectorado de Estrategia y Universidad Digital. *Rev Esp Edu Med.* 2020; 1: 66-73. doi: 10.6018/edumed.429471.
3. Mena M. La Educación a Distancia: prejuicios y desafíos de la modalidad. *Virtualidad, Educación y Ciencia.* 2014; 5(8): 66-73.
4. Gallagher TH, Schleyer AM. "We Signed Up for This!" — Student and Trainee Responses to the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med.* 2020; 382(25): e96. doi: 10.1056/NEJMp2005234.
5. João-Costa M, Carvalho-Filho M. Una nueva época para la educación médica después de la COVID-19. *FEM.* 2020; 23(2): 55-57. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000200001.
6. Ministério da Educação do Brasil. Portaria 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus- Covid-19. Brasília-DF; 2020. <https://bit.ly/3gwuxC5>
7. Cavalcante A, Machado L, Farias Q, Pereira W, Silva M. Educação superior em saúde: a educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. *Av Enferm.* 2020; 38(1supl): 113-121. doi: 10.15446/av.enferm.v38n1supl.86229.
8. Ministério da Educação do Brasil. Portaria 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC 343, de 17 de março de 2020. Brasília-DF; 2020. <https://bit.ly/3hfTnXb>
9. Márquez-Velásquez JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020; 35(Suppl.1), 5-16. doi: 10.22516/25007440.543.
10. Reinoso-González E. La videoconferencia como herramienta de educación: ¿qué debemos considerar? *Rev Esp Edu Med.* 2020; 1:60-65. doi: 10.6018/edumed.426421.
11. García-Perdomo HA, Beas-Sandoval LR. La enseñanza en los programas académicos y quirúrgicos en tiempos de COVID-19. *Rev Mex Urol.* 2020; 80(2): 1-3.
12. Vázquez D. Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos de COVID-19 *CES Medicina.* 2020; 34: 14-27. doi: 10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.3
13. Aquino-Canchari CR, Medina-Quispe C. COVID-19 y la educación en estudiantes de medicina. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2020; 39(2): e758.
14. Sánchez S, Ariza A. Educación quirúrgica en Colombia en la era del COVID-19. *Rev Colomb Cir.* 2020; 35(2):250-5. doi: 10.30944/20117582.631.
15. Balkhy HH, Abolfotouh MA, Al-Hathloul RH, Al-Jumah MA. Awareness, attitudes, and practices related to the swine influenza pandemic among the Saudi public. *BMC Infect Dis.* 2010; 10: 42. doi: 10.1186/1471-2334-10-42.

16. Vergara de la Rosa E, Álvarez Vargas M, Camacho Saavedra L, Galvez Olortegui J. Educación médica a distancia en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*. 2020; 34(2): e2383.
17. Valdez-García JE, López Cabrera MV, Jiménez Martínez M, Díaz Elizondo JA, Dávila Rivasa JA, Olivares Olivares SL. Me preparo para ayudar: respuesta de escuelas de medicina y ciencias de la salud ante COVID-19. *Inv Ed Med*. 2020; 9: 1-11.
18. Guerrero Roldan A, Rodríguez ME, Bañeres D. Hacia un sistema de Evaluación Virtual Segura: el proyecto TeSLA. *Novatica*. 2018; 240.
19. Abbasi S, Ayoob T, Malik A, Memon SI. Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college. *Pak J Med Sci*. 2020; 36(COVID19-S4): S57-S61. doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2766.
20. Guillen-Gámez F, Bravo-Agapito J. Autenticación facial como soporte extra en los entornos virtuales de aprendizaje para evitar el fraude académico. *CEF*. 2016; 3: 29-40.
21. Flack CB, Walker L, Bickerstaff A, Earle H, Margetts C. *Educator perspectives on the impact of COVID-19 on teaching and learning in Australia and New Zealand*. Melbourne, Australia: Pivot Professional Learning, 2020.

DATOS DE AUTOR

Título

Enseñanza y evaluación a distancia en época de pandemia: experiencia inicial de las carreras de salud de UCES

Autores

Dr. Carlos H. Spector

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales

Mg. Judit Figueira

Coordinadora de Asuntos Académicos, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales

Mg. Cecilia Miramontes

Asistente Pedagógica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales

Dr. Carlos Canova-Barrios

Coordinador de la Licenciatura en Enfermería, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales

Título abreviado: Enseñanza y evaluación a distancia - UCES

Autor de correspondencia: Dr. Carlos H. Spector, e-mail: cspector@uces.edu.ar