

Galería de imágenes de tumores malignos como herramienta didáctica en oncología.

Image gallery of malignant tumors as a teaching learning in oncology

Iliana Guerra Macías

Dr. C. Educación Médica. Especialista de Primer y Segundo Grado en Cirugía General Máster en Urgencias Médicas Profesor e Investigador Auxiliar Hospital Oncológico Conrado Benítez García Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-9223-0609>

Correspondencia: ileanagm@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: los tumores malignos son afecciones prevalentes que exigen un diagnóstico temprano para un tratamiento oportuno; la confección de una galería de imágenes como medio de enseñanza con la tecnología digital constituye una herramienta de aprendizaje de incuestionable valor en la oncología.

Objetivo: confeccionar una galería de imágenes digitales de tumores malignos como medio de enseñanza alternativo para la docencia de residentes y profesionales de la enfermería.

Métodos: se realizó una innovación tecnológica en el Hospital Oncológico Provincial Docente "Conrado Benítez García" de Santiago de Cuba, durante el bienio enero-febrero 2023. El objeto de estudio y campo de acción fueron los recursos del aprendizaje y las imágenes digitalizadas sobre tumores malignos, respectivamente. Se utilizó una combinación de métodos de investigación: teóricos (sistematización, vivencial y analítico sintético) y empíricos (análisis documental y encuesta en forma de cuestionario a informantes clave).

Resultados: se confeccionó en forma manual una galería digital con 164 imágenes de tumores malignos de casi todas las localizaciones como medio de enseñanza alternativo para la docencia médica y de enfermería en oncología. Los expertos en informática, especialistas, residentes y enfermeras valoraron de Muy adecuado el producto informático, basado en la científicidad y didáctica tecnológica para la formación académica integral.

Conclusiones: la galería de imágenes digitales constituye una herramienta didáctica, motivacional, atractiva e interesante para el aprendizaje de los tumores malignos. Es un recurso ilustrativo y utilitario para la docencia médica y del profesional de enfermería.

Palabras clave: galería; imagen digital; enseñanza-aprendizaje; tumores malignos

ABSTRACT

Introduction: malignant tumors are prevalent conditions that require early diagnosis for timely treatment; the preparation of an image gallery as a means of teaching with digital technology constitutes a learning tool of unquestionable value in oncology.

Objective: to create a gallery of digital images of malignant tumors as an alternative teaching medium for residents and nursing professionals.

Methods: a technological innovation was carried out at the "Conrado Benítez García" Provincial Teaching Oncology Hospital in Santiago de Cuba, during the January-February 2023 biennium. The object of study and field of action were learning resources and digitized images on malignant tumors, respectively. A combination of methods from the theoretical (systematization, experiential and synthetic analytical) and empirical (documentary analysis and survey in the form of a questionnaire to key informants) level methods were used.

Results: A digital gallery with 164 images of malignant tumors from almost all locations was created manually as an alternative teaching tool for medical and nursing teaching in oncology.

Computer experts, specialists, residents, and nurses valued the computer product as Very Appropriate, based on scientific and technological didactics for comprehensive academic training.

Conclusions: the gallery of digital images constitutes a didactic, motivational, attractive and interesting tool for learning about malignant tumors. It is an illustrative and useful resource for medical teaching and nursing professionals.

Keywords: gallery; digital image; teaching-learning; malignant tumors

INTRODUCCIÓN

La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la Educación Médica Superior (EMS) es una realidad incuestionable. La tecnología educativa insta a la creatividad de los docentes en la búsqueda de recursos didácticos como garantía de calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.^(1,2) Los también llamados medios, herramientas o materiales didácticos constituyen un componente relevante en cualquier proceso dirigido al aprendizaje⁽²⁾ y, sin duda alguna, aumentan la efectividad de la labor del profesor.

La calidad en la formación oncológica, exige de una parte, que el estudiante muestre compromiso con su aprendizaje y de otra parte, que el profesor haga uso correcto de los medios de enseñanza a su alcance, con el objetivo de que el futuro egresado, ya sea médico o licenciado en enfermería, tenga un desempeño exitoso en la práctica asistencial para la atención diagnóstica y terapéutica a enfermos con cáncer.

El cáncer es un término genérico utilizado para la definición de un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo.^(3,4) Pueden llamarse también tumores malignos o neoplasias malignas y se caracterizan por la multiplicación rápida de las células anormales que se extienden más allá de los límites habituales, con invasión a órganos adyacentes y propagación a órganos distantes.

Los tumores malignos se consideran la principal causa de muerte a nivel mundial^(3, 4) y los educandos de oncología, ávidos de conocimientos teórico-prácticos para el diagnóstico temprano de los tumores malignos, exigen de los profesores la puesta en práctica de diversas estrategias de aprendizaje. Las imágenes digitales de dichos tumores utilizadas como medio de enseñanza en cualquier equipo de cómputo, representan una herramienta docente irrefutable.^(5, 6, 7)

Los recursos didácticos tecnológicos son en la actualidad, componentes importantes para el aprendizaje del cáncer.^(8, 9, 10) Diverso es el escenario de educación en el trabajo donde se brinda asistencia diagnóstica y terapéutica, curativa o paliativa a este tipo de enfermo. La imagen digital, tomada dentro de un contexto ético y con un fin didáctico, permite una mejor comprensión de los variados tumores existentes. Se fortalece así, el modo de actuación del residente o el licenciado en enfermería, en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad se trate.

Confeccionar una galería de imágenes digitales de tumores malignos como medio de enseñanza alternativo para la docencia de residentes y profesionales de la enfermería constituye el objetivo de esta investigación.

MÉTODOS

Se realizó una investigación cualitativa, de tipo innovación tecnológica en el Hospital Oncológico Provincial Docente "Conrado Benítez García" (HOPDCBG) de Santiago de Cuba, durante el bienio enero-febrero 2023. La población estuvo compuesta por 70 profesionales: 5 expertos en informática, 5 profesores auxiliares y 60 usuarios (20 médicos residentes y especialistas de oncología y 40 licenciados en enfermería).

El objeto de estudio y el campo de acción fueron los recursos del aprendizaje y las imágenes digitalizadas sobre tumores malignos, respectivamente.

En la confección de la galería se emplearon los siguientes métodos de investigación científica:

Del nivel teórico:

- Sistematización: permitió el estudio de galerías de imágenes desde varias áreas del saber.
- Vivencial: posibilitó la toma de imágenes de los tumores malignos en los enfermos asistidos en las diferentes modalidades y escenarios de educación en el trabajo.
- Analítico sintético: permitió el análisis de la prevalencia de los tumores malignos y las diferentes localizaciones en la confección de la galería de imágenes.

Del nivel empírico:

- Análisis documental: permitió la revisión de la bibliografía específica, historias clínicas e informes de biopsias y necropsias para la certeza diagnóstica; así también imágenes descargadas de internet (*Google images*).
- Encuesta: posibilitó la valoración de la galería de imágenes a través de un cuestionario creado por la autora principal de la investigación a los 70 profesionales participantes: 5 expertos en informática, 5 profesores auxiliares, 20 médicos residentes y especialistas de oncología y 40

licenciados en enfermería. Se solicitó la evaluación de "muy adecuado", "adecuado", "poco adecuado" e "inadecuado" en las variables que incluye:

- Validez científica del tema abordado.
- Organización del contenido.
- Calidad de las imágenes.
- Utilidad para el aprendizaje.
- Originalidad del diseño.

RESULTADOS

Se confeccionó en forma manual una galería digital con la compilación de 164 imágenes de tumores malignos de casi todas las localizaciones, como medio de enseñanza alternativo para la docencia de residentes y licenciados en enfermería de la especialidad de oncología.

Las imágenes de tumores malignos fueron tomadas por los autores de la investigación a enfermos vivos y cadáveres asistidos en el citado hospital; pero otras fueron descargadas de internet por no contar con localizaciones específicas de malignidades. En este sentido, se agruparon según localización.

El diseño de la galería de imágenes de tumores malignos es sencillo, atractivo, motivacional y de fácil acceso por los interesados. Se encuentra colocado en la biblioteca del HOPDCBG y en la Clínica Virtual de Salud Santiago de Cuba en el sitio: <https://clinvirtual.scu.sld.cu>

A través de la herramienta comunicacional WhatsApp ha sido difundida entre los usuarios para quienes fue diseñada. Consta de una portada y luego aparecen las imágenes agrupadas por localización e imágenes radiográficas y tomográficas (ver archivo complementario).

Los 5 expertos en informática, los 5 profesores auxiliares (cirujanos, oncólogos, imagenólogos y anatomopatólogos), los 20 médicos residentes y especialistas de oncología y las 40 licenciadas en Enfermería valoraron de "Muy adecuada" la galería de imágenes (tabla 1), basado en 5 variables específicas, que engloban la científicidad y didáctica tecnológica para la formación académica integral.

Tabla 1. Valoración de la galería según criterio de informáticos, profesores auxiliares, médicos especialistas y residentes de oncología y licenciadas en Enfermería.

Variables	Expertos en informática (n=5)	Profesores Auxiliares (n=5)	Médicos de oncología (n=20)	Licenciadas en Enfermería (n=40)
	MA A PA I	MA A PA I	MA A PA I	MA A PA I
Validez científica del tema abordado	5	5	20	40
Organización del	5	5	20	40

contenido				
Calidad de las imágenes	5	5	20	40
Utilidad para el aprendizaje	5	5	20	40
Originalidad del diseño	5	5	20	40

Leyenda: MA (muy adecuado); A (adecuado); PA (poco adecuado); I (inadecuado)

DISCUSIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje en oncología, exige la articulación de los conocimientos teórico-prácticos en las diversas modalidades (guardia médica, entregas de guardia, pases de visita, atención médica quirúrgica, seminarios, etc.) y en los diferentes escenarios de educación en el trabajo (salas de hospitalización, servicio de urgencias, consulta externa, quirófano, servicios de quimioterapia y radioterapia, entre otros).

Dichos escenarios ofrecen un caudal inagotable de conocimientos donde el uso de la imagen tiene y tendrá gran utilidad como recurso didáctico para que los futuros egresados identifiquen y realicen el diagnóstico de los tumores malignos, de forma precoz, temprana o tardía.

La sistematización realizada develó el uso de la imagen en la docencia desde la segunda mitad del siglo XIX, de ahí que, la evidencia gráfica de los tumores malignos justifica su uso en el quehacer diario de los oncólogos. Por tanto, el aprendizaje individual y colectivo con imágenes, ya sean fijas o en movimiento, ha sido siempre de gran utilidad; cuestión demostrada en las galerías de imágenes sistematizadas.^(11, 12, 13)

Sin duda alguna, una imagen dice más que mil palabras^(5, 7, 11) y la era digital ha permitido utilizarla en favor del proceso docente educativo. La enseñanza y el aprendizaje de malignidades tumorales en cualquier órgano, mediada por imágenes estáticas o dinámicas, propicia ambientes pedagógicos favorables.^(17, 18, 19)

Se ha verificado que, en la docencia médica cuando se asocia la palabra hablada con una imagen, la idea central de lo expuesto es comprendida y recordada por el educando.^(5, 6, 17) La memoria visual es siete veces superior a la auditiva, permite un mejor aprovechamiento de los órganos sensoriales, logra más permanencia de los conocimientos adquiridos en la memoria, puede transmitirse mayor volumen de información en menos tiempo, motiva el aprendizaje y activa el intelecto.^(5, 11)

La galería de imágenes digitales confeccionada, puede almacenarse en una computadora, tableta y teléfono celular, por tanto, es de fácil acceso para el estudiante en cualquier momento. Como medio de enseñanza ilustrativo de los tumores malignos, le permite además identificarlos, basado en el conocimiento que ya posee de la literatura. Así también, la utilización se extiende al uso de

dichas imágenes tumorales en entregas de guardias, preparación de seminarios, clases prácticas, clínicas radiológicas, presentación de tesis o en artículos para jornadas científicas.

Ahora bien, el uso de la galería de imágenes de tumores malignos como herramienta didáctica garantiza la interacción profesor-estudiante para un aprendizaje desarrollador de competencias cognitivas.^(14, 15, 16) Esto implica q se comprendan las imágenes fijas seleccionadas y que el docente acepte que el aprendizaje fotográfico logra mejores niveles de aprendizaje en los dicentes, si se emplea de manera pedagógica.

Hay que mencionar, que la galería de imágenes confeccionada puede ser utilizada por los residentes, especialistas y profesionales de la enfermería en todas las vertientes oncológicas, ya que a través de ella se desarrollan las habilidades de observación, identificación, descripción y caracterización en lo fundamental. La galería ofrece abundante y valiosa información visual de los tumores en cuanto a localización, tamaño, características macroscópicas e imagenológicas, complicaciones propias de la evolución natural, etc.

Por esta razón, la imagen digital es un material didáctico de incuestionable valor, basado en el color, realismo, tamaño, grado de expresividad y estética, que repercuten en el aprendizaje del residente de oncología, ya que el contenido es totalmente informativo y la función es didáctica.^(18, 19, 20) De ahí lo motivacional, pertinente y utilitario de la galería de imágenes que se presenta.

Importa, y por muchas razones recalcar, que con la tecnología educativa, se aprende mejor el tema de los tumores malignos cuando se asocian al texto imágenes digitales, fijas o en movimiento.^(19, 20) La galería de imágenes digitales del tema en cuestión, representa una herramienta didáctica y se convierte en un lenguaje visual muy útil en la docencia y asistencia médica para el diagnóstico temprano o avanzado de estas malignidades.

Las TIC han llegado para quedarse definitivamente. No se concibe actualmente un proceso de enseñanza aprendizaje sin la utilización de ellas, debido a la presentación digital de información, en forma de voz e imágenes, todo lo cual se utiliza en el ámbito educativo y, se beneficia la formación académica del educando.

CONCLUSIONES

Para los estudiantes de oncología, la galería de imágenes digitales constituye una herramienta didáctica, motivacional, atractiva e interesante para el aprendizaje de los tumores malignos de diversas localizaciones. Es un recurso ilustrativo y utilitario que lo vincula con lo aprendido en forma escrita en los textos, en pos del diagnóstico temprano y la terapéutica curativa o paliativa específica de tan temida afección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tuesta Panduro JA. Las Tecnologías de la Información y Comunicación, competencias investigativas y docencia universitaria: revisión sistemática. Revista Maestro y Sociedad. 2021 [citado 29/05/2023]; 18 (2): 440-456 Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5350>

2. Vidal Ledo MJ, Miralles Aguilera EA, Morales Sánchez IR, Gari Calzada M. Innovación educativa. Revista Educación Médica Superior. 2022 [citado 29/05/2023]; 36 (3):e3508. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3508>
3. López Batista A. Dolor Oncológico. Correo Científico Médico. 2023 [citado 29/05/2023]; 27 (1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4721>
4. Cáncer. Organización Mundial de la Salud. 2022. [citado 29/05/2023]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
5. Guerra Macías I. Uso de la imagen como herramienta de enseñanza aprendizaje en peritonitis aguda. Revista Educación Médica Superior. 2022 [citado 29/05/2023]; 36 (3):e2775. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2775>
6. Guerra Macías I, Domínguez Pérez R, Martínez Sariol E, Travieso Ramos N, García Céspedes ME. PeritonitiSoft, una herramienta para el aprendizaje de la peritonitis aguda. Revista Cubana de Medicina Militar. 2022 [citado 29/05/2023]; 51(2):e02201945. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1945/1343>
7. Barroso Oliva Y, Ribas Vásquez D, Olivera Campaña M. Imágenes digitales. Tecnología que apoya la docencia. En: X Jornada Científica de la Sociedad de Educadores en Ciencias de la Salud de Holguín. EdumedHolguin2021. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2021. [citado 29/05/2023]; Disponible en: <https://www.edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/viewFile/525/250>
8. Cardozo Gavilán MS. Uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar. 2022 [citado 29/05/2023]; 6 (6):8354. Disponible en: DOI:[10.37811/cl_rcm.v6i6.4002](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002)
9. Rojas Hernández Y, González Méndez A, Rodríguez Amaya-Fernández I, Álvarez Yero S. El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Educación Médica Superior. 2020 [citado 29/05/2023]; 35 (3): e2418. Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2418>
10. Vargas Murillo G. Virtualización de contenidos académicos en entornos de aprendizaje a distancia. Revista Cuadernos Hospitales de Clínicas. 2020 [citado 29/05/2023]; 61 (2):65-72. Disponible en: http://scielo.org.bo/pdf/chc/v61n2/v61n2_a09.pdf
11. Michan M. El uso de imágenes como recurso didáctico. Blog PinionTips 2023. [citado 29/05/2023]; Disponible en: <https://2023.pinion.education/es/blog/imagenes-como-recurso-didactico/>

12. Castillo Olivares JM. El dibujo como recurso didáctico. Revista Cuadernos de Historia del Arte. 2020 [citado 29/05/2023]; 34 (9):311-356. Disponible en: <https://www.revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/cuaernoshistoarte/article/view/2909>
13. Ramírez García B, Salas Martínez BR, Saldaña Pacheco DE, Zavaleta López AD, Fernández Naranjo A, Tomé López OM. Un recurso digital para el aprendizaje de la anatomía del corazón. 2020 [citado 29/05/2023]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/599/810>
14. Martínez Verde A, García Martínez M, Romero Borges R. Creatividad en la preparación de los profesores para la educación a distancia. Revista Edumecentro. 2023 [citado 29/05/2023]; 15 (1):e2416. Disponible en: <https://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2416>
15. Carpio Muñoz E. La enseñanza de la anatomía microscópica sin microscopios. Revista Educación Médica Superior. 2020 [citado 29/05/2023]; 34 (2): e2057. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2057>
16. Granado Pérez G, Vázquez Gutiérrez G, Vázquez Palanco J, De la Rosa Santana J, Santana Martínez M. Percentiles app: herramienta pediátrica para la evaluación y aprendizaje del estado nutricional. Revista Edumecentro. 2020 [citado 29/05/2023]; 12 (4):57-72. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1521>
17. Villegas Maestre JD, Ferrer Rosabal LC de la, Villegas Roque L. ONCOMED: multimedia de apoyo a la docencia médica sobre neoplasias de región cervicofacial. Revista Información Científica. 2020 [citado 29/05/2023]; 99 (4): 367-378. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3011>
18. Vialart Vidal MN. Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. Revista Educación Médica Superior. 2020 [citado 29/05/2023]; 34 (3): e2594. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/download/2594/1057>
19. Gómez Estacio L, Luna Fernández AL. Galería de imágenes del sistema reproductor femenino. Revista Edumecentro. 2021 [citado 29/05/2023]; 13 (2):146-158. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1913>
20. Fabro Vivas A, Iungman-Didier J, Díaz-Gallo Y. La enseñanza en Neuroanatomía mediante la combinación de recursos tradicionales y dispositivos multimediales. Revista Educación Médica Superior. 2021 [citado 29/05/2023]; 35 (1):e2025. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2025>