



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### EL DESEMPEÑO PROFESIONAL EN EL USO Y MANEJO DE LA TOPOGRAFÍA CORNEAL EN OFTALMOLOGÍA

### PROFESSIONAL PERFORMANCE IN THE USE AND MANAGEMENT OF CORNEAL TOPOGRAPHY IN OPHTHALMOLOGY

Autores: Mildred Karella Arias Domínguez,<sup>1</sup> María Aurelia Lazo Pérez,<sup>2</sup> Tania Rosa González García,<sup>3</sup> Yudania Fouces Gutiérrez,<sup>4</sup> Nelson Milán González.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Doctora en Medicina. Especialista de I grado en Oftalmología. Máster en Medios Diagnósticos. Profesor Instructor. Facultad I de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: [mildredk@infomed.sld.cu](mailto:mildredk@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup>Licenciada en Educación, especialidad Química. Máster en Educación Avanzada. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [doctoresfts@fatesa.sld.cu](mailto:doctoresfts@fatesa.sld.cu)

<sup>3</sup>Licenciada en Educación, especialista en Química. Máster en Ciencias de la Educación. Doctor en Ciencias de la Educación Médica. Profesor Titular. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [t.gonzalezg@infomed.sld.cu](mailto:t.gonzalezg@infomed.sld.cu)

<sup>4</sup>Doctora en Medicina. Especialista de II grado en Oftalmología. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Investigador agregado. Facultad I de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: [yudania.f@infomed.sld.cu](mailto:yudania.f@infomed.sld.cu)

<sup>5</sup>Doctor en Medicina. Especialista de I grado en Oftalmología. Máster en Medios Diagnósticos. Profesor Instructor. Facultad I de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. Cuba. Correo electrónico: [nelsonmilangonzalez@gmail.com](mailto:nelsonmilangonzalez@gmail.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** en Cuba existen topógrafos corneales en cada centro oftalmológico. Apropiarse de forma adecuada de las habilidades necesarias para el óptimo funcionamiento de esta tecnología biomédica, requiere de un perfeccionamiento, en el desempeño profesional de los oftalmólogos. **Objetivo:** diagnosticar el estado actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los oftalmólogos en Santiago de Cuba. **Método:** se realizó un estudio descriptivo transversal, en un universo de 20 oftalmólogos en Santiago de Cuba. Se construyeron y se validaron los instrumentos. Fue parametrizada la variable desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología con 5 dimensiones y 25 indicadores. Las medidas de resumen utilizadas fueron frecuencia absoluta y relativa. **Resultados:** las dimensiones comportamiento y gerencial tuvieron valoración de nivel bueno con dominio de los aspectos referentes a los indicadores de cada una. En la evaluación integral de la variable predominó el nivel malo, en el mayor porcentaje del universo de estudio. Se listaron insuficiencias y potencialidades en cada una de las dimensiones. **Conclusiones:** se diagnosticó la situación actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología, y se evalúa de malo. Se listaron las insuficiencias y las potencialidades a tener en cuenta que afectan el proceso para la elaboración de la propuesta.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

**Palabras clave:** *desempeño profesional, oftalmología, topografía corneal*

### ABSTRACT

*Introduction:* in Cuba there are corneal topographers in every ophthalmological center. Properly appropriate the skills necessary for the optimal functioning of this biomedical technology requires improvement in the professional performance of ophthalmologists. *Objective:* to diagnose the current state of professional performance in the use and management of corneal topography of ophthalmologists in Santiago de Cuba. *Method:* a descriptive cross-sectional study was carried out in a universe of 20 ophthalmologists in Santiago de Cuba. Instruments were built and validated. The professional performance variable in the use and management of the corneal topography of the Ophthalmology specialists was parameterized with 5 dimensions and 25 indicators. The summary measures used were absolute and relative frequency. *Results:* the behavioral and managerial dimensions had a good level assessment with mastery of the aspects referring to the indicators of each one. In the comprehensive evaluation of the variable, the bad level predominated, in the highest percentage of the study universe. Insufficiencies and potentialities were listed in each of the dimensions. *Conclusions:* the current situation of professional performance in the use and management of corneal topography of specialists in Ophthalmology was diagnosed, and it is evaluated as bad. The shortcomings and potentialities to take into account that affect the process for preparing the proposal were listed.

**Keywords:** *professional performance, ophthalmology, corneal topography*

### INTRODUCCIÓN

En Cuba existen topógrafos corneales ubicados en las consultas de los perfiles de córnea y cirugía refractiva de cada centro oftalmológico. En el Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, tienen lugar los cursos de diplomados y entrenamientos en estos perfiles, en los cuales se adquieren las habilidades para el dominio de la topografía corneal.

Durante la residencia de Oftalmología de las 20 rotaciones que tiene el programa de estudios, solo en el tercer año, en dos rotaciones con menos de seis semanas de duración, se imparten los contenidos relacionados con el uso de la topografía corneal.<sup>(1)</sup> Considerado insuficiente para adquirir habilidades teórico prácticas; que no garantiza un adecuado desempeño profesional en correspondencia con los estándares de calidad.

Los autores, a partir de las experiencias en el trabajo y el estudio realizado a las obras de investigadores del ámbito nacional e internacional;<sup>(2-13)</sup> constataron la necesidad del uso de tecnologías de forma adecuada. El vertiginoso desarrollo de la Oftalmología en el mundo, requiere de una actualización sistemática desde el punto de vista teórico – práctico para un eficiente desempeño profesional de los oftalmólogos.

El uso de la topografía corneal en Santiago de Cuba data de los inicios mismos del centro oftalmológico provincial. Existen varias subespecialidades que incluyen esta tecnología, parte complementaria de la atención a pacientes, con fines diagnósticos, evaluativos o para la toma de decisiones terapéuticas. Dentro de estas se encuentran, Cirugía Refractiva, Córnea, Lentes de Contacto, Segmento Anterior y Glaucoma.

Con el paso de los años, a pesar de contar con topografía corneal, el uso se ha visto disminuido en cuanto a la indicación adecuada, interpretación y dominio técnico del equipo. La formación de nuevos especialistas sin entrenamientos específicos en este aspecto, requiere transformaciones en el proceso de la educación permanente y continuada de los actuales profesionales.

Es importante mejorar el desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal en oftalmología. Por tanto, todas las acciones encaminadas a ese fin, requieren de un diagnóstico, que permita a partir de las deficiencias identificadas, ser específicos al trabajar en función de lograr mayores resultados en la solución de los problemas.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

Se conoce la realidad del fenómeno al realizar el diagnóstico. De ahí, el compromiso de los autores, de diagnosticar el estado actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología en Santiago de Cuba.

### MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en Santiago de Cuba. El universo estuvo constituido por 20 especialistas en Oftalmología. No se extrajo muestra.

Se cumplió con el consentimiento informado a los oftalmólogos que participaron en la investigación, así como a los especialistas seleccionados. Se cumplió con el principio de la confidencialidad de los datos, los cuales fueron utilizados con fines investigativos, y por los investigadores. Se diseñaron y validaron los instrumentos, los cuales fueron aplicados por la autora principal.

Los autores utilizaron la parametrización. Proceso que, permite “derivar el análisis del objeto y/o campo de estudio en la investigación con elementos medibles u observables, que permitan la valoración o emisión de juicios de valor acerca del estado, nivel o desarrollo del fenómeno o proceso investigado”.<sup>(14)</sup> Posibilita además la determinación de la variable, las dimensiones, indicadores y los instrumentos.

En la revisión de estudios afines a la investigación<sup>(15-20)</sup>, la autora principal propuso la variable única: desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología en Santiago de Cuba. A partir de la variable, se describen 5 dimensiones con 25 indicadores.

**Tabla 1.** Parametrización de la variable en estudio

| Desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dimensión 1 <b>Técnico- profesional:</b> habilidades y conocimientos necesarios para la indicación, manipulación, procesamiento de resultados, interpretación, toma de decisiones en el uso y manejo de la topografía corneal para la contribuir a la solución de las afecciones que presenten en el área de desempeño laboral, la aplicación adecuada del método clínico y epidemiológico.                          | 1.1 Nivel de conocimientos para la preparación adecuada del paciente.<br>1.2 Nivel de independencia en la manipulación y calibración del topógrafo corneal.<br>1.3 Nivel de independencia en el uso adecuado del software de topografía corneal.<br>1.4 Nivel de independencia en la obtención y procesamiento de las imágenes topográficas.<br>1.5 Nivel de independencia cognoscitiva para la interpretación e informe del examen topográfico.<br>1.6 Nivel de independencia cognoscitiva para la integración diagnóstica y toma de decisiones. |
| Dimensión 2 <b>Superación y docencia:</b> expresa en el nivel de interés de los especialistas por las actividades de superación, la profundización y actualización de los conocimientos sobre los avances tecnológicos, mediante la auto-preparación, los resultados del aprendizaje que logra en la formación posgraduada, la aplicación sistemática de recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje. | 2.1 Frecuencia de ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje.<br>2.2 Frecuencia con que participa en conferencias especializadas.<br>2.3 Frecuencia con que participa en talleres.<br>2.4 Frecuencia con que participa en cursos.<br>2.5 Frecuencia con que participa en diplomados.<br>2.6 Frecuencia con que participa en entrenamientos.<br>2.7 Nivel ejecución del proceso de auto-preparación.<br>2.8 Frecuencia con que aplica los resultados de la superación en el campo de acción.                                                   |
| Dimensión 3 <b>Investigación:</b> referida a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.1 Frecuencia con que aplica métodos científicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>la aplicación del método científico, herramienta para identificar, analizar y resolver problemas inherentes al quehacer profesional, la participación en eventos científicos, proyectos de investigación y la producción intelectual.</p>                                                                                                                       | <p>para contribuir a la solución de los problemas de salud.<br/>3.2 Frecuencia con que publica artículos científicos.<br/>3.3 Nivel de desarrollo de la actividad científico-investigativa.<br/>3.4 Frecuencia con que participa en un proyecto de investigación.<br/>3.5 Frecuencia con que participa en eventos científicos, ponente para socializar resultados.</p> |
| <p>Dimensión 4 <b>Comportamiento</b>: se tuvo en cuenta la actuación del profesional, la independencia, conducta, prestigio profesional y valores morales que le permiten interactuar con el paciente y los compañeros de trabajo. Además, tener en consideración los principios éticos que caracterizan los procesos que se ejecutan en las Ciencias Médicas.</p> | <p>4.1 Nivel de independencia para lograr empatía en la relación oftalmólogo-paciente.<br/>4.2 Nivel de independencia para lograr empatía en la relación oftalmólogo- colegas de trabajo.<br/>.4.3 Nivel en que se manifiesta la aplicación de la ética médica.</p>                                                                                                    |
| <p>Dimensión 5 <b>Gerencial</b>: se manifiesta en el conocimiento y nivel de ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones de los especialistas, la planificación, organización, coordinación y control de las actividades asistenciales, docentes e investigativas, los recursos humanos y materiales a cargo.</p>                         | <p>5.1 Nivel de conocimiento de las funciones.<br/>5.2. Nivel de conocimiento para la planificación, ejecución y control del proceso de enseñanza aprendizaje.<br/>5.3. Nivel de ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones.</p>                                                                                                             |

Se trabajó con 10 especialistas seleccionados para la identificación de las dimensiones a estudiar, para la pertenencia de cada uno de los indicadores a una dimensión específica. El resultado obtenido, muestra que el 100% de los especialistas, valoró todas las dimensiones imprescindibles. En cuanto a los indicadores, todos alcanzaron más de 90% de aprobación, por lo tanto, fueron considerados que eran pertinentes evaluarlos a cada uno.

Los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos diseñados (encuestas, guía de observación, prueba de desempeño) para la recogida de la información, tuvieron utilidad por la riqueza de la información recogida. Permitió apreciar y comprobar el desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología.

Para la triangulación metodológica, se estableció la regla de decisión, que resume la valoración de los indicadores dentro de las dimensiones

| Regla de decisión                                                          | Nivel   |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| Cuando el valor del dato recogido tiene resultados positivos entre 0 y 49% | Malo    |
| Cuando el valor del dato recogido tiene resultados positivos 50 y 79%      | Regular |
| Cuando el valor del dato recogido tiene resultados positivos 80 y100%      | Bueno   |



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

Las medidas de resumen utilizadas para identificar las principales insuficiencias y potencialidades detectadas en el proceso de diagnóstico fueron la frecuencia absoluta y relativa. Los datos obtenidos se procesaron con el uso del paquete estadístico SPSS 21.

### RESULTADOS

#### Análisis de los resultados obtenidos de la guía de observación

Fue aplicada la guía de observación con el objetivo de Identificar el estado actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología.

#### Dimensión 1. Técnico – profesional

Con respecto a esta dimensión se observaron las habilidades necesarias para la ejecución de la técnica de topografía corneal. Del total de participantes no sobrepasó el 10% en los cuales se observó dominio al analizar los indicadores de esta dimensión. Resalta que ninguno de ellos mostró dominio adecuado en la integración diagnóstica y la toma de decisiones relacionadas con la topografía corneal.

En menos del 30% se observó dominio parcial de los aspectos medidos en esta dimensión. Por consiguiente, no se observó dominio de cada uno de los indicadores en más del 50% de los participantes. Más del 90% no mostró dominio en los indicadores 1.5 y 1.6, relacionados con la interpretación y el informe del examen topográfico y la toma de decisiones luego de la integración diagnóstica.

#### Dimensión 2. Superación y docencia

En lo que respecta a la observación del desempeño de los especialistas en Oftalmología según los 8 indicadores de esta dimensión, más del 70% no mostró dominio en ninguno de ellos. Solo se apreció dominio parcial en el 30% en el proceso de enseñanza aprendizaje en el indicador 2.1 en la participación en conferencias especializadas y la ejecución del proceso de autopreparación en temas relacionados con la topografía corneal correspondiente a los indicadores 2.2 y 2.7 se observó en el 20%.

Los indicadores 2.3, 2.4, 2.5 y 2.7 que abarcan la participación en talleres, cursos, diplomados y la aplicación de los resultados de la superación solo entre el 10 y el 15% de los participantes, se observó con poco dominio.

#### Dimensión 3. Investigación

Al observar el desempeño profesional relacionado con el indicador 3.1 de esta dimensión, que enmarca lo referente a la aplicación de los métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud; se encontró dominio en un 20%, poco dominio en un 65% y solo un 15% sin dominio.

A diferencia de lo anterior, con respecto al resto de los indicadores, del 3.2; 3.3; 3.4 y 3.5, referidos a la publicación de artículos científicos, la participación en proyectos de investigación, la participación en eventos científicos para socializar los resultados y el desarrollo de la actividad científico investigativa de forma general; en menos del 30% se apreció dominio parcial y más del 70% sin dominio.

#### Dimensión 4. Comportamiento

La observación de los aspectos relacionados con el logro de la empatía en la relación con los pacientes, con los compañeros de trabajo y la aplicación de las normas de la ética médica representada en los indicadores 4.1, 4.2 y 4.3, exponen que entre 55 y 80 % de los participantes, mostraran dominio. Solo en menos del 10% no se observó dominio con relación a estos temas.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### Dimensión 5. Gerencial

Con respecto a esta dimensión, fue observado del indicador 5.1, dominio del conocimiento de las funciones en el 90% de los participantes. El conocimiento de la planificación, ejecución y control del proceso enseñanza aprendizaje medido en el indicador 5.2, mostró dominio en 70% de los observados.

Contrasta con lo anterior que en el indicador 5.3 sobre la ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones y en relación con la topografía corneal, solo el 30 % mostró dominio.

Al analizar los resultados de la aplicación de la guía de observación de manera general, en las dimensiones técnico profesional, de superación y docencia y la dimensión de investigación, la valoración corresponde con criterios de nivel malo, pues se observó dominio o dominio parcial en menos del 30%.

Por otro lado, los resultados de la observación de las dimensiones de comportamiento y gerencial se muestran entre nivel bueno y regular. En la mayoría de los especialistas se observó dominio o dominio parcial.

### Análisis de los resultados obtenidos de la Encuesta

Se aplicó una encuesta a los 20 especialistas en Oftalmología de los perfiles relacionados con el uso de la topografía corneal. El propósito es determinar las necesidades cognitivas de los especialistas en Oftalmología para el uso y manejo de la topografía corneal, también la motivación para superarse.

Del total de oftalmólogos el 100% desarrollan actividad asistencial, y el 95 % también realizan función docente (7 profesores auxiliares, 4 asistentes y 9 instructores). La categoría de grado científico la ostenta solo el 45 %, mientras el 70% es máster; son acreditados en el perfil o subespecialidad el 70%. Con respecto a los años de experiencia el 35% tiene menos de 5 años, y el 50% más de 10 años.

### Dimensión 1 Técnico – profesional

Con respecto a esta dimensión que abarca las habilidades necesarias para la ejecución de la técnica de topografía corneal, el 30% refiere tener dominio para la preparación adecuada del paciente, indicador 1.1. Del indicador 1.2, el 20%, considera que domina la preparación y calibración del topógrafo corneal.

Referente a los indicadores 1.3 y 1.4; solo el 10% plantea tener dominio para el uso adecuado del software de topografía corneal. El 25% en los indicadores 1.5 y 1.6, plantea tener independencia cognoscitiva para la interpretación, informe, integración diagnóstica y toma de decisiones a partir del examen topográfico.

En los resultados obtenidos la dimensión técnico - profesional, al aplicar la escala de valoración, califican en la escala, no domina (ND). Todos los indicadores de esta dimensión quedaron con valoraciones menor del 49% (nivel malo).

### Dimensión 2. Superación y docencia

Los seis primeros indicadores de esta dimensión (2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6), los cuales miden la participación en eventos científicos, conferencias especializadas, talleres, cursos y diplomados, formas de superación para actualizarse, entre el 10 y 45%, refiere que participación. Sin embargo solo el 35% refiere que aplica los resultados de la superación en el campo de acción representado en el indicador 2.8.

En el indicador 2.7, más de la mitad, el 55%, expresa que realiza acciones de autopreparación. Lo cual refieren que incrementa los conocimientos, los mantiene actualizados sobre el desarrollo científico y los hace mejores profesionales.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

La dimensión superación y docencia al aplicar la escala de valoración, califican en la escala, no domina (ND). Solo el 55% referido en el indicador de autosuperación puede ser clasificado con nivel regular

### Dimensión 3. Investigación

El 70%, coincide en plantear, que aplica métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud, representado en el indicador 3.1. El 100% coincide en que no han sido jefe de proyecto de investigación, el 15%, ha sido participante de un proyecto de investigación del indicador 3.4.

El resto refiere la falta de conocimientos sobre la realización de los proyectos y que además no tienen el suficiente tiempo para dedicarle a esta actividad por las funciones de trabajo. En relación al indicador 3.5, el 30%, participa en eventos científicos de ponente.

En lo que respecta a las publicaciones, del indicador 3.2, se han referido que es un tema complejo en la especialidad en la provincia, solo un 10% ha logrado publicar en los últimos cinco años, la mayoría refiere que es escasa la producción en este aspecto, la accesibilidad a las revistas se hace difícil.

La dimensión investigación con excepción del indicador 3.1 sobre si aplican los métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud, que obtuvo una valoración de 70% (nivel bueno). El resto de los indicadores quedaron con valoración No domina (nivel malo) con una media de 25%. Exhibió serios problemas en la participación en proyectos de investigación, y en lograr la publicación de las investigaciones.

### Dimensión 4. Comportamiento

El 95%, refiere lograr la colaboración y la empatía del paciente para el estudio, los familiares y los compañeros de trabajo. El 100% manifiesta un nivel alto de aplicación de la ética médica. Al responder las preguntas sobre los tres indicadores de esta dimensión, muchos coincidieron en las respuestas sobre la importancia de mantener adecuadas relaciones entre los pacientes y los compañeros de trabajo.

En esta dimensión muestra que se favorece de esta manera el trabajo en equipo, lo cual que es muy importante. También, se fortalece la actividad asistencial, docente e investigativa; mejoran las relaciones de trabajo, obteniéndose resultados favorables en la eficiencia y calidad en las actividades.

### Dimensión 5. Gerencial

De los tres indicadores de esta dimensión, el 100% de los participantes expresó que dominan los aspectos relacionados con el conocimiento de las funciones, la planificación, ejecución y control del proceso de enseñanza aprendizaje. La ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones.

Las dimensiones comportamiento y gerencial tuvieron valoración de nivel bueno con dominio de los aspectos referentes a los indicadores de cada una, con porcentaje superior al 90% en todos ellos. Según los resultados de la valoración de las respuestas que se recogieron en la encuesta, la media general de cada una de las dimensiones permite valorar que la variable obtiene un 54,45%.

### Valoración de los resultados obtenidos con la prueba de desempeño para el diagnóstico inicial

Se aplicó la prueba de desempeño, a los 20 especialistas en Oftalmología seleccionados. Con el objetivo de Caracterizar el estado actual los conocimientos, habilidades y necesidades cognitivas del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología en Santiago de Cuba.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### Dimensión 1. Técnico – profesional

Sobre el indicador 1.1, que abarca los conocimientos para la preparación adecuada del paciente en la realización de la topografía corneal, el 75% fue valorado entre nivel regular, malo y ningún dominio. La independencia en la manipulación y calibración del equipo en el indicador 1.2, fue de nivel malo a ningún dominio en el 80% de los especialistas.

En el indicador 1.3, acerca del uso adecuado del software de la topografía corneal el 90% fue evaluado de nivel regular, malo y sin dominio. Al evaluar el indicador 1.4, respecto a la independencia en la obtención y procesamiento de las imágenes topográficas, resalta que el 80% de los participantes no sabe obtener y procesar dichas imágenes.

Igual porcentaje fue evaluado sin dominio, con respecto a la independencia cognoscitiva para la interpretación e informe del examen topográfico, la integración diagnóstica y toma de decisiones para concretar la conducta clínica, quirúrgica, terapéutica, preventiva o de rehabilitación con los pacientes, aspectos correspondientes a los indicadores 1.5 y 1.6.

La dimensión técnico - profesional, se evaluó, en nivel malo, solo el 21,6%, demuestra dominio de las habilidades que se investigan.

### Dimensión 2. Superación y docencia

El indicador 2.1 fue evaluado malo pues solo el 20% ejecuta el proceso de enseñanza aprendizaje relacionado con el tema casi siempre o de forma frecuente, el 60% no lo hace. De igual manera se valoraron los indicadores del 2.2 al 2.6, pues en la participación en conferencias especializadas, talleres, cursos, entrenamientos y diplomados relacionados con topografía corneal se encontró que más del 80% no tuvo ninguna y bajos porcentajes solo a veces.

Con respecto a la frecuencia de ejecución de la autopreparación del indicador 2.7 fue adecuada en 5% y regular en el 10%. Por último, del indicador 2.8, la frecuencia de aplicación de los resultados de la superación en el campo fue frecuente en 5% de los participantes, a veces en el 15% y el 80% de ellos no la aplica.

De manera integral, en la dimensión superación y docencia, el 22,4% del total, refiere que realizan actividades de superación, por lo que fue evaluada en nivel malo.

### Dimensión 3. Investigación

En el indicador 3.1, la aplicación del método científico para contribuir a la solución de problemas de salud relacionados con la topografía corneal fue frecuente en el 30% y a veces en el 40%. Sobre el indicador 3.2, el 75% no publica artículos científicos y el 25% solo a veces. El nivel de desarrollo de la actividad científico investigativa se incluye en el indicador 3.3 y fue evaluado adecuado en el 50% y regular en el 30%.

Contrasta en el indicador 3.4 que solo el 15% participa en proyectos de investigación a veces y ninguno ha dirigido algún proyecto. En el 3.5 que el 25% casi siempre participa en eventos científicos de ponente para socializar los resultados, el resto lo hace casi siempre o a veces.

La dimensión investigación, califica en nivel regular, pues el 40% obtuvo esta evaluación con respecto a las habilidades investigativas





## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### Dimensión 4. Comportamiento

El indicador 4.1 incluye la independencia para lograr empatía en la relación oftalmólogo paciente y es adecuada en el 60%, el 20% es excelente. Excelente el 50% en el indicador 4.2 que logra alcanzar empatía en la relación oftalmólogo colegas de trabajo, el 35% de ellos es adecuado. Por último, sobre esta dimensión, en el indicador 4.3, el nivel en que se manifiesta la aplicación de la ética médica en los participantes es excelente en el 70% y adecuado en el 30% restante.

En la dimensión comportamiento, el 83,3%, muestra dominio excelente o adecuado de las habilidades que se investigan y califica domina (nivel bueno), evidenciándose que la mayoría de estos profesionales aplican los principios éticos.

### Dimensión 5. Gerencial

El conocimiento de las funciones de los especialistas evaluados fue excelente y adecuado en el 90% en el indicador 5.1. En el 5.2, el conocimiento para la planificación, ejecución y control del proceso enseñanza aprendizaje fue valorado excelente en el 60% y adecuado en el 25%. El indicador 5.3, que evaluó la ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones, en relación con el uso y manejo de la topografía corneal fue excelente en el 15%, adecuada y regular en el 50 y el 30%.

La dimensión gerencial obtuvo evaluación de domina (nivel bueno) pues el 84,9% del total fueron evaluados de adecuados en todos los indicadores de esta dimensión.

## DISCUSIÓN

La triangulación constituye una de las técnicas más empleadas para el procesamiento de los datos en las investigaciones cualitativas. Contribuye a elevar la objetividad del análisis de los datos y a ganar una relativa mayor credibilidad de los hechos. Alzás y otros investigadores, exponen la importancia de la triangulación en la investigación educativa y social. Se refuerza así la veracidad de los resultados mediante la convergencia o divergencia de los mismos.<sup>(21-23)</sup>

Los autores asumen la definición de triangulación metodológica aportada por los investigadores Vera y Villalón,<sup>(24)</sup> quienes expresan que, desde el punto de vista del procedimiento, se entiende aquellos pasos que se llevan a cabo en la obtención de los datos y cómo estos serán procesados y analizados. La técnica de triangulación metodológica, permitió determinar el inventario de insuficiencias y potencialidades.

Una vez aplicados todos los instrumentos y valorados en conjunto los resultados obtenidos desde un enfoque sistémico, se integraron los resultados en un inventario de problemas y potencialidades. Lo cual permitió la obtención de un diagnóstico del estado actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología.

Insuficiencias identificadas en el proceso de diagnóstico:

- habilidad necesaria para la ejecución de la técnica de Topografía Corneal
- preparación adecuada del paciente
- independencia en la manipulación y calibración del topógrafo corneal
- uso del software de Topografía Corneal
- obtención y procesamiento de las imágenes topográficas
- interpretación e informe del examen topográfico
- independencia cognoscitiva para la integración diagnóstica y toma de decisiones
- frecuencia con que participa en conferencias especializadas, talleres, cursos, diplomados y entrenamientos



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

- frecuencia con que publican artículos científicos, participación en proyectos de investigación y eventos científicos de ponente para socializar los resultados.

Desde la triangulación, al valorar el nivel bueno, se revelan potencialidades:

- frecuencia de ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje y aplicación de los resultados de la superación en el campo de acción
- frecuencia de aplicación el método científico para contribuir a la solución de los problemas de salud y buen nivel de desarrollo de la actividad científico-investigativa
- nivel de independencia para lograr empatía en la relación oftalmólogo-paciente, en la relación oftalmólogo- colegas de trabajo y la aplicación de la ética médica
- nivel del conocimiento de las funciones, de la planificación, ejecución y control del proceso de enseñanza aprendizaje y tareas específicas.

### CONCLUSIONES

En el diagnóstico de la situación actual realizado, evaluó malo el desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal en Santiago de Cuba. Se listaron las insuficiencias que afectan el proceso y las potencialidades a tener en cuenta para la elaboración de intervención educativa que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa de la especialidad en Oftalmología (3 años). Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004
2. Pérez N, González NA, Castillo G, Lima CE, Del Sol LA. Pacientes con queratocono atendidos en la Consulta de Cirugía refractiva. Acta Méd Centro [Internet]. 2020 dic [citado 17 Abr 2021]; 14(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1295>
3. Fouces Y, González TR, Fuentes D, Hodelín R. Evolución histórica del proceso de superación de los oftalmólogos en Cuba. MEDISAN. [Internet]. 2021 Feb [citado 17 Abr 2021]; 25(1):251-64. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/rt/printerFriendly/3417/html>
4. Castro K, Puentes R, Zayas Y, Díaz Y, Pita N, Vega K. Características clínico-epidemiológicas del queratocono en la edad pediátrica. MediCiego [Internet]. 2018 abr [citado 17 Abr 2021]; 24(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/917>
5. Cuan Y, Montero E, Álvarez J, et al. Los sistemas de imágenes de alta tecnología en la cirugía de catarata. Rev Cub Oftal.[Internet] 2018 jul [citado 17 Abr 2021]; 31(3):1-12.Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87608>
6. Jareño M, Pérez Z, Castillo A, López SM, Hernández Y, Benítez MC. Tomographic results after the treatment of queratocono with corneal crosslinking. Rev Cub Oftal [Internet]. 2020 Mar [cited 2021 Abr 16]; 33(1): e832. Available from: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>
7. Rodríguez AM, Solís S. Consideraciones acerca del desempeño profesional y evaluación del desempeño profesional en salud pública. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018. Disponible en: <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018>
8. Pérez Z, Padilla C, Jareño M, Gómez Z, Guerra M, Sibila M. Modificaciones corneales posqueratoplastia penetrante óptica. Rev Cub Oftal [Internet]. 2017 Mar [citado 16 Abr 2021]; 30(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762017000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762017000100003&lng=es).
9. Corbett MC, Rosen ES, O'Brart DP. Corneal topography. [Internet] 2nd ed. United Kingdom: Springer International Publishing; 2019. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-10696-6>
10. Roberts CJ. Topografía corneal. En: Azar DT. Cirugía refractiva. [internet] 3ra ed. Barcelona, España: Elsevier Health Sciences; 2020. 15:49. Disponible en: <https://books.google.com/cu/books>



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

11. Myron Y, Jay S. and Duker M. Ophthalmology. [Internet] 5th edition. Part 3. USA: Elsevier Inc; 2018. Available from: <https://www.elsevier.com/books/ophthalmology/yanoff/978-0-323-52819-1>
12. Caravaca E. Optimización del cálculo de la potencia corneal y de lentes intraoculares en casos de patología corneal ectásica. Tesis doctoral. Universidad de Alicante. España. Julio 2017. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71063/1/tesis\\_esteban\\_caravaca\\_arena.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71063/1/tesis_esteban_caravaca_arena.pdf)
13. Riordan EP; Augsburger JJ. Vaughan and Asbury's General Ophthalmology. 19th edition. USA: McGraw-Hill Education, Inc; 2018. Available from: <http://med-mu.com/wp-content/uploads/2018>
14. González A. El desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería [Tesis doctoral]: Universidad de Matanzas; 2016.
15. Ramos V. Estrategia de superación en mamografía para el mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología [Tesis doctoral]: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la salud; 2016 Disponible en: <http://tesis.sld.cu/FileStorage/000579-0976>
16. Lescaille N. Estrategia de superación en la técnica de ultrasonido diagnóstico, dirigida a los Licenciados en Imagenología y Radiofísica Médica. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2017 [citado 27 Jun 2021]; 8(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnología.sld.cu>
17. Solís S, Lazo MA, Valcárcel N. Modelo de evaluación del desempeño profesional del Licenciado en Higiene y Epidemiología. Sociedad Cubana de Educadores de Holguín. [Internet]. 2017.
18. Ortiz M, Borges L, Rodríguez I, Sardiñas ME, Balado R. Pedagogical model for the improvement of teaching performance based on an approach to competences in the specialty of Pediatrics. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 Feb [cited 2021 Mar 02]; 17(1): 129-143. Available from: <http://scielo.sld.cu>
19. Hernández VS. Mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo de rehabilitación en neuropatía compresiva distal [Tesis doctoral]: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la salud; 2019
20. Hurtado LC. Estrategia educativa para el mejoramiento del desempeño profesional del médico de familia en la detección temprana de la Lepra [Tesis doctoral]: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. 2018.
21. Puentes-Borges AE, Puentes-Bencomo DB, Puentes-Bencomo ER, Chávez-Cevallos E. Objetividad en la triangulación del diagnóstico. Rev. Cub. Inv. Biomed [Internet]. 2018 Ene [citado 8 Nov 2020]; 37(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses>
22. Samaja J. La triangulación metodológica, pasos para una comprensión dialéctica de la combinación de métodos. Rev Cub Salud Pública. [Internet]. 2018 abr [citado 18 dic 2020]; 44 (2): 431-43. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n2/431-443/es/>
23. Velosa J, et al. Utilidad de la triangulación en salud. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. [Internet]. 2020 [citado 18 diciembre 2020]; 18(1): 108-112. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v18n1/1812-9528-iics-18-01-108.pdf>
24. Forni P, De-Grande P. Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. Rev. Mex. Sociol [Internet]. 2020 Ene-Mar [citado 8 ene 2021]; 82(1): [aprox. 30 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/iis>.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO


### Carta de declaración del autor o los autores

Santiago de Cuba, 16 de abril de 2021

Dirigido a: Editora Ejecutiva de la RCTS

A continuación, le anexamos los datos relacionados con la declaración de los autores del trabajo titulado: "EL DESEMPEÑO PROFESIONAL EN EL USO Y MANEJO DE LA TOPOGRAFÍA CORNEAL EN OFTALMOLOGÍA"

Enviado a la sección de la revista: "Artículo Original Cuantitativo"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| El trabajo no ha sido enviado simultáneamente a otra revista:<br>Si___ No_X__                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | El trabajo es original e inédito: Si_X__ No___                         |
| Los autores ceden los derechos de publicación a la Revista Cubana de Tecnología de la Salud: Si_X__ No___                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Existe <b>conflicto de interés</b> entre los autores: Si____<br>No_X__ |
| <b>Novedad científica, aporte a la ciencia o importancia</b> de esta publicación: se expone el método para la diagnóstico del estado actual del desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología en Santiago de Cuba                                                                                                                                            |                                                                        |
| ¿Cuál es la contribución de esta publicación a las bases epistémicas de Tecnología de la Salud? Fue diagnosticada la situación actual de la variable desempeño profesional en el uso y manejo de la topografía corneal de los especialistas en Oftalmología en Santiago de Cuba; generalizable a otros territorios del país.                                                                                          |                                                                        |
| <b>Esta investigación es una salida de proyecto de investigación:</b> Si___X__ No_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |
| <b>Contribución como autoría</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Nombre de los Autores</b>                                           |
| Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mildred                                                                |
| Adquisición, análisis o interpretación de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mildred                                                                |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Katia Conrado                                                          |
| Otras contribuciones (Cuál)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |
| 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___X__ No___ |                                                                        |
| Todos los autores están de acuerdo con la versión final de la publicación: Si___X__ No___                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
| Todos los autores garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y de publicación científica, así como de la bioética: Si___X__ No___                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Fecha de recibido:</b> 16 de abril de 2021<br><b>Fecha de aprobado:</b> 28 de julio de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |
|  <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>                                                                                                                                         |                                                                        |