



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

# EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL TECNÓLOGO EN OPTOMETRÍA Y ÓPTICA

## THE PROFESSIONAL OPTIC PERFORMANCE OF THE TECHNOLOGIST IN OPTOMETRY

Autores: Letisia Lis Muñoz Alonso,<sup>1</sup> Jaime Jurian Barrocas Padrón,<sup>2</sup> Irelys Reyes Peña,<sup>3</sup> María Emilia Ferrero Oteiza,<sup>4</sup> Aleida Sinthia Pupo Poey,<sup>5</sup> José Ernesto Almora Lazo.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Educación, especialidad Educación Especial. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [letisialm@infomed.sld.cu](mailto:letisialm@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup>Licenciado en Tecnología de la Salud, perfil Optometría y Óptica. Profesor Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [jurianpadron@gmail.com](mailto:jurianpadron@gmail.com)

<sup>3</sup>Licenciada en Optometría y Óptica. Profesor Instructor. Hospital Docente Pediátrico de Centro Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [irelysjaime@gmail.com](mailto:irelysjaime@gmail.com)

<sup>4</sup>Licenciada en Ciencias Biológicas. Máster en Genética Médica. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de 10 de octubre. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [tecno@infomed.sld.cu](mailto:tecno@infomed.sld.cu)

<sup>5</sup>Licenciada en Tecnología de la Salud, perfil Electromedicina. Profesor Instructor. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [pupopoeysinthia@gmail.com](mailto:pupopoeysinthia@gmail.com)

<sup>6</sup>Estudiante de Cuarto año de la Licenciatura en Optometría y Óptica. Técnico Superior en Electrónica. Profesor ATD. Centro Provincial de Electromedicina. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [ernestoalmora0@gmail.com](mailto:ernestoalmora0@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** el tecnólogo en Optometría y Óptica, debe ser capaz de dar soluciones a los problemas de salud, desde el desempeño. Contribuye al diagnóstico, rehabilitación, terapéutica visual de las diferentes áreas especializadas, con amplia oportunidad de acción sobre la problemática de salud ocular. **Objetivo:** definir el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica desde las buenas prácticas con la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos. **Desarrollo:** la preparación del tecnólogo en Optometría y Óptica, debe estar encaminada al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las alteraciones de la función visual, que le permitan realizar una valoración clínica, epidemiológica y tecnológica para una toma de decisión lo más exacta posible acorde con las necesidades del paciente. El desempeño profesional se logra desde las relaciones esenciales que se establecen entre: Educación Médica, educación en Tecnología de la Salud, formación del tecnólogo en Optometría y Óptica, y la superación profesional. **Conclusiones:** se definió el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica desde las buenas prácticas con la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos. Lo cual permite legalizar la actividad de dicho profesional, y de manera ineludible, enriquecer las bases epistémicas de las Tecnologías de la Salud.

**Palabras clave:** desempeño, procedimientos tecnológicos, optometría, óptica



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

### ABSTRACT

*Introduction:* the technologist in Optometry and optics, must be able to give solutions to the problems of health, from the performance. Contribute to the diagnosis, rehabilitation, visual therapeutics of the different areas specialized, with great opportunity of action on the problems of ocular health. *Objective:* define the professional performance of the technologist in Optometry and optics from the good practices with the application of the technological optic actions and optometrists. *Development:* the preparation of the technologist in Optometry and optics, must be led for the diagnosis, treatment and rehabilitation of the alterations of the visual functions, that they allow accomplishing a clinical, epidemiologic and technological assessment for a decision making the most exact possible harmony with the patient's needs. The professional performance turns out well from the essential relations that established between Medical education, education in Health Technology, formation of the technologist in Optometry and optics, and the professional overcoming. *Conclusions:* the professional performance of the technologist in Optometry and optics from the good practices with the application of the technological optic actions and optometrists were defined. Which allows legalizing the aforementioned professional's activity, and of ineludible way, enriching the epistemic bases of the Health Technologies.

**Keywords:** performance, technological actions, optometry, optics

### INTRODUCCIÓN

La tecnología de la salud se distingue por la introducción de tecnologías de avanzada en los servicios de salud en los que desarrollan los procedimientos tecnológicos. Los servicios de Optometría y Óptica, no escapan a esta impronta, exige profesionales que en el desempeño profesional demuestren ser competentes, actualizados y actualizables, comprometidos con el crecimiento profesional. Donde demuestren la integración de los contenidos ópticos y optométricos a tono con el desarrollo científico tecnológico económico sociocultural y ecológico.<sup>1</sup>

En investigaciones consultadas señalan que el mejoramiento del desempeño profesional desde la superación, puede ser aplicado a disímiles sectores de la sociedad. Si se tiene en cuenta que toda actividad humana es perfectible, sobre el sustento de la necesaria actualización del conocimiento, se asumen las transformaciones y avances tecnológicos en aras del bienestar social.<sup>2, 3, 4</sup>

La Facultad de Tecnología de la Salud, en la proyección para ser innovadora, debe convertirse en una universidad cuyo quehacer, haga frente a los nuevos desafíos. Cumpla el compromiso histórico de contribuir al desarrollo social, económico, político, cultural y ecológico en un contexto donde la vigilancia higiénica epidemiológica y la introducción de las tecnologías biomédicas sean el quehacer diario en los servicios de salud. Las acciones vayan dirigidas a la sostenibilidad y sustentabilidad del desarrollo social.

Además de diseñar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar acciones encaminadas desde los procesos de ciencia e innovación tecnológica. Fundamentada en la integración docencia-investigación-asistencia-interacción social en el pregrado y el posgrado que contribuya al conocimiento avanzado para aportar un desarrollo social en un marco de calidad.<sup>1</sup>

La Optometría, está involucrada en una de las actividades humanas más complejas y menos comprendidas, la percepción visual. El arte y ciencia del cuidado de la visión requiere habilidades que el individuo debe primero aprender a través de un plan de estudio profesional, después refinarlo, actualizarlo y enriquecerlo con la experiencia clínica, la observación y la formación permanente y continuada.

La Optometría es una disciplina científica reconocida por encargarse del cuidado de la salud visual, mediante la utilización de un conjunto de métodos empleados para la evaluación del estado óptico del ojo, la refracción, corrección en las ametropías. También se ocupa del diseño, cálculo, adaptación y control de lentes oftálmicas y de contacto.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

El tecnólogo en Optometría y Óptica debe hacer suposiciones basándose en la respuesta del organismo humano ante un estímulo luminoso, las formas en que esta información es guardada y recuperada. La manera en las actividades sistémicas corporales, externas o cognitivas influyen en el comportamiento de la persona, lo que constituye la principal herramienta para la recolección de datos.

Con vistas al mejoramiento del desempeño profesional se deben buscar alternativas de superación para los tecnólogos de Optometría y Óptica. Ellos aplican los procedimientos tecnológicos para contribuir al diagnóstico, rehabilitación, terapéutica visual de las diferentes áreas especializadas, con amplia oportunidad de acción sobre la problemática de salud ocular.

Los tecnólogos en Optometría y Óptica, deben ser capaces de dar soluciones a los problemas de salud, desde el desempeño. Los autores se comprometen con definir el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica desde las buenas prácticas con la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos.

### DESARROLLO

La misión del Sistema Nacional de Salud (SNS), ofrece respuestas rápidas, certeras, personalizadas, contextualizadas dentro del problema salud enfermedad, por lo que debe contar con profesionales más preparados, que en el desempeño profesional puedan brindar soluciones sustentadas en análisis valorativos que le permitan llegar a diagnósticos seguros. Realizar acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades, con enfoque clínico epidemiológico y humanista.

Desde finales de la década de los 70 y comienzos de los 80 en el mundo se trabaja la competencia y el desempeño en los profesionales. Son disímiles los científicos que desde los análisis empresariales, educativos o pedagógicos abordan el tema con visible preocupación, vinculada a la eficiencia, la eficacia, la autonomía y la calidad.<sup>5</sup>

El desempeño profesional se relaciona con capacidad, idoneidad, acción, dominio, modo de actuación, forma en que se realiza una actividad profesional. Hurtado en el 2019 coincide al plantear "...es una variable importante que no solo permite resolver los problemas de la práctica profesional, sino asumir posiciones creativas novedosas e innovadoras, que facilita a los profesionales enfrentar las problemáticas de una sociedad cambiante".<sup>6</sup>

Columbié expone que la Tecnología de la Salud en la educación médica contribuye de manera determinante a la solución del problema salud-enfermedad, a partir de un conjunto de saberes y procedimientos tecnológicos de salud. Transfiere conocimientos científicos y prácticos, que vinculan a este profesional con las tecnologías biomédicas y el paciente, ajustado a requisitos de calidad que garantizan la atención segura, con un enfoque epidemiológico-clínico-social y ecológico.<sup>7</sup>

El tecnólogo en Optometría y Óptica debe ser capaz de realizar, en los escenarios laborales donde se desempeña, actuaciones profesionales dirigidas a contribuir a la prevención, identificación, diagnóstico, evaluación y tratamiento de las alteraciones de la función visual. A la ejecución de exámenes optométricos, estudio de la psicofísica de la visión; diseño, fabricación, adaptación de compensadores ópticos y al desarrollo de programas de entrenamiento visual.<sup>8</sup>

De ahí que los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos se definan: técnicas básicas y específicas con soporte tecnológico sustentadas en la integración de las teorías de la óptica física y fisiológica. Que permite resolver problemas de la salud visual del paciente, en dependencia del nivel de atención donde se ejecuten, con un enfoque clínico, epidemiológico, humanista, que respondan a las exigencias del desarrollo socioeconómico, político, cultural, estético y ecológico.

Otros investigadores han abordado el mejoramiento del desempeño profesional que sistematizan en la práctica,



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

soluciones desde la integración de las cuatro funciones profesionales básicas.<sup>9-13</sup> Entienden la investigación un ciclo cerrado, en los procesos de ciencia e innovación tecnológica, demuestran el saber, el saber hacer y el ser, condición indispensable de todo profesional.

En este sentido, se legaliza que el tecnólogo en Optometría y Óptica debe ser capaz en el desempeño profesional de contribuir al diagnóstico, pronóstico y terapéutica de las alteraciones oculares refractivas susceptibles de ser corregidas con espejuelos o lentes de contacto. Al mismo tiempo, aplicar buenas prácticas en Optometría y Óptica, preparación mercadotécnica comercial referente a la Óptica Oftálmica en función de la salud visual.<sup>14</sup>

La sistematización permite definir el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica. Es el modo de actuación expresado en las buenas prácticas, de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos. Relacionado con la ergonomía, la producción intelectual, con base ética, humanista, desarrollo cognitivo y afectivo para que puedan asumir los retos que impone la sociedad, en interacción con el equipo multidisciplinario de trabajo, que garantice la calidad de visión y de vida de los pacientes.

La introducción de tecnologías biomédicas y la epidemiología de las enfermedades de la visión en el campo de las soluciones optométricas y ópticas, demandan de profesionales actualizados y actualizables. Empoderados en los contenidos de la especialidad, lo que le permitiría desempeñarse en cualquiera de los tres niveles de atención, con el uso y manejo eficiente de las tecnologías de manera racional, eficiente y demostrar el dominio clínico, epidemiológico y tecnológico en función de la salud visual.

La preparación del tecnólogo en Optometría y Óptica, debe estar encaminada a la realización de las buenas prácticas en la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos. Los cuales deben contribuir al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las alteraciones de la función visual, con la utilización de equipos, instrumentos y herramientas que le permitan realizar una valoración clínica, epidemiológica y tecnológica para una toma de decisión lo más exacta posible acorde con las necesidades del paciente.

Este accionar conlleva a que se obtengan resultados que demuestren, desde los modos de actuación, un desempeño profesional de calidad que comprenda el conocimiento, desarrollo, ejecución e interpretación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos acordes a los estándares de calidad vigentes. Es decir que este tecnólogo debe ser capaz de contribuir de manera eficiente a la problemática de salud ocular y función visual.

En este propósito los tecnólogos en Optometría y Óptica deben convertirse en profesionales:

- Competitivos, flexibles y abiertos a las nuevas y constantes transformaciones tecnológicas de salud, clínicas y epidemiológicas en las que hoy vive el hombre en relación con el entorno.
- Que trabajen con concepto de pertinencia social, compromiso cotidiano con la calidad y la cultural del servir.
- Estimulen el pensamiento crítico, la visión prospectiva y el adelanto social.
- Contribuyan a la generación y difusión del conocimiento en el seno de la sociedad.
- Entiendan la evaluación del desempeño profesional dentro del espiral ascendente de la mejora de los procesos institucionales.

Para el logro de estos aspectos en el desempeño profesional de los tecnólogos en Optometría y Óptica, que se evidencien de manera permanente, se debe tener en cuenta la sostenibilidad. La cual debe sustentarse en las acciones de superación, autosuperación, e investigación científica. Lo que contribuye al mejoramiento asociado a los modos de actuación en el cumplimiento de las funciones profesionales básicas de las buenas prácticas en la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos.

Es importante que se entienda el mejoramiento un proceso y que la sostenibilidad sea la relación que debe existir entre superación, desempeño profesional, y los modos de actuación expresado en las buenas prácticas con la



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos. Referido a la satisfacción de necesidades que garantice el equilibrio entre ellos.

En este punto se define el mejoramiento del desempeño profesional de los tecnólogos en Optometría y Óptica. Proceso permanente y continuado que demuestra, desde las buenas prácticas en la aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos, las transformaciones en el modo de actuación. Al comprometerse con el saber, el saber hacer y el ser, acorde a las necesidades de los pacientes, la problemática de salud ocular y función visual.

Deben utilizar el método científico, con particularidades integradoras que le permitan hacerse protagonista de las transformaciones que demanda la sociedad con un enfoque interdisciplinario a tono con el desarrollo socioeconómico, político y ecológico del país. Que valore las tendencias internacionales en el desarrollo sostenible lo que contribuiría a la sustentabilidad de la profesión.

El análisis realizado hasta este momento lleva a los autores a aseverar que se necesita una superación permanente y continuada para estos profesionales de manera que estén en plena disposición competente, para desempeñarse en cualquiera de los tres niveles de atención de salud. Además de poder interactuar desde los aspectos clínicos epidemiológicos en las discusiones que se establecen en los equipos multidisciplinarios.

Diversos autores, teorizan sobre la superación profesional, la relación con el desempeño profesional y el mejoramiento. Los resultados que exhiben coinciden en la necesidad de sensibilizar a los profesionales, con respecto a la necesidad de participar activa, de manera consciente en acciones de superación que le permitan la actualización, profundización y aplicación de nuevos conocimientos.<sup>2, 3, 6, 9, 10, 15</sup>

Al respecto Lazo en el 2018, expresa que: "... para asumir el dinámico desarrollo en la sociedad del conocimiento se necesita (...), un capital profesional y humano que transite del asistencialismo y la sumisión, al empoderamiento y la autonomía, de ser objeto de desarrollo a actor principal, de las cifras al impacto sostenible, convirtiéndose en agentes gestores de los procesos de ciencia, tecnología e innovación (...)"<sup>1</sup>

El análisis anterior permite reconocer que las Ciencias de la Educación Médica, comienza con los primeros salubristas que se ocuparon de brindar soluciones a los problemas de salud de las poblaciones afectadas. Ha estado identificada con el abordaje necesario de la formación vinculada a la continuidad, la permanencia de los profesionales en este quehacer, vía para compartir criterios, intercambiar y reflexionar sobre los descubrimientos, hallazgos o nuevos comportamientos epidemiológicos.

El aporte de la epidemiología le proporciona a la educación médica desde los inicios a formar un profesional en un modelo de salud al que se le denominó social expansivo. Pues buscaban la posibilidad de explicar los fenómenos emergentes del proceso salud-enfermedad, a partir del supuesto de que al ser humano no se lo puede separar de la situación socio-económica, psicosocial y cultural.<sup>16</sup>

O sea, que vuelve a surgir en el análisis, la importancia de la relación entre desempeño profesional, mejoramiento y la superación para darle respuesta a las necesidades profesionales. En este proceso de superación profesional se les brinda las herramientas para apropiarse de los nuevos conocimientos o actualizarlos, sustentado en la integración asistencia, docencia, científico investigativa y gerencial.

### CONCLUSIONES

A partir de la sistematización realizada, se definió el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica. Contribuye a las Ciencias de la Educación Médica y a las Tecnologías de la Salud, desde las relaciones que se establecen en estrecho vínculo, con los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos para el mejoramiento del desempeño profesional con un enfoque tecnológico, clínico, epidemiológico. Aspecto que favorece la calidad de los servicios de salud, y una cultura económica en estos profesionales.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lazo Pérez M. Tecnología de la Salud, Universidad Innovadora. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2018 [citado 2021 abr 28]; 9(1):[10-14 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnología.sld.cu/index.php/tec/article/view/1075>.
2. Ramos Suárez V. Estrategia de superación en mamografía para el mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica ]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2017.
3. González García TR. Modelo para el desarrollo de competencias investigativas con enfoque interdisciplinario en tecnología de la salud [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2017.
4. Ávila Sánchez M. Mejoramiento humano de los estudiantes de la Carrera de Enfermería [Tesis para optar el grado de doctor en Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”; 2013.
5. Beldarraín Chaple E. Historia del Programa de Control de la lepra en Cuba. MEDICC Review. Enero 2017;19(1):23-30.
6. Hurtado Gascón L. Estrategia educativa para el mejoramiento del desempeño profesional del médico de familia en la detección temprana de la lepra. [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2018.
7. Columbié Pileta M. Modelo de evaluación de la gestión de ciencia e innovación tecnológica en Tecnología de la Salud. [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. 2018.
8. Muñoz Alonso LL. El proceso de superación de la educación médica y de tecnología de la salud particularizado en Optometría y Óptica. Revista Cubana de Tecnología de la Salud,2018;9(2)
9. Sánchez López M. Modelo de profesionalización en Epidemiología para los licenciados en Higiene y Epidemiología de La Habana. [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. 2017:108-115.
10. Solís Solís S. Modelo de evaluación del desempeño profesional del licenciado en higiene y epidemiología [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2017.
11. Alonso Ayala O. Modelo de cuidado para la práctica clínica de enfermería en la atención de los pacientes con afecciones traumatológicas y ortopédicas [Tesis a Opción al grado de Ciencias de la Enfermería] Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Enfermería; 2017.
12. Lescaille Elias N. Estrategia de superación para el mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en Imagenología y Radiofísica Médica en la técnica del ultrasonido. [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2017.
13. Pupo Poey Y. Modelo teórico para el desarrollo de las competencias profesionales de los tecnólogos de la salud de Podología. [Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2019.
14. Ministerio de la Educación Superior. Plan de estudios de la carrera Licenciatura en Optometría y Óptica Plan E. La Habana. 2021.
15. Añorga Morales J. La Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano.Tesis en opción al Grado Científico de Doctora en Ciencias, por segunda ocasión. La Habana: ISPEJV; 2012.
16. Salas Perea R. La calidad en el desarrollo profesional avances y desafíos. Educación Médica Superior.2000;13(1):41-50.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

### Carta de declaración del autor o de los autores

La Habana, 5 julio, 2021

Dirigido a: Editora Ejecutiva de la RCTS

A continuación, le anexamos los datos relacionados con la declaración del autor o los autores del trabajo titulado:  
"Desempeño profesional del Licenciado en Optometría y Óptica"

Enviado a la sección de la revista: artículo original cualitativo

El trabajo no ha sido enviado simultáneamente a otra revista: Si ___ No <input checked="" type="checkbox"/>	El trabajo es original e inédito: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___
Los autores ceden los derechos de publicación a la Revista Cubana de Tecnología de la Salud: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___	Existe <b>conflicto de interés</b> entre los autores: Si ___ No <input checked="" type="checkbox"/>
<p><b>Novedad científica, aporte a la ciencia o importancia</b> de esta publicación: Se contribuye a partir de las relaciones esenciales que se establecen entre: educación médica, Tecnología de la Salud, formación del tecnólogo de la salud en Optometría y Óptica, y la superación profesional en estrecho vínculo con la integración de los contenidos de la optometría y la óptica con los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos.</p>	
<p>¿Cómo, desde su ciencia, contribuye al enriquecimiento de las bases epistémicas de <b>Tecnología de la Salud</b>? A través de la sistematización sobre desempeño profesional, mejoramiento, procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos y las definiciones de esta área del saber.</p>	
<p><b>Esta investigación es una salida de proyecto de investigación:</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___</p>	
<b>Contribución como autoría</b>	<b>Nombre de los Autores</b>
Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo.	Todos los autores
Adquisición, análisis o interpretación de datos.	Todos los autores
Creación de nuevo software utilizado en el trabajo.	
Ha redactado el trabajo o ha realizado una revisión sustancial.	Todos los autores
Aprobó el envío de la versión presentada (y cualquier versión sustancialmente modificada que implica la contribución del autor para el estudio).	Todos los autores
Traducción de título y resumen	Todos los autores
Otras contribuciones (Cuál)	
<p>Todos los autores están de acuerdo con ser personalmente responsables de las propias contribuciones y las de los autores y garantizan que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo, incluso en las cuales el autor no estuvo personalmente involucrado, fueron adecuadamente investigadas, resueltas y la resolución fue documentada en la literatura: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___</p>	
<p>Todos los autores están de acuerdo con la versión final de la publicación: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___</p>	
<p>Todos los autores garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y de publicación científica, así como de la bioética: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___</p>	
<p><b>Fecha de recibido:</b> 5 de julio 2021 <b>Fecha de aprobado:</b> 30 de septiembre 2021</p>	
<p> Este obra está bajo una <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional</a>.</p>	