



Autopercepción y desempeño en competencias profesionales ultrasonográficas del tecnólogo de imagenología

Self-perception and performance in ultrasound professional skills of the imaging technologist

Suleyka Cabello Daza^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1444-5356>

Dianelys Hernández Chisholm² <https://orcid.org/0000-0002-7482-1907>

Dayami Gutiérrez Vera³ <https://orcid.org/0009-0001-1646-3806>

Carmen Rita Díaz Rodríguez⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4849-3142>

¹Policlínico Universitario “Carlos Manuel Portuondo Lambert”. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: suleika@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Los rasgos esenciales de las profesiones establecen vínculos incorporados a los procesos de evaluación de las competencias profesionales ultrasonográficas en el cumplimiento de las funciones básicas.

Objetivo: Comparar la autopercepción de las competencias profesionales ultrasonográficas con la constatación del desempeño, en tecnólogos de imagenología.

Método: Estudio descriptivo de corte transversal. Se consideró una muestra, de tipo no probabilístico intencional de 30 tecnólogos de imagenología de los niveles de atención de salud en La Habana. En la investigación se aplicaron dos instrumentos; el primero consistió en un cuestionario y el segundo una guía de observación del desempeño. Se utilizó el test de Wilcoxon para comparar la autopercepción de



las competencias y el desempeño con un nivel de significación $p \leq 0,05$. Para la recolección de la información, se empleó la estadística descriptiva con el cálculo de frecuencias.

Resultados: La dimensión con mayores dificultades fue la investigativa; 58,0 % de los encuestados calificaron como no domina. En la guía al desempeño, en la dimensión asistencial (89,0 %) y ética médica (83,0 %) calificaron como casi siempre domina.

Conclusiones: No existen diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño profesional en ultrasonografía de los tecnólogos de la salud, excepto en la dimensión asistencial.

Palabras clave: encuestas sobre atención a la salud; evaluación del rendimiento de los empleados; práctica profesional; tecnología biomédica.

ABSTRACT

Introduction: The essential features of the professions establish links incorporated into the evaluation processes of the professional ultrasound competencies in the fulfillment of the basic functions.

Objective: To compare the self-perception of the professional ultrasound competencies with the verification of the performance, in imaging technologists.

Method: Descriptive cross-sectional study. A non-probabilistic intentional sample of 30 imaging technologists from the health care levels in Havana was considered. In the research two instruments were applied; the first consisted of a questionnaire and the second a performance observation guide. The Wilcoxon test was used to compare the self-perception of the competencies and the performance with a significance level $p \leq 0.05$. For the collection of the information, descriptive statistics were used with the calculation of frequencies.

Results: The dimension with the greatest difficulties was the investigative one; 58.0% of the respondents qualified as not mastering it. In the performance guide, in the care dimension (89.0%) and medical ethics (83.0%) they rated as almost always dominant.

Conclusions: There are no differences between the self-perception of competencies and professional performance in ultrasound of health technologists, except in the care dimension.

Keywords: biomedical technology; employee performance appraisal; health care surveys; professional practice.



Recibido: 17/04/2024

Aprobado: 23/10/2024

INTRODUCCIÓN

Los rasgos pueden definirse como peculiaridad, propiedad o nota distintiva; al menos en una de sus acepciones en la lengua española.⁽¹⁾ Los rasgos esenciales de trabajos y profesiones permiten establecer juicios de valor y vínculos, con el propósito de incorporarlos a los procesos de evaluación de las competencias.

Según el modelo de las pirámides educativas,⁽²⁾ al acceder a las competencias profesionales ultrasonográficas, se gestiona el proceso de evaluación sobre la base de la efectividad, eficiencia, confianza y exactitud.^(3,4,5,6) El propósito es conocer qué debe saber hacer el profesional de la salud, en este caso el tecnólogo de imagenología.

Urgarte Suárez JC y otros⁽⁷⁾ consideran a la optimización, confianza, efectividad, eficacia, exactitud y eficiencia, como elementos importantes en la finalidad de emitir resultados en la aplicación de los métodos diagnósticos por imágenes. La evaluación de las competencias permite medir el dominio en la actividad y en el desempeño, la actuación demostrada, en comparación con un patrón o modelo estandarizado.^(8,9)

El propósito de la investigación es comparar la autopercepción de las competencias profesionales ultrasonográficas con la constatación del desempeño, en tecnólogos de imagenología.

MÉTODOS

Diseño

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, entre marzo del 2022 y febrero del 2023.

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 



Sujetos

Se estudió una muestra intencional de 30 tecnólogos de imagenología de La Habana, quienes cumplieron con los criterios de, haber cursado diplomados o entrenamientos en ultrasonido diagnóstico y estar certificados para ello en el nivel de atención de salud en el cual realiza su actividad.

Variables

- Autopercepción de las competencias profesionales: se definió como el uso correcto del ultrasonido diagnóstico, para los procedimientos que permitan cumplir las funciones básicas en el nivel de atención de salud en que se desempeña. Se calificó en no domina (ND); casi siempre domina (CSD); y siempre domina (S), para cada una de las siguientes dimensiones: ética médica; asistencial; investigativa; docencia; y gerencial.
- Constatación de las competencias profesionales: uso correcto del ultrasonido diagnóstico, según el criterio de un evaluador externo, para los procedimientos que permitan cumplir las funciones básicas en el nivel de atención de salud en que se desempeña. Se calificó en no domina (ND); casi siempre domina (CSD); y siempre domina (S), para cada una de las siguientes dimensiones: ética médica; asistencial; investigativa; docencia; y gerencial.

Procedimientos

Para obtener los datos de las variables se utilizaron 2 instrumentos:

- Cuestionario para autoevaluar competencias profesionales: se empleó una escala tipo Likert con 3 categorías: no domina (ND; 1 punto); casi siempre domina (CSD; 2 puntos); y siempre domina (SD; 3 puntos). La validez de apariencia y contenido se realizó mediante la metodología de Moriyama,⁽¹⁰⁾ según criterio de expertos, especialistas en imagenología y radiofísica médica. La confiabilidad según alfa de Cronbach fue de 0,84 (ver archivo complementario).
- Guía de observación: para constatar en la práctica el desempeño, un evaluador externo, mediante la observación directa del desempeño del tecnólogo en sus tareas habituales, puntuó según el



mismo sistema: no domina (1 punto); casi siempre domina (2 puntos); y siempre domina (3 puntos) (ver archivo complementario).

Procesamiento

Los datos de la aplicación de los instrumentos se tabularon en una hoja de Microsoft Excel. Se determinaron las frecuencias absolutas, relativas y la moda para cada dimensión. Para determinar las diferencias en las dimensiones, según la autopercepción vs. la constatación del desempeño, se utilizó el test de Wilcoxon con un nivel de significación $p \leq 0,05$; se consideró H_0 : no hay diferencias entre la autopercepción de las competencias y el desempeño y H_1 : sí hay diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño. Para el procesamiento se utilizó el paquete estadístico IBM-SPSS versión 21.

Consideraciones éticas

Se respetó el anonimato de los participantes en la investigación. Los datos y los resultados individuales se enmascararon para su procesamiento. La realización de la investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Facultad de Tecnología de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (se anexan los documentos como archivos complementarios).

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra que el 100 % de los tecnólogos percibe que “casi siempre domina” las competencias profesionales ultrasonográficas. En los resultados por dimensiones: “casi siempre domina” ética médica (76,0 %) y asistencial (89,0 %). En las dimensiones investigativa (58,0 %), docencia (64,0 %) y gerencial (64,3 %) predominó la categoría de “no domina”.



Tabla 1 - Distribución de frecuencias según los resultados del cuestionario de autoevaluación de competencias profesionales

Dimensiones e indicadores	Siempre Domina		Casi siempre domina		No domina	
	n	%	n	%	n	%
Dimensión 1. Ética médica	5	17,0	23	76,0	2	7,0
Dimensión 2. Asistencial	2	8,0	27	89,0	1	3,0
Dimensión 3. Investigativa	3	10,0	10	32,0	17	58,0
Dimensión 4. Docencia	8	26,0	3	10,0	19	64,0
Dimensión 5. Gerencial	6	20,0	5	14,0	19	64,3

Al constatar el desempeño a través de la observación, la categoría “casi siempre domina”, predominó en la dimensión ética médica (83,0 %). De forma similar ocurrió en la dimensión gerencial (73,0 %). En la dimensión asistencial “casi siempre domina” el 89,0 % y en las dimensiones, investigativa (49,7 %) y docencia (66,0 %) “no domina” (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de frecuencias según los resultados de la guía de observación al desempeño

Dimensiones e indicadores	Siempre domina		Casi siempre domina		No domina	
	n	%	n	%	n	%
Dimensión 1. Ética médica	4	13,0	25	83,0	1	3,0
Dimensión 2. Asistencial	3	10,0	27	89,0	0	0,0
Dimensión 3. Investigativa	4	10,3	12	40,0	14	49,7
Dimensión 4. Docencia	2	7,0	8	27,0	20	66,0
Dimensión 5. Gerencial	6	21,0	22	73,0	2	6,0

En la tabla 3 se muestran los resultados de la comparación, según el test de Wilcoxon, entre la autopercepción y la constatación del desempeño de los tecnólogos. Se rechaza la hipótesis nula (H_0) solo para la dimensión asistencial, es decir, sí hubo diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño; para las demás, no se rechaza, por tanto, no hubo diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño profesional.



Tabla 3 – Comparación entre la autopercepción y la constatación del desempeño en los tecnólogos estudiados, en cada dimensión

Test de Wilcoxon	Ética médica	Asistencial	Investigativa	Docencia	Gerencial
Z	-1,000 ^a	-4,359 ^b	-0,406 ^a	-1,301 ^a	-1,569 ^b
Sig. Asintótica (bilateral)	0,317	0,000	0,685	0,193	0,117

a. Se basa en rangos positivos; b. Se basa en rangos negativos.

DISCUSIÓN

Las diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño son fundamentalmente en la dimensión asistencial. Nótese que no hay diferencias significativas en la autopercepción y el desempeño en las dimensiones ética médica, la investigativa, docente y gerencial; por tanto, existe una alta correspondencia entre la formación (competencias) y la constatación práctica de lo aprendido (desempeño), en la que predominó “casi siempre domina”. Las dimensiones describen un equilibrio sobre la base de una configuración psicológica compleja, construida en el proceso de formación y el desarrollo profesional.

Al aplicar una metodología en el desarrollo de competencias laborales en residentes de pediatría, *Galcerán G* y otros⁽¹¹⁾ obtuvieron resultados significativos en la valoración final ($p=0,003$); de igual forma, *López Vantour A*,⁽¹²⁾ en residentes de estomatología general, luego de una intervención en el desempeño profesional, los desaprobados se redujeron de 94,9 % a 8,5 %. En el presente estudio, que no medió intervención, sin embargo, hubo mejor desempeño en la mayoría de las dimensiones exploradas. *Castro M* y otros⁽¹³⁾ centraron su estudio en el desarrollo de un modelo de evaluación de las competencias investigativas en licenciados en imagenología y en esta, encontraron insuficiencias. *Weimer J* y otros⁽¹⁴⁾ estudiaron un entrenamiento básico en ultrasonido para pacientes con cáncer en un entorno de bajos recursos y lograron un incremento en las competencias y la mejoría en el análisis de las imágenes.

En la presente investigación se destaca, además, la incorporación en los instrumentos elaborados para la evaluación, de rasgos esenciales, como optimización, efectividad, eficiencia, confianza y exactitud, vinculados específicamente al proceso de evaluación de métodos por imágenes.



No existen diferencias entre la autopercepción de competencias y el desempeño profesional en ultrasonografía de los tecnólogos de la salud, excepto en la dimensión asistencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española: rasgo [Internet]. Ed. 23. ASALE; 2014. [acceso: 12/12/2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/rasgo>
2. Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV. Pyramids in medical education: Their conceptualization and utility summarized [Internet]. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2023; 74(2):163-74. DOI: [10.18597/rcog.3994](https://doi.org/10.18597/rcog.3994)
3. Betancourt- Plaza I, Mezquia-de-Pedro N, Véliz-Martínez P. Acercamiento teórico a la evaluación de competencias profesionales gerenciales en Medicina Intensiva y Emergencias [Internet]. Educ Medicina Super. 2023 [acceso: 08/12/2023]; 37(4):e3988. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3988>
4. Bustamante García M, Inga-Berrosipi F, Bazán Guzmán M, Cuba-Fuentes S. Factores asociados a la percepción de competencias gerenciales en médicos peruanos recién egresados [Internet]. Rev Cuerpo Med HNAAA. 2021; 14(4):447-51. DOI: [0.35434/rcmhnaaa.2021.144.1319](https://doi.org/0.35434/rcmhnaaa.2021.144.1319)
5. Frías Pérez E. Optimización del Desempeño del Personal en un Centro de Salud de Ambato, Ecuador: Una aproximación teórica del abordaje de un estudio doctoral [Internet]. Polo Conoc. 2023; 8(6):1089-98. DOI: [10.23857/pc.v8i6](https://doi.org/10.23857/pc.v8i6)
6. George Quintero RS, Gámez Toirac Y, Matos Laffita D, González Rodríguez I, Labori Ruiz R, Guevara Silveira SA. Eficacia, efectividad, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud [Internet]. INFODIR. 2021 [acceso: 28/01/2024]; (35):e974. Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/974>
7. Urgarte Suárez JC, Banasco Domínguez J, Urgarte Moreno D. Manual de Imagenología. 1a Edición. La Habana: Ecimed; 2004.
8. Cancino Jiménez D. Acreditación de competencias profesionales y su relación con la calidad en salud [Internet]. Salud V Cienc Tecnol. 2022; 2(125):[aprox. 3 p.]. DOI: [0.56294/saludcyt2022125](https://doi.org/0.56294/saludcyt2022125)

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



9. Medina López PM, Mariscal Chavarín TJ. La evaluación como proceso en el logro de competencias profesionales en nivel superior [Internet]. *Revista Varela*. 2023; 23(65):100-7. DOI: [10.5281/zenodo.7872761](https://doi.org/10.5281/zenodo.7872761)
10. Moriyama IM. Indicators of social change. Problems in the measurements of health status. New York: Rusell Sage Foundation; 1968.
11. Galcerán Chacón G, Alonso Betancourt LA, Leyva Figueredo PA. Metodología para la formación de la competencia laboral integradora en residentes de Pediatría [Internet]. 2023 [acceso: 02/04/2024]; 22(3):e1334. Disponible en: <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1334>
12. López-Vantour AC. Modelo para el desarrollo de competencias profesionales específicas en la atención a pacientes con enfermedades estomatognáticas [Internet]. *MEDISAN*. 2023 [acceso: 01/04/2024]; 27(4):e4640. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4640>
13. Castro-Pérez M, Pérez-Pérez S. Modelo de evaluación de la competencia investigativa del licenciado en Imagenología [Internet]. *EDUMECENTRO*. 2023 [acceso: 01/04/2024]; 15(1):e2728. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2728>
14. Weimer JM, Kuhn E, Ludwig M, Malle GL, Kapipi G, Schäfer VF, et al. Effectiveness of an ultrasound basic cancer training program through on-site training and virtual case discussions in rural Tanzania: a proof-of-concept study [Internet]. *Ecancermedicalscience*. 2024; 18:1722. DOI: [10.3332/ecancer.2024.1722](https://doi.org/10.3332/ecancer.2024.1722)

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Información financiera

Los autores declaran que no recibieron financiación para realizar esta investigación.



Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Suleyka Cabello Daza, Dianelys Hernández Chisholm, Dayami Gutiérrez Vera, Carmen Rita Díaz Rodríguez.*

Curación de datos: *Carmen Rita Díaz Rodríguez, Dayami Gutiérrez Vera.*

Análisis formal: *Dianelys Hernández Chisholm, Dayami Gutiérrez Vera, Carmen Rita Díaz Rodríguez.*

Investigación: *Suleyka Cabello Daza, Dianelys Hernández Chisholm.*

Metodología: *Suleyka Cabello Daza, Dayami Gutiérrez Vera, Carmen Rita Díaz Rodríguez.*

Administración del proyecto: *Suleyka Cabello Daza.*

Supervisión: *Suleyka Cabello Daza.*

Visualización: *Suleyka Cabello Daza, Dianelys Hernández Chisholm, Dayami Gutiérrez Vera, Carmen Rita Díaz Rodríguez.*

Redacción- borrador original: *Suleyka Cabello Daza, Dianelys Hernández Chisholm.*

Redacción – revisión y edición: *Suleyka Cabello Daza, Dianelys Hernández Chisholm.*