

Artículo Original

FORTALECIMIENTO DE LA TÉCNICA OBTENCIÓN DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA EN CÁNCER DE ESTÓMAGO, PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

STRENGTHENING OF THE TECHNIQUE OBTAINING COMPUTED TOMOGRAPHY IN STOMACH CANCER, FOR UNIVERSITY STUDENTS

ZUÑIGA-OSORIO, JAVIER¹; RIVERA-RAMOS, ENITH¹; MURRUGARRA-BRINGAS¹, VICTORIA¹; CRUZ- GONZÁLEZ, GLORIA¹

¹Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.
Correo-e de correspondencia: javier_es1@hotmail.com

Recibido: 03/05/2021
Aceptado: 13/07/2021
Publicado: 10/10/2021

RESUMEN

El objetivo fue determinar el efecto de la estrategia educativa a través de cinco módulos de aprendizaje sobre procesos secuenciales en tomografía para la detección precisa del cáncer de estómago, aplicado a estudiantes del cuarto año de tecnología médica en radiología. Metodología: cuasiexperimental, prospectivo, de grupo único, con valoración pre test y post test, participaron 32 estudiantes regulares. Resultados: en el pre test se obtuvo en los módulos I al V un nivel bajo de comprensión; luego aplicando la intervención educativa se obtuvo en el post test de los módulos I al III un nivel medio de comprensión y en los módulos IV y V un nivel alto de comprensión. Además, se determinó que al recibir la intervención educativa los estudiantes muestran mayor conocimiento que en el pre test expresado en un ($p < 0,001$). Conclusión: en cada uno de los cinco módulos la intervención fue positiva pues los estudiantes aumentaron su conocimiento. En el módulo I de comprender muy poco 81,2% a comprender aproximadamente en el 96,8%. En el módulo II de comprender poco y aproximadamente 84,3%, a comprender aproximadamente y completamente en el 96,8% de los estudiantes. En el módulo III de comprender poco y aproximadamente en el 78,1% al 96,8% comprender aproximadamente y completamente. En el módulo IV de comprender poco y aproximadamente en el 74,9% a comprender completamente y aproximadamente 100%. En el módulo V de comprender muy poco y no comprender en el 65,5% a comprender completamente y aproximadamente en el 100% de los estudiantes.

Palabras clave: tomografía, cáncer de estómago, intervención, pruebas diagnósticas

Cómo citar este artículo:

Zuñiga-Osorio, J.; Rivera-Ramos, E.; Murrugarra-Bringas, V. y Cruz- González, G. (2021). Fortalecimiento de la técnica obtención de tomografía computarizada en cáncer de estómago, para estudiantes universitarios. *GICOS*, 6(4), 97-108



La Revista Gicos se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución No Comercial Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>

ABSTRACT

The objective was to determine the effect of the educational strategy through five learning modules on sequential processes in tomography for the precise detection of stomach cancer, applied to students of the fourth year of medical technology in radiology. Methodology: quasi-experimental, prospective, single group, with pre-test and post-test assessment, 32 regular students participated. Results: in the pre-test, a low level of understanding was obtained in modules I to V; then applying the educational intervention, a medium level of understanding was obtained in the post-test of modules I to III and in modules IV and V a high level of understanding. In addition, it was determined that upon receiving the educational intervention the students show greater knowledge than in the pre-test expressed in a ($p < 0.001$). Conclusion: in each of the five modules the intervention was positive because the students increased their knowledge. In module I from understanding very little 81.2% to understanding approximately 96.8%. In module II from understanding little and approximately 84.3%, to understand approximately and completely in 96.8% of the students. In module III from understanding little and approximately in 78.1% to 96.8% to understand approximately and completely. In module IV from understanding little and approximately 74.9% to fully understanding and approximately 100%. In module V from understanding very little and not understanding in 65.5% to fully understanding and in approximately 100% of students.

Keywords: tomography, stomach cancer, educational intervention, diagnostic images.

INTRODUCCIÓN

Las estrategias de aprendizaje según (Román y Gallego, 1994) son secuencias integradas de procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información. Al respecto, Aguilar y Díaz (1988) describen dos tipos de estrategias de aprendizaje las instruccionales (impuestas) y las de aprendizaje (inducidas), ambas formas involucran estrategias cognitivas definidas como operaciones y procedimientos que el estudiante utiliza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimiento y ejecución.

Según Gonzales y Recino (2013), el alumno debe llegar a la educación superior con habilidades para la actividad de estudio, las cuales fueron formadas y desarrolladas en niveles anteriores por el desarrollo de los propios programas a través de la labor del docente. Sin embargo, la realidad indica que en los universitarios predominan aprendizajes memorísticos y dificultades en el juicio crítico para ordenar ideas, todas ellas conducentes al fracaso escolar, que en este nivel no se identifica solamente con la repitencia, sino con la incapacidad de transferir aprendizajes a contextos nuevos y dificultades para enfrentar los retos cambiantes del mundo laboral.

Numerosos trabajos de investigación han estudiado la relación entre las estrategias de aprendizaje y el bajo rendimiento académico en estudiantes de los primeros años de las universidades. La mayoría de estos estudios concluyen que muy pocos alumnos tienen en cuenta la necesidad de controlar la marcha de su propio aprendizaje y de realizar acciones específicas o cambios de conducta frente al conocimiento para recordar la información (Gargallo et al., 2007).

Dichos resultados representan un insumo valioso para la aplicación de estrategias educativas y la mejora en la enseñanza-aprendizaje, permitiendo establecer diversos escenarios, así como discutir la factibilidad de la implementación de algunas intervenciones educativas que han mostrado ser efectivas en el ámbito de la educación superior a partir de la revisión de la evidencia disponible. Para Asencio et al. (2019) es importante identificar los desafíos que enfrentan las instituciones de educación superior en el ámbito de la educación

médica, pues hoy en día, con ello se asegura la calidad en la formación del personal de salud en el Perú.

El mejoramiento del desempeño profesional ha sido tema de estudio de variados investigadores ya que la calidad de un servicio está estrechamente relacionada con el desempeño de sus trabajadores, incluso, es importante considerar la preparación acuciosa del futuro tecnólogo médico en diferentes procedimientos o técnicas y herramientas de diagnóstico que va a realizar durante su labor profesional.

Una de las principales herramientas para diagnosticar el cáncer de estómago es la endoscopia, debido a que permite obtener muestras para biopsia. La Tomografía multicorte es una opción importante no solo en la visualización de la lesión cancerosa gástrica (siempre que esté bien distendido el estómago), sino porque permite evaluar la extensión del cáncer a órganos vecinos. Se ha detectado una alta tasa de cáncer en estadio temprano utilizando nuevas técnicas como la endoscopia virtual (Haaga y Dogra, 2011). La tomografía computarizada permite detectar infiltración a órganos adyacentes, vasos principales, extensión tumoral a la unión esófago gástrica, carcinomatosis y metástasis hepáticas (Jaime et al., 2017).

El cáncer de estómago en el mundo es la causa principal de muerte por tipo de cáncer, la incidencia es muy cambiante en todos los países (Greenson et al., 2016). Según Ramírez y Sánchez (2008) varía en los diferentes países y en el mismo país, en diferentes regiones y se considera población de riesgo aquella en la que la incidencia de cáncer gástrico es mayor de 20/100 mil habitantes. Para Galindo (2009) en Perú la mortalidad en hombres es del 19,1 y en mujeres 13,7 por 100.000 habitantes, siendo una de las principales causas de muerte y constituye una enfermedad priorizada por el Ministerio de Salud (MINSA), siendo de especial interés la prevención primaria, tamizaje, detección temprana y tratamiento de esta enfermedad. Por lo tanto, para el 2019 se terminará con alrededor de 66.000 nuevos casos de cáncer, enfermedad que está atacando más a mujeres que a hombres y que tiene al cáncer de estómago como la principal causa de mortalidad en ambos géneros (MINSA, 2019).

Los altos índices de muerte causados por esta enfermedad se deben a que generalmente, se diagnostica en estadios muy avanzados, situación que impide tener un tratamiento y estrategia para el control de la enfermedad. El objetivo de la presente investigación fue conocer el efecto de la intervención educativa sobre el rol de la tomografía abdominal en la detección del cáncer de estómago en los alumnos del cuarto año de tecnología médica de la especialidad de radiología de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) El Agustino 2017, aplicando cinco módulos educativos mediante un diseño de investigación cuasiexperimental de grupo único.

Además, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar las características socio demográficas de los alumnos del cuarto año de tecnología médica de la especialidad de radiología UNFV.
2. Saber el resultado del pre test aplicado a los estudiantes del cuarto año de tecnología médica de la especialidad de radiología UNFV sobre el rol de la tomografía computada para cáncer de estómago.
3. Conocer el resultado del post test de la intervención educativa sobre el rol de la tomografía computarizada para cáncer de estómago en los estudiantes del cuarto año de tecnología médica de la especialidad de radiología UNFV

MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo cuasi experimental y prospectivo, evaluando las mejoras de los estudiantes luego de la aplicación de cinco módulos. La evaluación de las mejoras se evidenció a través del rendimiento académico, expresado en las calificaciones de los estudiantes y medidas de manera agrupada, a través de la mediana de las notas del curso respectivo de cada módulo.

La muestra correspondió al total de 32 estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de la especialidad de Radiología del cuarto año de la UNFV. Se les aplicó un pre test y un post test y las notas finales de la muestra fueron analizadas con estadística descriptiva e inferencial.

La Confiabilidad del instrumento se realizó mediante una prueba piloto y la prueba que se utilizó para medirla fue la del alfa de Cronbach, obteniéndose un 78%. En cuanto a la validez de los instrumentos se efectuó mediante juicio de expertos que dio una concordancia significativa del 92%.

Los módulos aplicados a los estudiantes, según su contenido fueron:

Módulo I ¿Cuál es la técnica de preparación utilizada en la tomografía abdominal para la evaluación del cáncer de estómago? En este módulo se detalla la importancia de la distensión gástrica, cuál es la técnica adecuada de lograr esta distensión, cuál debería ser la presión del contraste adecuada con que se realiza el estudio tomográfico, y en qué fases tomográficas se realiza la adquisición de las imágenes.

Módulo II ¿Qué es el cáncer de estómago? En este módulo se detalla de manera general la anatomía e irrigación del estómago, así como las nociones de qué es y cómo se forma el cáncer gástrico.

Módulo III ¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de estómago? En este módulo se hace una revisión de cuáles son los factores de riesgo que se asocian al desarrollo del cáncer de estómago, tanto los no prevenibles, como los prevenibles.

Módulo IV ¿Cómo se diagnostica el cáncer de estómago? Se hace un recuento de los estudios que sirven para diagnosticar el cáncer de estómago, tanto con exámenes invasivos como la endoscopia y no invasivos como la tomografía computada y las múltiples ventajas que tiene esta herramienta diagnóstica.

Módulo V ¿Cuál es la importancia de la tomografía en la detección del cáncer de estómago? En este módulo se menciona como se evidencia el cáncer de estómago en las diversas fases tomográficas, haciendo hincapié en las maneras como se observa el cáncer de estómago en los diversos estadios.

Con la evaluación de los módulos propuestos se obtuvo el rendimiento académico, se midió a través de las calificaciones finales, que resultaron de los diversos métodos de evaluación utilizados de una nota de 0 a 4 en cada módulo de aprendizaje. Se ha establecido que los estudiantes adaptan su aprendizaje a los métodos de evaluación, viéndose favorecidos cuando los docentes utilizan variedad de métodos, dado que los estudiantes presentan también diversidad de formas de aprendizaje. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realizó a través de pruebas teóricas de selección múltiple.

Análisis de la información

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 26, descriptivamente las variables fueron presentadas mediante tablas en frecuencias absolutas y porcentajes, en la estadística inferencial a través de la Prueba t de Student de diferencia directa 5% de nivel de confianza de significación.

Resguardo de principios éticos

Siendo recomendable sistematizar la implementación y evaluación de las nuevas estrategias pedagógicas para cumplir con el mandato académico de aportar al conocimiento en el ámbito de la salud. Las encuestas realizadas para evaluar fueron anónimas, resguardando así totalmente la confidencialidad de los estudiantes.

RESULTADOS

Tabla 1. Grupos etarios de los alumnos

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15-20	5	15,6
21-25	23	71,9
26-30	4	12,5
Total	32	100,0

Se aprecia en la tabla 1 que el mayor porcentaje de alumnos está comprendidos en la categoría de 21 a 25 años.

El 62,5% son del sexo femenino con una frecuencia de 20, y del masculino el 37,5% con 12 participantes.

El grupo de la intervención se mantuvo en el pre y post test con 32 participantes.

Escala de Valoración Numérica:

- (0) No conoce, No sabe, No entiende, No comprende Nada.
- (1) Conoce, sabe, entiende, comprende muy poco.
- (2) Conoce, sabe, entiende, comprende poco.
- (3) Conoce, sabe, entiende, comprende aproximadamente.
- (4) Sí Conoce, Si sabe, Si entiende, Sí comprende completamente.

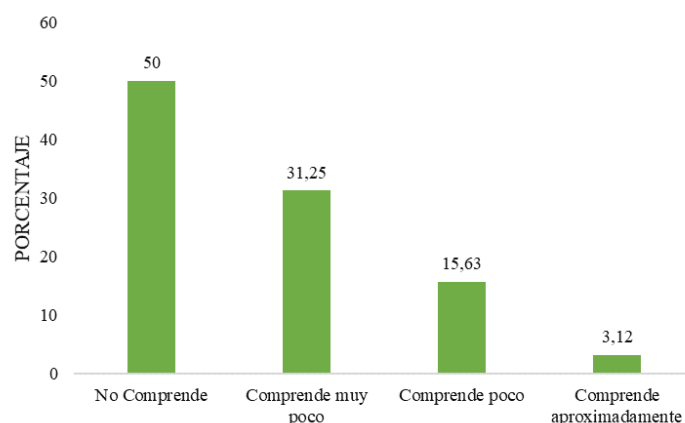


Figura 1. Resultados del Pre Test Módulo I

Se muestra que en el módulo Educativo I del pre test, el 50 % de los alumnos obtuvo el calificativo de no comprender, el 31.2 % de comprender muy poco, 15.6% de comprender poco y el 3.1% de comprender aproximadamente.

Fuente: Análisis de datos

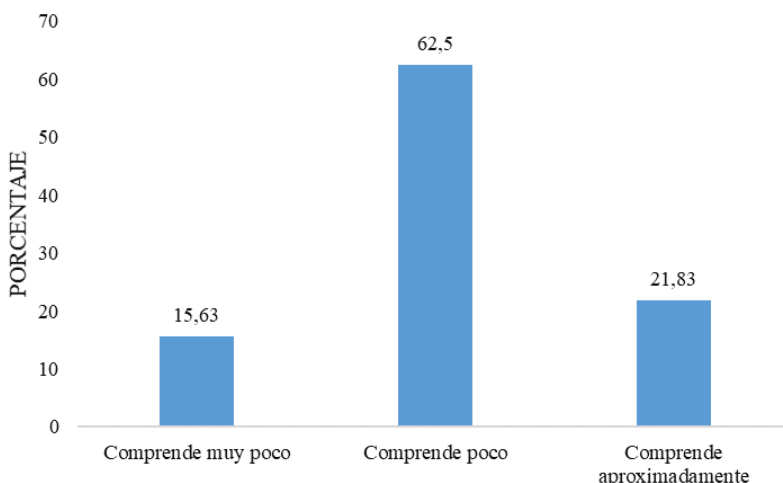


Figura 2. Resultados del Pre Test Módulo II

Se evidencia que el módulo Educativo II del pre test, el 62.5% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender muy poco, el 21.8% de comprender aproximadamente, 15,6% comprende muy poco.

Fuente: Análisis de datos.

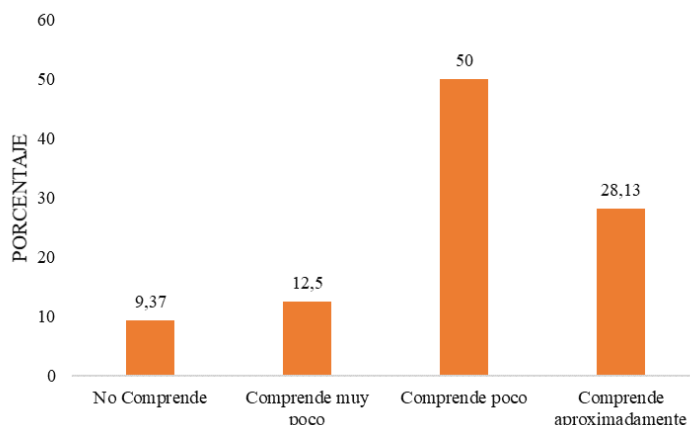


Figura 3. Resultados del Pre Test Módulo III

Se observa que el módulo Educativo III del pre test, el 50% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender poco, 28.1% de comprender aproximadamente, 12.5% de comprender muy poco, 9.3% de no comprender.

Fuente: Análisis de datos.

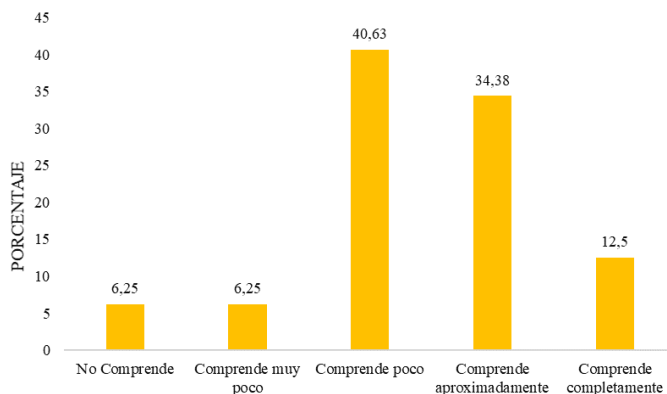


Figura 4. Resultados del Pre Test Módulo IV

Se muestra que el módulo Educativo IV del pre test, el 40.6% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender poco, 34.3% de comprender aproximadamente, 12.5% de comprender completamente, 6.2% de comprender muy poco, 6.2% no comprender

Fuente: Los autores.

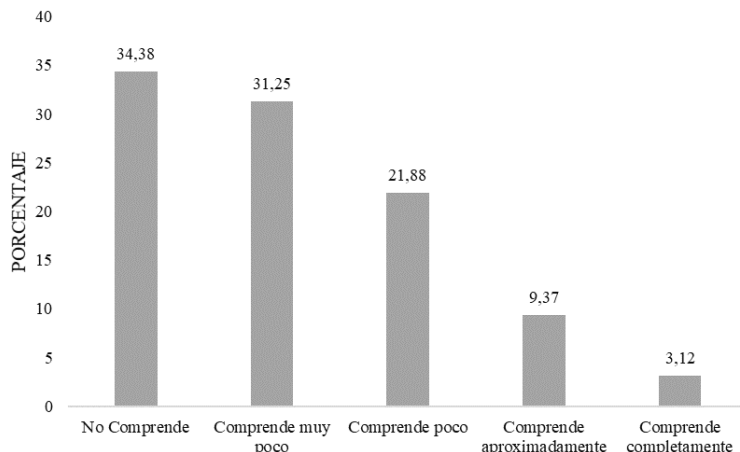


Figura 5. Resultados del Pre Test Módulo V

Se observa que el módulo Educativo V del pre test, el 34.3% de los alumnos obtuvieron el calificativo de no comprender, 31.2% de comprender muy poco, 21.8% de comprender poco, 9.3% de comprender aproximadamente, 3.1% de comprender completamente.

Fuente: Los autores.

Tabla 2. Medianas de los diferentes módulos educativos del Pre Test.

Módulos Educativos	Media	Calificación
Módulo I	0,72	Comprende muy poco
Módulo II	2,06	Comprende poco
Módulo III	1,97	Comprende poco
Módulo IV	2,41	Comprende poco
Módulo V	1,16	Comprende muy poco

Se evidencia, las medianas de los diferentes módulos educativos del pre test, con su respectivo calificativo.

Fuente: Los autores.

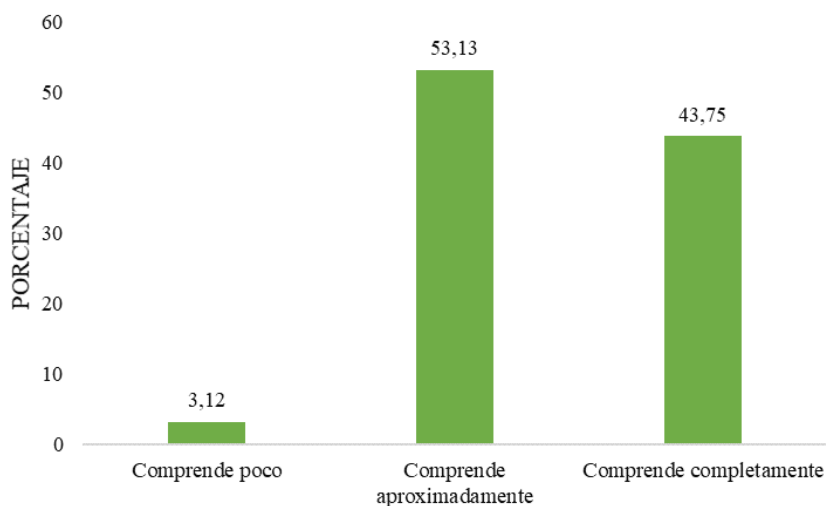


Figura 6. Resultados del Post Test Módulo I

Se observa que el módulo Educativo I del post test, el 53.1% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender aproximadamente, 43.7% de comprender completamente, 3.1% de comprender poco.

Fuente: Los autores

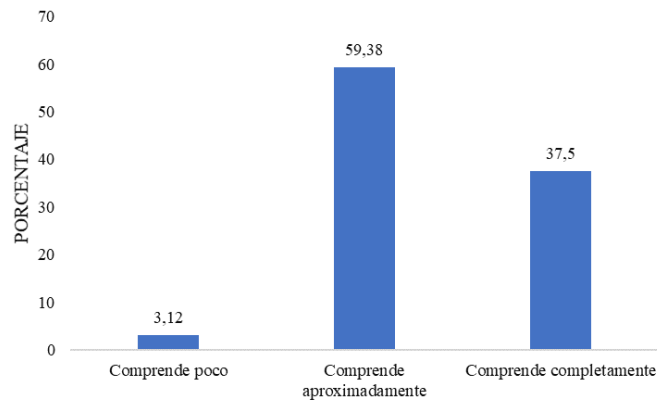


Figura 7. Resultados del Post Test Módulo II

Se observa que en el módulo Educativo II del post test, el 59.3% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender aproximadamente, 37.5% de comprender completamente, el 3,1% de comprender poco.

Fuente: Los autores

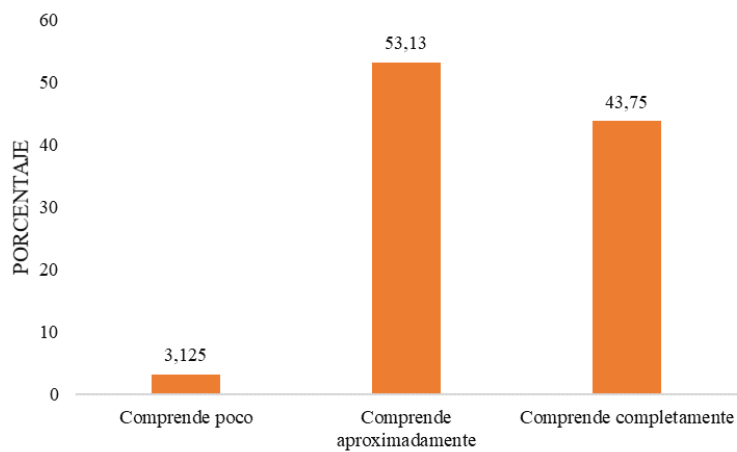


Figura 8. Resultados del Post Test Módulo III

Se observa que en el módulo Educativo III del post test, el 43.7% comprende completamente, el 53.1% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender aproximadamente, 3.1% de comprender poco.

Fuente: Análisis de datos.

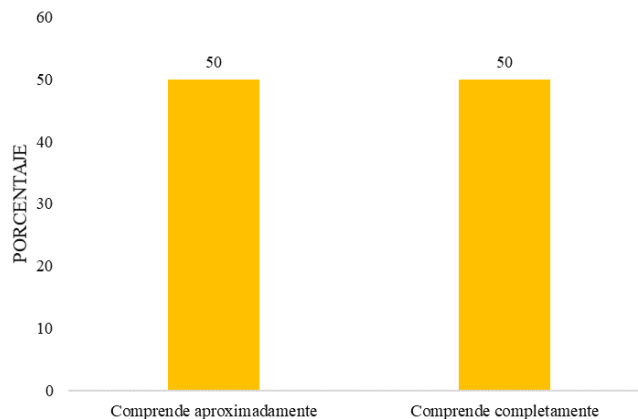


Figura 9. Resultados del Post Test Módulo IV

Se evidencia que en el módulo Educativo IV del post test, el 50% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender completamente, y el otro 50% de comprender aproximadamente.

Fuente: Análisis de datos.

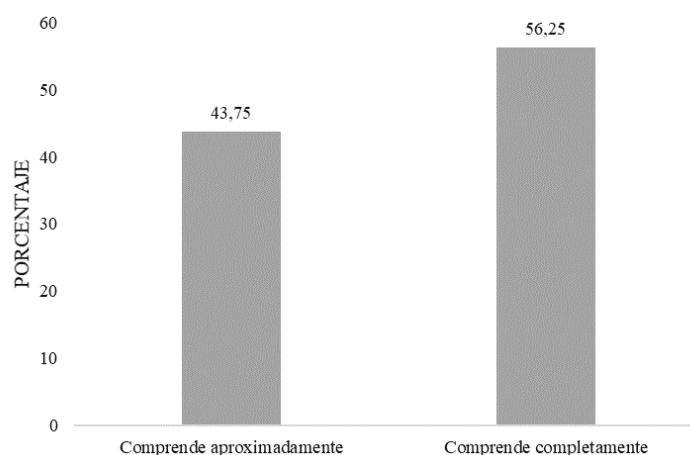


Figura 10. Resultados del Post Test Módulo V

Se muestra que en el módulo Educativo V del post test, el 43.7% de los alumnos obtuvieron el calificativo de comprender aproximadamente, mientras que el 56.2% de comprender completamente.

Fuente: Análisis de datos.

Tabla 3. Medianas de los diferentes módulos educativos del Post Test.

Módulos Educativos	Media	Calificación
Módulo I	3,41	Comprende aproximadamente
Módulo II	3,34	Comprende aproximadamente
Módulo III	3,41	Comprende aproximadamente
Módulo IV	3,5	Comprende completamente
Módulo V	3,56	Comprende completamente

La tabla 3 evidencia las medianas de los diferentes módulos educativos del post test, con sus respectivos calificativos.

Fuente: Análisis de datos.

Tabla 4. Comparación de los conocimientos de los 32 alumnos en el pre –test vs post test.

Media	Desvia- ción Es- tándar	Error promedio	Diferencias emparejadas		t	gl	p-valor	
			95% de intervalo de confianza de la diferencia					
			Inferior	Superior				
Total Pre - Total Pos Test	1,7812	,5866	,1037	1,5697	1,9928	17,176	31	,000

En la tabla 4, se observa la influencia que tuvo la Intervención Educativa en los conocimientos de los alumnos sobre tomografía en cáncer de estómago en el Post Test, con importante diferencia significativa ($p=0.000$).

DISCUSIÓN

Los estudiantes del cuarto año antes de recibir la intervención educativa tenían un calificativo de comprender muy poco (nivel de conocimiento bajo), lo cual es preocupante ya que deberían saber cómo distender correctamente el estómago para la realización de un estudio tomográfico. Después de la intervención educativa, se observa en el post test como este conocimiento aumentó, pues tuvieron un calificativo de comprender aproximadamente (nivel alto). En contraste, Motta et al. (2015) en las conclusiones de su investigación sostienen que la distensión gástrica es crítica para la estadificación del cáncer de estómago, enunciado que esta investigación también comparte y que se refuerza con la cartilla educativa, obteniendo el calificativo de comprender aproximadamente (nivel alto) en el post test. La distensión del estómago es crucial, para poder demostrar la presencia del cáncer y poder distinguir en que estadio se encuentra esta enfermedad, brindando así al médico tratante un panorama completo de cómo tratar este cáncer. Esto es fundamentado por Bernal et al. (2019), pues la formación del personal de la salud, en especial, en las ciencias clínicas, el estudiante desarrolla competencias relacionadas con su quehacer disciplinar en el ámbito clínico.

En el módulo educativo III, de factores de riesgo del cáncer de estómago de la presente investigación, en el pre test se obtuvo que el 50% de los alumnos comprendieron poco (nivel medio), 28.1% comprendió aproximadamente (nivel alto) y el 21.8% comprendió muy poco (nivel bajo), porcentajes que difieren, en cierta manera, con la publicación de Cutipa (2010) donde el 54% tiene un nivel de conocimiento bajo, 32% nivel medio, 14% nivel alto, estas diferencias podrían deberse a que solo un 14% de los encuestados de la publicación de Cutipa (2010) tenían el nivel de estudios superior, en cambio en la presente investigación el 100% de los participantes tiene un grado de educación superior.

Por su parte, Vásquez (2017) considera que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional de la Facultad de Ciencias Sociales, UNSCH, Ayacucho 2012-II antes y después de la aplicación de las técnicas didácticas. Con estos resultados evidencia que la aplicación de las técnicas didácticas mejora el aprendizaje de los estudiantes. Esto coincide con el presente estudio donde se observa, que el promedio de las medias de la evaluación de entrada en el grupo experimental fue de 8.32 y el promedio de la evaluación de salida, luego de aplicar la intervención educativa fue de 17.2, lo cual muestra que las técnicas didácticas mejoran el aprendizaje de los estudiantes de tecnología médica de la Universidad Villarreal. De igual manera, Toledo et al. (2018) concluyen en su investigación en que las tres dimensiones (cognitiva, procedimental y motivacional) fueron evaluadas de insatisfactorias al inicio de la investigación y que luego de aplicar un sistema integrador de ejercicios con un tratamiento metodológico, posibilitó el fortalecimiento de la educación del método clínico y mejorar las tres dimensiones establecidas.

Esta investigación ha puesto en evidencia que el método empleado ha sido muy útil para enseñar a los alumnos de cuarto año de Tecnología Médica de la especialidad de Radiología UNFV, no solo por el resultado altamente significativo demostrado por las pruebas estadísticas utilizadas, sino también por los conocimientos adquiridos sobre que es cáncer de estómago y cuáles son sus factores de riesgo, además, de la importancia que tiene la tomografía en la detección del cáncer de estómago y la utilización del protocolo de preparación y adquisición adecuado del examen tomográfico, teniendo como resultado alumnos sensibilizados al cambio y que compartan los conocimientos aprendidos.

Con esta investigación se muestra lo importante que es la capacitación de los tecnólogos médicos que laboran

en el área de Tomografía, pues este examen es el segundo más solicitado después de la tomografía de cerebro y, además, saber distender bien un estómago en una tomografía de abdomen de rutina podría salvarle la vida al paciente, pues se podría detectar en estadio temprano un cáncer de estómago.

Se demostró lo importante de la educación continua, pues es significativo siempre poder fortalecer algunos conocimientos, lo que se evidenció en este trabajo, que logró cumplir las expectativas, pues en el módulo educativo I se logró de comprender muy poco a comprender aproximadamente, en el módulo educativo II de comprender poco a comprender aproximadamente, en el módulo educativo III de comprender poco a comprender aproximadamente, en el módulo educativo IV de comprender poco a comprender completamente, en el módulo educativo V de comprender muy poco a comprender completamente.

RECOMENDACIONES

Realizar evaluación previa sobre tomografía computarizada para cáncer de estómago, que permita conocer los niveles de conocimiento de los estudiantes.

Implementar los cinco módulos educativos para cáncer de estómago en la asignatura de tomografía computarizada como parte del contenido del silabo.

Proponer la implementación de los cinco módulos sobre tomografía computarizada para cáncer de estómago en la asignatura de tomografía computarizada de los diferentes programas de estudio de Radiología en las entidades formadoras.

Realizar seguimiento académico **sobre tomografía computarizada** para cáncer de estómago en los estudiantes de tecnología médica en Radiología del pregrado.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés, el artículo es original y no ha sido publicado en ninguna otra revista. Asimismo, cuenta con el informe de evaluación del comité de ética.

REFERENCIAS

- Aguilar, D. y Diaz, B. (1988). *Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa en perfiles educativos*. Lima, Perú.
- Asencio, A., Barrios, Y., Chuquihuara A., De la Cruz, D. y Munares, O. (2019). Análisis crítico e histórico de la calidad de educación médica en el Perú. *Educación Médica Superior*, 33(1), e1413.
- Bernal, M., Lamos, A., Vargas, O. y Camargo, G. (2019). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y factores relacionados en estudiantes que cursan último año de los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud. *Edu. Med.*, 20(52), 10-17
- Cutipa, K. (2010). *Nivel de conocimientos sobre prevención de cáncer de estómago en usuarios del C.S. Primavera en el distrito El Agustino, 2010* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Galindo, F. (2009). Carcinoma gástrico. Cirugía digestiva. II-223, 1-31 www.sacd.org.ar
- Gargallo, B., Suárez, J. y Ferreras, A. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Rev. Invest Educ*, 25(2), 421 – 441.
- Gonzáles, S. y Recino, U. (2013). Las estrategias de aprendizaje en educación médica superior. *Edumecentro*, 5(3), 212 – 224.

- Greenon, J., Lauwers, G., Polydorides, A., Montgomery, E., Srivastava, A. y Owens, S. (2016). *Patología Diagnóstica Gastrointestinal*. Elsevier.
- Haaga, J. y Dogra, V. (2011). *TC y RM Diagnóstico por Imagen del cuerpo humano*. Elsevier.
- Jaime, B., García, L., Martínez, Y., Sánchez, C., Sotelo, L. y Medrano, R. (2017). Utilidad de la tomografía computada multidetector en la estadificación del cáncer gástrico. *Anales de Radiología*, 13, 202-217.
- Ministerio de Salud del Perú. (2019). *Anexo N°2 Contenidos mínimos del programa Presupuestal. Programa Presupuestal 0024 prevención y control del cáncer*. https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_6.pdf
- Motta, G., Almazán F. y Aragón M. (2015). El cáncer gástrico en una institución de tercer nivel: correlación endoscópica, por tomografía computarizada e histopatológica del cáncer gástrico en el Hospital Central Militar. *Gaceta Mexicana de Oncología* 14(5), 231-241.
- Ramírez, A. y Sánchez, R. (2008). Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico. *Rev. Gastroenterol Perú*, 28, 258-266
- Román, J. y Gallegos, S. (1994). *Escala de estrategias de aprendizaje, ACRA*. REA Ed.
- Toledo, J., Vargas, P., Toledo, E., Freyre, L., Curbelo, M. y Quesada, L. (2018). Intervención educativa sobre método clínico en estudiantes de tercer año de Medicina Interna. Cuba. *Rev. Arch Med Camagüey*, 22(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v22n1/amc070118.pdf>
- Vásquez, J. (2017). *Aplicación de técnicas didácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias sociales U.N.S.C.H. Ayacucho 2012-II*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].

Autores

Zuñiga-Osorio, Javier

Maestría en Salud Pública con Mención en Epidemiología, Segunda Especialidad en Tomografía Computada, Facultad de Tecnología Médica Universidad Nacional Federico Villarreal Lima, Perú
 Correo-e: javier_es1@hotmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6978-2694>

Rivera-Ramos, Enith

Maestría en Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú.
 Correo-e: enithrivera3@gmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4877-936X>

Murrugarra-Bringas, Victoria

Maestría en Zoología con Mención en Ecología y Conservación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Licenciado en Biología y docente universitario de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal Lima, Perú
 Correo-e: vmurrugarra@unfv.edu.pe
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5965-2618>

Cruz-González, Gloria

Doctora en Salud Pública, Facultad de Tecnología Médica, Grupo de Investigación Bienestar y Salud global de la Escuela Universitaria de Post Grado, Universidad Nacional Federico Villarreal Lima, Perú
 Correo-e: gcruz@unfv.edu.pe
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1937-5446>