

## Percepción de la educación virtual y herramientas de simulación en las residencias médicas durante la pandemia por COVID 19

### Resident's Perception Towards Virtual Learning and Simulation Tools during the COVID-19 Pandemic

Carlos Sánchez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6405-5030>

Daniela Gutiérrez Zuñiga<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6852-0350>

Felipe Valbuena<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1993-3797>

Francisco Bernardo Linares Restrepo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2860-0713>

Isabel del Socorro Moreno Luna<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4119-4409>

<sup>1</sup>Ortopedia y Traumatología. Pontificia Universidad Javeriana. Hospital Universitario "San Ignacio." Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Pontificia Universidad Javeriana. Hospital Universitario "San Ignacio." Bogotá, Colombia.

\*Autor para la correspondencia: [sanchez210590@gmail.com](mailto:sanchez210590@gmail.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia por COVID-19 ha impactado el modelo de educación de las residencias médico-quirúrgicas en Colombia. Los programas universitarios de especialistas han implementado cambios para mantener el plan de estudios. Sin embargo, se desconoce el impacto que esto pueda tener en el entrenamiento y la satisfacción de los estudiantes.

**Objetivo:** Conocer la opinión de los residentes por medio de una encuesta sobre la exposición de herramientas de educación virtual y simulación durante la pandemia de COVID-19.

**Métodos:** Estudio descriptivo por medio de una encuesta para examinar la percepción de los residentes frente a la exposición de herramientas de educación virtual y simulación durante la pandemia.

**Resultados:** Se encuestaron 73 residentes, de los cuales figuraron 54 cuestionarios válidos. De ellos, el 74,1 % encuentra las herramientas virtuales como un instrumento adecuado para la formación y el 44,5 % afirma que no reemplazan las conferencias magistrales. El 81,5 % consideró que la actividad práctica y asistencial

se vio afectada durante la pandemia, el 77,8 % refirió disminución del tiempo libre y 70 % no tuvo acceso a herramientas de simulación durante el distanciamiento.

**Conclusiones:** La educación virtual es una herramienta que permite continuar la formación de residentes, pero puede no suplir las estrategias didácticas presenciales y afectar la calidad de vida. El fortalecimiento en la implementación de programas de simulación podría ser una herramienta útil en el futuro para complementar la adquisición de habilidades prácticas.

**Palabras clave:** Educación de Postgrado en Medicina; COVID-19; Simulación; Educación virtual.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has impacted the educational model of medical-surgical residencies in Colombia. Specialist training programs at university have implemented changes to maintain curriculums. However, the impact that this may have on student training and satisfaction is unknown.

**Objective:** To know the resident's perception towards virtual learning and simulation tools during the COVID-19 Pandemic.

**Methods:** A descriptive study was carried out by means of a survey to examine residents' perception regarding the use of virtual education and simulation tools during the pandemic, between September 2020 and January 2021.

**Results:** Seventy-three residents were surveyed. Fifty-four valid questionnaires were analyzed. 74.1% found that virtual tools were suitable for training. 44.5% affirmed that these tools do not replace lectures. 81.5% considered that practical and healthcare activity was affected during the pandemic. 77.8% reported a decrease in their free time. 70% did not have any access to simulation tools during social distancing.

**Conclusion:** Virtual education is a tool that allows to continue training residents, but it may not replace face-to-face teaching strategies, while affecting quality of life. Strengthening the implementation of simulation programs could be a useful tool in the future, in view of complementing acquisition of practical skills.

**Keywords:** medical postgraduate education; COVID-19; simulation; virtual education.

Recibido: 17/05/2021

Aprobado: 16/04/2021

## Introducción

La pandemia por COVID-19 ha impactado en el funcionamiento de las instituciones de atención a la salud y de las instituciones educativas en todo el mundo.<sup>(1,2,3,4)</sup> Estas, se han visto en la tarea de adaptarse para permitir la continuidad del aprendizaje en los programas de educación superior.<sup>(1,4,5,6,7)</sup>

Los programas de residencias se adaptaron para poder continuar con el proceso formativo de especialistas en áreas clínicas y quirúrgicas utilizando herramientas virtuales y manteniendo las normas del distanciamiento social.<sup>(1,4,5,6,7)</sup> No obstante, el proceso de adaptación continúa y aún existen elementos por mejorar, especialmente en áreas quirúrgicas. Además, el aplazamiento de procedimientos electivos conlleva una reducción de la exposición quirúrgica de los residentes que debe ser suplida.<sup>(4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,17,19,22)</sup>.

En la última década, el uso de simuladores para entrenamiento se ha desarrollado como un medio para complementar la adquisición de habilidades prácticas y quirúrgicas.<sup>(23,24,25,26)</sup> Esto se ha evaluado durante la pandemia en estudios al determinar la percepción de los residentes ante los cambios generados en la educación virtual, concluyendo que la percepción es positiva, pero las actividades de interacción con pacientes y profesores continúan siendo fundamentales.<sup>(27)</sup> Actualmente surge la incógnita de qué ha sucedido con la educación en las residencias quirúrgicas y qué sucederá a futuro cuando se supere la contingencia en salud.

El objetivo de este estudio fue conocer la opinión de los residentes frente a las herramientas virtuales de educación (conferencias y actividades académicas interactivas por plataformas virtuales, uso de simuladores básicos y de realidad virtual) en las especialidades médico-quirúrgicas en un hospital universitario durante la pandemia. La hipótesis principal planteó que los residentes tienen una percepción positiva frente al uso de herramientas virtuales y podría representar una opción para complementar la enseñanza tradicional.

## Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal por medio de una encuesta virtual anónima a médicos matriculados en programas de especialización clínica o quirúrgica entre septiembre de 2020 y enero del 2021. La encuesta fue enviada a todos los residentes de los 21 programas y se excluyeron aquellos que rechazaron la posibilidad de participar, que suspendieron la residencia durante el periodo de pandemia, o que no completaron la encuesta. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de aquellos participantes que cumplieron con los criterios de selección y dieron su consentimiento para su participación.

El cuestionario evaluó la opinión de los residentes sobre el desarrollo, desempeño y utilidad de las herramientas virtuales, así como el impacto en su calidad de vida. Los 28 ítems evaluaron aspectos como: calidad de las herramientas, tiempo libre, sueño, predisposición para continuar el uso de medios virtuales a futuro y pretensión para prolongar la duración del entrenamiento.

El proyecto fue avalado por el Comité de Ética de Investigación de la institución. Se diligenció un consentimiento informado, realizado de acuerdo con las "Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos" (CIOMS).

La información fue obtenida y almacenada en REDCap® y únicamente tuvieron acceso a ella los investigadores. Los datos fueron almacenados de manera segura acorde con las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y cumpliendo los principios de la Declaración de Helsinki.

## Resultados

Del total de 73 encuestas, 54 cumplieron criterios de inclusión. Los resultados se describen a continuación.

### Actividades y exposición

El 74,1 % de los residentes consideró que las herramientas virtuales son un instrumento adecuado para adquirir conocimiento, el 44,5 % afirmó que las clases virtuales no reemplazan las conferencias magistrales presenciales y el 64,9 % consideró que las conferencias virtuales disminuyen la interacción con el expositor. Para el 46,3 % las actividades virtuales fueron de buena calidad y el 57,4 % piensa que deben tener retroalimentación por medio de evaluaciones cortas.

El 75,9 % estuvo de acuerdo con que la disminución de la actividad práctica impactó en la atención y el manejo hospitalario de los pacientes, particularmente en los procedimientos invasivos o quirúrgicos (Fig. 1). El 46,3 % estuvo totalmente de acuerdo en que la formación profesional se vio afectada durante el periodo de pandemia, y para el 42 % se redujo considerablemente la actividad práctica que esperaba recibir durante los meses de mayor restricción. El 61 % estuvo de acuerdo con continuar la educación virtual una vez se supere la contingencia y 71,7 % estuvo en desacuerdo con extender la duración de la residencia para compensar la disminución en exposición a procedimientos o rotaciones.

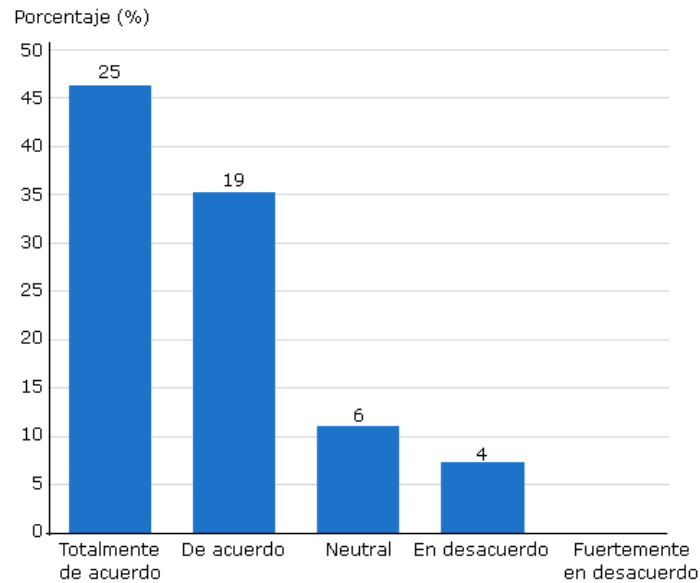


Fig. 1. Opinión sobre si la formación profesional se vio impactada por los cambios generados por la pandemia

### Tiempo libre y calidad de vida

El 77,8 % vio comprometida la posibilidad de tener tiempo libre desde la implementación de actividades académicas virtuales (Fig. 2), y 57,4 % calificó la duración de estas como largas o extremadamente largas, con una media de duración de 83,89 minutos (DE 37,38) por sesión. El 44 % indicó que dedicaba la mayor parte de su tiempo libre en preparación de conferencias virtuales, dejando menos tiempo para estudio individual, las actividades personales, y por último las actividades de investigación. El 46,3 % consideró que la calidad de sueño empeoró o empeoró notablemente. Para el 51,9 % los tiempos de desplazamiento a los lugares de práctica mejoraron notablemente con la implementación de la educación virtual.

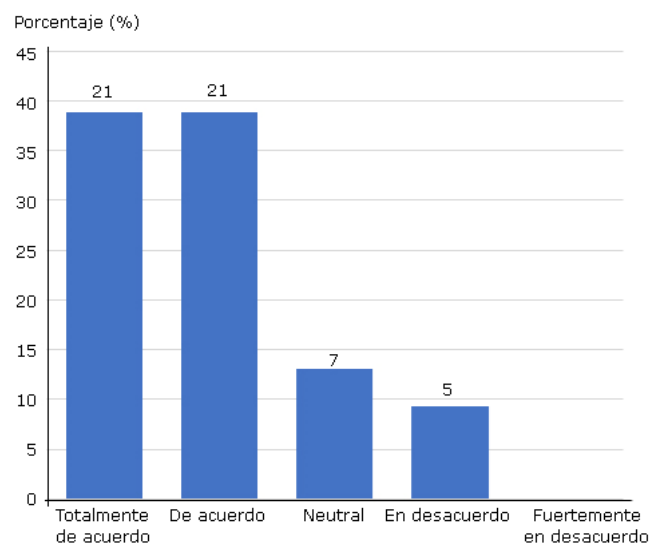


Fig. 2. Opinión sobre si las actividades virtuales disminuyeron la posibilidad de disponer de tiempo libre

## Simulación

El 94,4 % consideró que las herramientas de simulación pueden complementar la exposición quirúrgica, más no suplir su ausencia (Fig. 3). Solo la mitad de los residentes tuvo acceso o ha utilizado herramientas de simulación en su proceso de entrenamiento. Durante el periodo de distanciamiento social el 70 % de los encuestados no tuvo acceso a herramientas de simulación. El 55,6 % afirmó que las condiciones de distanciamiento social hacen que las herramientas de simulación sean de mayor utilidad.



Fig. 3. Las herramientas de simulación pueden suplir la exposición quirúrgica.

## Discusión

Durante la pandemia, los gobiernos e instituciones educativas se han visto en la tarea de adaptar progresivamente los procesos de enseñanza y sostener los sistemas de salud de forma paralela al control del contagio.<sup>(1,4-7)</sup> No obstante, los residentes de todas las especialidades, parecen no estar del todo satisfechos con el fenómeno.

Los resultados reflejan que se percibe a las herramientas virtuales como un instrumento adecuado para la adquisición de conocimiento que ayuda a mitigar el impacto de la pandemia en la formación superior. No obstante, no se consideran como un método para reemplazar actividades como conferencias magistrales y actividades con interacción entre el expositor y su audiencia. El cuestionario refleja que los medios virtuales imponen una “barrera” en la interacción entre el expositor y el público. Además, se encontró que existen aspectos que impactan de forma negativa la implementación de la virtualidad. Entre estos, resaltan la sensación de obligatoriedad para asistencia a actividades virtuales opcionales, una notable disminución en el tiempo libre generada por una duración prolongada de las mismas y un deterioro de la cantidad y calidad de sueño. Aunque la educación virtual permitió evitar la necesidad de desplazamientos hasta las instituciones para algunas actividades formativas, esto no logró un impacto positivo en la calidad de vida de los residentes.

Por otro lado, las actividades de simulación son percibidas como una herramienta que permite complementar el entrenamiento, pero no reemplaza la adquisición de habilidades a través de la exposición directa a pacientes. Sin embargo, la mitad de los encuestados afirmó no tener acceso a herramientas de simulación previamente, y un 70 % tampoco tuvo acceso durante la época de pandemia, posiblemente por el acceso limitado a recursos como simuladores de realidad virtual y a los retrasos en la implementación de protocolos de bioseguridad en algunos centros de entrenamiento. Lo anterior concuerda con la experiencia de otros países en vía de desarrollo y contrasta con lo descrito en países desarrollados donde se describe que el uso de estas herramientas puede ayudar a mitigar el impacto de la disminución en exposición a pacientes.<sup>(4,6-12,15,17-22,27,30)</sup>.

A diferencia de la percepción previa, el tiempo libre de los residentes fue invertido, no en el desarrollo de actividades de investigación, sino en la preparación de las actividades y conferencias virtuales. Esto es un punto clave, puesto que las actividades de investigación deben ser fomentadas en la educación superior.<sup>(16,19,22,27)</sup>.

A pesar de los problemas generados por la virtualidad, existe una aparente motivación para continuar con estas actividades a futuro. Es evidente que las herramientas virtuales son útiles por su versatilidad, pero requieren un proceso de refinamiento que toma tiempo, tal como han descrito varios autores.<sup>(17,19,22)</sup>. Existe una fuerte negativa a la disposición de destinar tiempo adicional para complementar la formación, hecho que contrasta con otros estudios,<sup>(28,29)</sup> evidenciando que más del 70 % no está dispuesto a prolongar la duración de la especialización y el 77 % no usaría su tiempo libre suplir carencias de formación ocasionadas por la pandemia. Este fenómeno puede ser propio de nuestro medio, donde la realización de una especialización médica es costosa, existen limitadas posibilidades de financiación y el residente no es productivo económicamente durante el periodo de entrenamiento.

Si bien los hallazgos permitieron corroborar algunas ideas previamente planteadas frente a la percepción de los modelos de educación virtual, los resultados contrastan con la hipótesis original. Este estudio se encuentra limitado por el volumen de encuestas incluidas en el análisis y en la imposibilidad de estratificar la interpretación de los resultados entre especialidades clínicas y quirúrgicas por la anonimidad de la encuesta.

## Conclusiones

La contingencia a causa de la pandemia ha cambiado la formación de especialistas en medicina, migrando hacia medios virtuales, acelerando el desarrollo de tecnologías y métodos de adquisición de actividades prácticas como el uso de

simuladores de entrenamiento. Aún existen aspectos a mejorar, especialmente en términos del tiempo dedicado a la investigación y la calidad de vida de los residentes. Finalmente, implementar y fortalecer el acceso a herramientas de simulación en un futuro cercano, puede complementar la formación y el entrenamiento.

## Referencias bibliográficas

1. Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I, Martín Antona E, Álvarez Peña E, *et al.* Surgical Management of Patients With COVID-19 Infection. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. *Cirugía Española*. 2020;98(5):251-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001>
2. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-9. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
3. Tay KJD, Lee YHD. Trauma and orthopaedics in the COVID-19 pandemic: breaking every wave. *Singapore Med J*. 2020;61(8):396-8. DOI: <https://doi.org/10.11622/smedj.2020063>
4. Di Martino M, García Septiem J, Maqueda González R, Muñoz de Nova JL, de la Hoz Rodríguez Á, Correa Bonito A, *et al.* Cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): análisis de morbilidad y recomendaciones sobre priorización de los pacientes y medidas de seguridad. *Cirugía Española*. 2020;98(9):525-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cireng.2020.06.005>
5. Calixto LF, Camacho F, Vergara EM, Torres F, Mahecha MT, González J, *et al.* Manejo de pacientes de Ortopedia y Traumatología en el contexto de la contingencia por covid-19: revisión de conceptos actuales revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2021;35(1):26-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2020.05.001>
6. Pryor A. SAGES and EAES recommendations regarding surgical response to covid-19 crisis. SAGES. 2020[acceso:17/11/2020]. Disponible en: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
7. Trauma Medical Directors Group. Clinical guide for the management of major trauma patients during the coronavirus pandemic National major trauma system. Trauma Medical. 2020[acceso:14/12/2020]. Disponible en: [http://www.phsa.ca/Documents/Trauma-Services/CRG%2028%20TSBC.Covid-19.Guideline\\_April%2016%202020\\_FINAL.PDF](http://www.phsa.ca/Documents/Trauma-Services/CRG%2028%20TSBC.Covid-19.Guideline_April%2016%202020_FINAL.PDF)



8. Besnier E, Tuech JJ, Schwarz L. We Asked the Experts: Covid-19 Outbreak: Is There Still a Place for Scheduled Surgery? "Reflection from Pathophysiological Data". World J Surg. 2020;44:1695-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05501-6>
9. Mauffrey C, Trompeter A. Lead the way or leave the way: leading a Department of Orthopedics through the COVID-19 pandemic. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2020;30:555-7. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00590-020-02670-x>
10. Local Resumption of Elective Surgery Guidance. American College of Surgeons. 2020. [acceso:18/12/2020]. Disponible en: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/resuming-elective-surgery>
11. Adams JG, Walls RM. Supporting the Health Care Workforce During the COVID-19 Global Epidemic. JAMA. 2020;323(15):1439-40. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3972>
12. Rodrigues Pinto R, Sousa R, Oliveira A. Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. The Journal of bone and joint surgery. American volume, 2020;102(11):946-50. DOI: <https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00454>
13. Pontificia Universidad Javeriana. Cinco proyectos Javerianos contra el Covid-19. Pontificia Universidad Javeriana. 2020[acceso:17/10/2020]. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/investigacion/cinco-proyectos-javerianos-contra-el-covid-19>
14. Gómez Pulido C, Vargas Nieto MD. Investigaciones javerianas: elegidas para mitigar el COVID-19. Pontificia Universidad Javeriana. 2020[acceso:20/6/2020]. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/documents/12789/11653599/P%C3%A1g.+4.+Investigaciones+javerianas+elegidas+para+mitigar+el+covid.+HJ+abril+2020.pdf/a9abdac7-97c1-43c0-9e5d-d73668417e14>
15. Cabrera Vargas LF, Luna Jaspe C, Pedraza Ciro M. Adaptación de la residencia de Cirugía General en Colombia a la pandemia del COVID-19: programa de enseñanza quirúrgica virtual. Revista Colombiana de Cirugía. 2020;35(2):256-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.30944/20117582.632>
16. Wang JJ, Deng A, Tsui B. COVID-19: novel pandemic, novel generation of medical students. British journal of anaesthesia. 2020;125(3),e328-e30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.05.025>

17. Plancher KD, Shanmugam JP, Petterson SC. The Changing Face of Orthopaedic Education: Searching for the New Reality After COVID-19. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2020;2(4):e295-e8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2020.04.007>
18. Kwon YS, Tabakin AL, Patel HV, Backstrand JR, Jang TL, Kim IY, *et al.* Adapting Urology Residency Training in the COVID-19 Era. *Urology.* 2020;141:15-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.04.065>
19. Tomlinson SB, Hendricks BK, Cohen Gadol AA. Innovations in neurosurgical education during the COVID-19 pandemic: is it time to reexamine our neurosurgical training models?. *Journal of neurosurgery.* 2020;133(1):14-5. DOI: <https://doi.org/10.3171/2020.4.JNS201012>
20. Stambough JB, Curtin BM, Gililand JM, Guild GN, Kain MS, Karas V, *et al.* The Past, Present, and Future of Orthopedic Education: Lessons Learned From the COVID-19 Pandemic. *The Journal of arthroplasty.* 2020;35(7):S60-S4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.04.032>
21. Toro Huamanchumo C, Herrera Añazco P. Medical education during the COVID -19 pandemic: Global initiatives for undergraduate and medical residency. *SCIELO.* 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.565>
22. Kogan M, Klein SE, Hannon CP, Nolte MT. Orthopaedic Education During the COVID-19 Pandemic. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 2020;28(11): e456-e64. DOI: <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-20-00292>
23. Logishetty K, Rudran B, Cobb JP. Virtual reality training improves trainee performance in total hip arthroplasty: a randomized controlled trial. *The bone & joint journal,* 2019;101-B(12), 1585-1592. DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.101B12.BJJ-2019-0643.R1>
24. Logishetty K, Gofton WT, Rudran B, Beaulé PE, Cobb JP. Fully Immersive Virtual Reality for Total Hip Arthroplasty: Objective Measurement of Skills and Transfer of Visuospatial Performance After a Competency-Based Simulation Curriculum. *The Journal of bone and joint surgery. American Volume.* 2020;102(6):e27. DOI: <https://doi.org/10.2106/JBJS.19.00629>
25. Yari SS, Jandhyala CK, Sharareh B, Athiviraham A, Shybut TB. Efficacy of a Virtual Arthroscopic Simulator for Orthopaedic Surgery Residents by Year in Training. *Orthopaedic journal of sports medicine.* 2018;6(11):2325967118810176. DOI: <https://doi.org/10.1177/2325967118810176>
26. Waterman BR, Martin KD, Cameron KL, Owens BD, Belmont PJ Jr. Simulation Training Improves Surgical Proficiency and Safety During Diagnostic Shoulder

Arthroscopy Performed by Residents. *Orthopedics*, 2016;39(3):e479-e485. DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20160427-02>

27. Figueroa F, Figueroa D, Calvo Mena R, Narvaez F, Medina N, Prieto J. Orthopedic surgery residents' perception of online education in their programs during the COVID-19 pandemic: should it be maintained after the crisis? *Acta Orthop*. 2020;91(5):543-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/17453674.2020.1776461>

28. Danford NC, Crutchfield C, Aiyer A, Jobin CM, Levine WN, Lynch TS. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Orthopaedic Surgery Residency Applicants During the 2021 Residency Match Cycle in the United States. *JAAOS Global Research & Reviews*. 2020;4(11):e20.00103. DOI: <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-20-00103>

29. Megaloikonomos PD, Thaler M, Igoumenou VG, Bonanzinga T, Ostojic M, Couto AF, *et al*. Impact of the COVID-19 pandemic on orthopaedic and trauma surgery training in Europe. *International Orthopaedics*, 2020;44(9):1611-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04742-3>

30. Alsoufi A, Alsuyhili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A, *et al*. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PLoS ONE*. 2020;15(11):e0242905. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Carlos Alberto Sánchez Correa*: Conceptualización, curación de contenidos y datos, análisis formal de los datos, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

*Daniela Gutiérrez Zúñiga*: Curación de contenidos y datos, análisis formal de datos, investigación; metodología, redacción del borrador original.

*Felipe José Valbuena Bernal*: Investigación, metodología y redacción del borrador original.

*Francisco Bernardo Linares Restrepo*: Investigación, metodología y redacción del borrador original.

*Isabel del Socorro Moreno Luna*: Investigación, metodología y redacción del borrador original.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

### Anexo

#### Encuesta

Por favor diligencie la encuesta.

Gracias!

#### Actividades - Exposición

Importante: Para responder las siguientes preguntas, por favor tenga en cuenta que el concepto de "herramientas virtuales" se refiere a charlas magistrales, seminarios, webinars, entre otros. El concepto de "simulación" se refiere al uso de simuladores de cirugía, ejercicios de paciente simulado, programas de realidad virtual, entre otros.

#### Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Totamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Fuertemente en desacuerdo
Las herramientas virtuales son un instrumento adecuada para la adquisición de conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las herramientas virtuales pueden reemplazar las charlas magistrales de revisión de tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las herramientas virtuales mejoran la interacción entre el expositor, especialistas y personal en formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las herramientas virtuales, deben estar acompañadas de actividades de retroalimentación como evaluaciones cortas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La disminución de la actividad práctica impactó de forma importante la atención clínica, hospitalaria y manejo de pacientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La disminución de la actividad práctica impactó de forma importante la exposición a procedimientos invasivos o quirúrgicos en pacientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La formación profesional se vio impactada por los cambios generados por la pandemia (reducción de las actividades prácticas o rotaciones en subespecialidades)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La necesidad de asistir a actividades virtuales en medio del distanciamiento social, disminuyó la posibilidad de disponer de tiempo libre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

¿En promedio, cuántos minutos duran las actividades virtuales con relación a la revisión de tema en su programa? \_\_\_\_\_ (minutos)

---

¿Cómo califica la duración de las actividades diarias virtuales de su programa?

Extremadamente largas  
 Largas  
 Adecuadas  
 Cortas  
 Extremadamente cortas

---

Al finalizar la época de distanciamiento social y las actividades asistenciales retornen a la "nueva normalidad", se debe continuar con las actividades virtuales

Sí  
 No

---

Se siente usted obligado a asistir a actividades virtuales, incluso si no forman parte directa de su formación o de su rotación

Sí  
 No

---

¿Cómo calificaría los cambios que ha implicado el uso de herramientas virtuales en su calidad y cantidad de sueño?

Empeoró notablemente  
 Empeoró  
 Sin cambio  
 Mejoró  
 Mejoró notablemente

---

¿Cómo calificaría los cambios que ha implicado el uso de herramientas virtuales en cuanto a desplazamiento a su lugar de práctica?

Empeoró notablemente  
 Empeoró  
 Sin cambio  
 Mejoró  
 Mejoró notablemente

---

¿Cómo calificaría los cambios que ha implicado el uso de herramientas virtuales en la disponibilidad de tiempo libre?

Empeoró notablemente  
 Empeoró  
 Sin cambio  
 Mejoró  
 Mejoró notablemente

---

¿Cómo califica la calidad de las actividades virtuales de educación implementadas durante la pandemia?

Muy mala  
 Mala  
 Normal  
 Buena  
 Muy buena

---

¿Qué tanto disminuyó su actividad práctica como residente durante la pandemia?

Muchísimo (casi no tuve práctica)  
 Mucho (tuve algo de práctica)  
 Normal (No se afectó)  
 Poco (tuve algo menos de práctica)  
 Casi nada (tuve la práctica que esperaba)

---

Tiempo libre

---

¿Dispuso usted de tiempo libre de actividad asistencial o virtual durante la pandemia?

Sí tuve tiempo libre  
 No tuve tiempo libre

**NOTA: Sí la respuesta a la pregunta anterior fue "No tuve tiempo libre" omite este párrafo. Considerando el límite de tiempo de 66 horas semanales para actividades académicas y asistenciales, tal como está estipulado en la ley de residentes 1917 de 2018 ¿Qué orden le dio a las siguientes actividades en su tiempo libre de actividad asistencial durante la época de distanciamiento social? Ordénelas de la que fue más importante (1) a la que fue menos importante (4)**

	1	2	3	4
Estudio autónomo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preparación de charlas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividades de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividades personales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Estaría dispuesto a invertir tiempo en un futuro próximo para compensar la disminución exposición a procedimientos o rotaciones en sub especialidades durante la pandemia (p.e. fines de semana, tardes u otros días)?

Si  
 No  
 No estoy seguro

¿Estaría dispuesto a extender la duración de la residencia para compensar la disminución exposición a procedimientos o rotaciones en sub especialidades durante la pandemia ?

Si  
 No  
 No estoy seguro

### Simulación

Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Las herramientas de simulación permiten mitigar el efecto de la disminución de la exposición quirúrgica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las condiciones de distanciamiento social hacen que las herramientas de simulación tengan mayor utilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Antes del distanciamiento social, ¿había tenido acceso a herramientas de simulación?

Si  
 No

Antes del distanciamiento social, ¿había usado las herramientas de simulación?

Si  
 No

Durante el distanciamiento social, ¿tuvo acceso a herramientas de simulación?

Si  
 No

¿Considera que la exposición a simulación mejorará sus habilidades en el quirófano, manejo de vía aérea, reanimación, etc, una vez pueda retornar a las actividades presenciales en tiempo completo?

Si  
 No  
 No puedo decirlo

Las herramientas de simulación pueden:

Suplir la exposición quirúrgica  
 Complementar la exposición quirúrgica  
 No aportan a la formación quirúrgica