

12.

**EI VÍDEO TUTORIAL COMO MEDIO DIGITAL PARA LA ENSEÑANZA DEL  
DIBUJO HISTOLÓGICO**

**THE TUTORIAL VIDEO AS A DIGITAL MEDIUM FOR TEACHING  
HISTOLOGICAL  
DRAWING**

**O VÍDEO TUTORIAL COMO MEIO DIGITAL PARA O ENSINO DE DESENHO  
HISTOLÓGICO**

Dra. Annie Verdecia Lavadi

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

<https://orcid.org/0000-0003-3971-4935>

[lavadi.verdecia@gmail.com](mailto:lavadi.verdecia@gmail.com), Cuba

Dra. María Caridad Pérez Reina

## RESUMEN

**Introducción:** El dibujo de imágenes microscópicas ha sido un recurso didáctico tradicional en la enseñanza de la Histología, fundamental para desarrollar habilidades de observación, descripción e interpretación en estudiantes de medicina. Sin embargo, en las últimas décadas su uso ha disminuido debido a limitaciones económicas, expansión de matrículas y al avance de las tecnologías digitales. **Objetivo.** Analizar las potencialidades del video tutorial como recurso didáctico innovador para la enseñanza del dibujo histológico en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina. **Metodología.** Mediante una metodología de revisión documental en tres etapas (búsqueda, selección y análisis de 29 fuentes publicadas entre 1999 y 2025). **Resultados y discusión.** se identificó que el video tutorial, sustentado en principios didácticos y tecnológicos, permite superar limitaciones de tiempo y recursos, fomenta el aprendizaje autónomo y puede integrarse efectivamente con métodos tradicionales. **Conclusiones.** Se concluye que la combinación del dibujo histológico con recursos digitales como el video tutorial representa una estrategia viable para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Médica Superior contemporánea.

**Palabras clave:** dibujo histológico, video tutorial, tecnologías del aprendizaje, ciencias básicas biomédicas, educación superior.

## Abstract

**Introduction.** The drawing of microscopic images has been a traditional didactic resource in Histology education, fundamental for developing skills of observation, description, and interpretation in medical students. However, in recent decades its use has declined due to economic limitations, increased student enrollment, and the advancement of digital technologies. **Objective:** analyze the potential of video tutorials as an innovative didactic resource for teaching histological drawing in the Biological Foundations of Medicine discipline. **Methodology.** Using a three-stage documentary review methodology (search, selection, and analysis of 29 sources published between 1999 and 2025). **Results and discussions.** it was identified that the video tutorial, supported by didactic and technological principles, can overcome limitations of time and resources, fosters autonomous learning, and can be effectively integrated with traditional methods. **Conclusions.** It is concluded that combining histological drawing with digital resources like video tutorials represents a viable strategy to improve the quality of the teaching-learning process in contemporary Higher Medical Education.

**Keywords:** histological drawing, video tutorial, learning technologies, biomedical basic sciences, higher education.

## Resumo

**Introdução.** O desenho de imagens microscópicas tem sido um recurso didático tradicional no ensino da Histologia, fundamental para desenvolver habilidades de observação, descrição e interpretação em estudantes de medicina. No entanto, nas últimas décadas, o seu uso diminuiu devido a limitações económicas, expansão de matrículas e ao avanço das tecnologias digitais. **Objetivo:** Analisar as potencialidades do video tutorial como recurso didático inovador para o ensino do desenho histológico na disciplina de Bases Biológicas da Medicina. **Metodologia.** Mediante uma metodologia de revisão documental em três etapas (busca, seleção e análise de 29 fontes publicadas entre 1999 e 2025). **Resultados.** Identificou-se que o video tutorial, sustentado em princípios didáticos e tecnológicos, permite superar limitações de tempo e recursos, fomenta a aprendizagem autónoma e pode integrar-se efetivamente com métodos tradicionais. **Conclusões.** Conclui-se que a combinação do desenho histológico com recursos digitais como o video tutorial representa uma estratégia viável para melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na Educação Médica Superior contemporânea.

**Palavras-chave:** desenho histológico, video tutorial, tecnologias de aprendizagem, ciências básicas biomédicas, ensino superior.

## INTRODUCCION

Las universidades constituyen el espacio educativo donde se forman los futuros profesionales en las diferentes ramas de la ciencia. Las instituciones de la Educación Superior necesitan formar profesionales con cualidades de independencia en el conocimiento y modos de actuación que les permitan dar solución a los problemas de su profesión. Gamboa-Graus, (2020). La Universidad Médica tiene bien definido su encargo social, expresado en la formación de profesionales de la salud con una sólida preparación científico-técnica, donde la enseñanza de las Ciencias Básicas Biomédicas juega un papel fundamental. Estas han incrementado su complejidad y contenidos en las últimas décadas, por lo que es necesario perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje para alcanzar los niveles de calidad planteados. Morejón-Rosales et al., (2021). Para una adecuada asimilación de los conocimientos es necesario el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas, donde los medios de

enseñanza tradicionales, en conjunto con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son fundamentales. Hernández-Guerra & Mur-Villar, (2022).

En la enseñanza de la Histología, la realización de dibujos de imágenes microscópicas ha constituido un recurso didáctico imprescindible en las clases prácticas, lo que facilita la comprensión y asimilación de los conocimientos, y forma parte del trabajo independiente y la evaluación estudiantil.

Sin embargo, debido a limitaciones económicas y a la expansión de las matrículas, se ha observado una tendencia a la disminución del uso del microscopio óptico y del dibujo de imágenes microscópicas por estudiantes y profesores. Patel et al., (2023). Esto ha limitado el desarrollo de habilidades importantes para el futuro médico como la observación, identificación, descripción e interpretación. Iglesias et al., (2009). La introducción de imágenes virtuales, si bien útil, ha reducido la utilización del dibujo histológico, lo que disminuye su influencia en el desarrollo de la memoria visual y la observación detallada. Alonso-González, (2023).

Si bien existen investigaciones que promueven la utilización del dibujo en la enseñanza de las Ciencias Biológicas, existe poca información que oriente metodológicamente a estudiantes y profesores en esta habilidad. Falcón Rodríguez et al., (2020). Una problemática añadida es la pobre formación gráfica con la que los estudiantes ingresan a la universidad. A nivel internacional, el dibujo es una herramienta relevante en países como México, Colombia, Argentina y Brasil, y en Europa en naciones como España, Italia y Francia, aunque en menor medida debido al avance digital. Patel et al., (2023). En Cuba, su uso varía según las provincias, con una tendencia general a la disminución. Hernández-López et al., (2022).

Paralelamente, herramientas tecnológicas educativas novedosas como el video tutorial han demostrado facilitar el aprendizaje, lo que permite a los estudiantes acceder a contenidos de forma flexible y autónoma. Saucedo-Fernández et al., (2013). La universidad no puede ser ajena a estos avances, y el docente debe asumir el rol de facilitador que ayuda a los estudiantes a construir sus propios conocimientos. Hernández-Ugalde et al., (2024). La innovación educativa mediante TIC se alinea, además, con los lineamientos de política social y educativa nacional. Partido Comunista de Cuba, (2021).

Al considerar las ventajas de las nuevas tecnologías y la efectividad histórica del dibujo, este trabajo se realiza con el objetivo de analizar las potencialidades del video

tutorial como medio de enseñanza para la realización del dibujo histológico en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina.

## **METODOLOGÍA**

El presente capítulo es una revisión documental de tipo teórico-descriptivo. La investigación se dividió en tres etapas consecutivas:

1. **Búsqueda:** Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos y repositorios académicos como Google Académico, Redalyc, Academia.edu, SciELO, Research Gate y E-spacio. Los criterios de búsqueda incluyeron artículos, libros y tesis publicados en el período de 1999 a 2025.
2. **Selección:** A partir de los resultados de la búsqueda, se preseleccionaron 70 documentos. Tras una evaluación de su pertinencia, calidad y relevancia para los objetivos del estudio, se seleccionaron 29 fuentes que constituyeron el corpus documental principal.
3. **Tratamiento y Análisis:** La información de los documentos seleccionados fue organizada en una base de datos con los siguientes campos: título, autor(es), año de publicación, fuente y citas relevantes. Posteriormente, se procedió a un análisis temático para sintetizar y estructurar los hallazgos en las secciones del presente artículo.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **El dibujo de estructuras microscópicas como medio de enseñanza y aprendizaje de los contenidos histológicos**

El dibujo es una actividad antigua y un medio fundamental de acceso al conocimiento y representación del mundo. del Castillo-Olivares, (2020). Desde un enfoque didáctico, es un recurso potenciador de la comunicación, instrumento para la adquisición de conocimientos y habilidades, y un apoyo visual esencial. Alonso-González et al., (2018). Cuando los estudiantes dibujan, exploran y coordinan su aprendizaje, especialmente en el área científica, muestran mayor motivación comparada con la enseñanza convencional. Falcón-Rodríguez et al., (2020).

Autores como Vallejo (2020) y Anselmino (2021) destacan que el dibujo incrementa la motivación, estimula la observación analítica, facilita el cambio conceptual y permite integrar nuevos conocimientos. En Histología, ciencia que estudia la estructura y función de los tejidos, el dibujo ha sido una herramienta fundamental desde sus orígenes, como lo demuestran los trabajos de Robert Hooke y las precisas

ilustraciones de Santiago Ramón y Cajal, claves para el avance de la neurociencia. de Castro, (2021). Para realizar un dibujo histológico efectivo, se recomienda observar detalladamente modelos, ajustarse a la teoría, mantener la proporcionalidad, utilizar colores y elegir imágenes ilustrativas. Alonso-González et al., (2018).

No obstante, en la Educación Médica Superior en Cuba no se ha jerarquizado suficientemente el valor didáctico del dibujo. Alonso-González, (2023). Los estudiantes presentan dificultades para dibujar lo que observan al microscopio y para interpretar las láminas histológicas. La falta de tiempo en las prácticas y la saturación de contenido teórico agravan esta situación. Por ello, es necesario buscar medios de enseñanza alternativos que los estudiantes puedan usar en su estudio independiente, aprovechando las TIC para aprender a realizar esquemas microscópicos. Pardo, citado en Peresan & Adúriz-Bravo, (2010).

### **Bases pedagógicas y psicológicas que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Este trabajo se sustenta en las Ciencias de la Educación Médica y las Ciencias Pedagógicas. Su base teórica es la concepción dialéctico-materialista, que incluye el principio de la educabilidad del hombre, el carácter histórico-concreto de la educación y el valor de la práctica. Marx & Engels, (1978). La pedagogía y la didáctica emergen cuando la educación se organiza con intencionalidad, contenidos y métodos definidos. El proceso de enseñanza-aprendizaje está compuesto por componentes personales (profesor, estudiantes, grupo) y no personales (objetivos, contenido, métodos, medios, formas de organización, evaluación) Salas & Salas, (2017).

El profesor tiene la función de dirigir este proceso de manera eficiente. La formación del médico cubano se desarrolla sobre principios didácticos rectores, con planes de estudio perfeccionados sistemáticamente para lograr un profesional integral. Rivera-Michelena, (2002).

### **La didáctica de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina**

La disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM), implementada a partir del curso 2016-2017, integra contenidos morfológicos y fisiológicos con un enfoque interdisciplinario. Herrera Batista et al., (2020). Las Ciencias Básicas Biomédicas son fundamentales en la formación médica, pues contribuyen al desarrollo del pensamiento científico y proporcionan las bases biológicas para la actuación profesional. Castañeda-Licón et al., (2020). Brindan un esquema que permite al estudiante generar explicaciones coherentes en situaciones clínicas. Woods et al.,

(2005). El dibujo de imágenes microscópicas se presenta como una vía para facilitar la adquisición de estos conocimientos histológicos.

### **Fundamentos teóricos y metodológicos acerca del uso de las TIC en la Educación Médica**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) surgen de la convergencia entre la informática y las telecomunicaciones, lo que permite el almacenamiento, procesamiento y transmisión digital de información. Bericat-Alastuey, (2024). Se caracterizan por la interconexión, alta velocidad y por convertir al receptor en un participante activo.

### **De las TIC a las TAC como recursos digitales de enseñanza-aprendizaje**

En el siglo XXI, las TIC dan paso a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), redirigiendo el enfoque tecnológico hacia un uso formativo y pedagógico Guzmán-Huayamave et al., (2019). Las TAC permiten un acceso eficaz al conocimiento, fomentan la creatividad, el espíritu investigativo, la independencia cognoscitiva y se adaptan al ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Gómez-Contreras et al., (2022). Su implementación es crucial para superar la brecha digital y mejorar la calidad educativa.

### **Potencialidades del video tutorial como medio de enseñanza para la realización del dibujo histológico**

En un contexto de alta penetración de internet y consumo de contenido audiovisual educativo. Pérez et al., (2023), el video tutorial se define como un recurso audiovisual que muestra paso a paso cómo realizar una actividad, lo que mejora y agiliza el proceso de aprendizaje al combinar lo visual y lo auditivo. Rodríguez-Guardado & Platas-García, (2022).

Entre sus principios para el aprendizaje multimedia se encuentran la integración de audio, texto e imágenes; la moderación para evitar elementos extraños; el respeto a las diferencias individuales; la personalización y la interactividad que permite controlar el ritmo. Rodenas Pastor, (2022). Sus beneficios didácticos son múltiples: muestra procedimientos paso a paso, facilita la comprensión de contenidos difíciles, está disponible en cualquier momento, permite atención personalizada, propicia un aprendizaje significativo y fomenta la autogestión. Morales-Guzmán, (2022).

Ofrece ventajas como la asincronía, el fomento de la autonomía, el acceso constante al conocimiento, el desarrollo de habilidades digitales y la reducción de costos asociados a la movilidad física. Rodríguez-Guardado & Platas-García, (2022). Sin

embargo, presenta desafíos como la necesidad de una duración adecuada para mantener la atención, los costos de producción, la necesidad de actualizaciones constantes y la elección de medios de difusión efectivos. Rodenas Pastor, (2022).

Como herramienta educativa novedosa, el video tutorial es válido para la enseñanza de la Histología, no solo para transmitir conocimiento teórico, sino para guiar de manera efectiva la realización del dibujo histológico en el estudio independiente, siempre bajo la orientación del profesor.

## CONCLUSIONES

El video tutorial constituye un material didáctico útil para estimular la autopreparación y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, específicamente en la realización de tareas que involucren el dibujo histológico, al integrar de forma efectiva los recursos tradicionales con las ventajas de las TAC.

## REFERENCIAS

- Alonso-González, M. (2023). El dibujo de imágenes microscópicas en la enseñanza de la disciplina bases biológicas de la medicina [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. <https://abacoenred.com/educación-medica/>
- Alonso-González, M., Milián-Castresana, M., Inda-Pichardo, D., Betancourt-Sánchez, R. M., & Amador-Hernández, A. (2018). Entrenamiento en dibujo de imágenes histológicas a profesores de la facultad de ciencias médicas de Matanzas. Curso 2017-18. *Morfovirtual 2018*. <http://morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/viewFile/170/261>
- Anselmino, C. (2021). La imagen como recurso didáctico para el aprendizaje comprensivo de contenidos de histología y embriología en la Facultad de Odontología [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de La Plata
- Bericat-Alastuey, E. (2024). La sociedad de la información. Tecnología, cultura y sociedad. *Reis*, 76, 99-121. <https://reis.cis.es/index.php/reis/article/view/1448>
- Castañeda-Licón, M. T., Rodríguez-Urbe, H. E., Castillo-Ruiz, O., López, E. D., & Rodríguez, J. M. (2020). El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. *Edumecentro*, 7(1), 18-30.

- de Castro, F. (2021). El Arte que alumbró la moderna Neurociencia: El dibujo científico de Cajal y sus discípulos. *Kranion*, 16(4), 146-158. <https://doi.org/10.24875/KRANION.M21000017>
- del Castillo-Olivares, J. M. (2020). El dibujo como recurso didáctico. *Cuadernos de Historia del Arte*, 35, 311-356. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/cuadernoshistoarte/article/view/2902>
- Falcón-Rodríguez, C. I., Juárez-Orozco, S., & Torres-Garduño, A. (2020). La práctica de histología en la Facultad de Medicina: relación entre la calificación de los dibujos y la calificación final. *Educación*, 43(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27889>
- Gamboa-Graus, M. E. (2020). La zona de desarrollo próximo como base de la pedagogía desarrolladora. *Revista Didasc@lia*, 10(4), 33-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248596>
- Gomez-contreras, J. L., Bonilla-Torres, C. A., & Esteban-Ojeda, Y. C. (2022). Uso de las TIC y TAC en la educación superior: un análisis bibliométrico. *RCED*, 33(3), 601-613. <https://doi.org/10.5209/rced.73922>
- Guzmán-Huayamave, K., Arriag-Hachi, P., & Cobos-Díaz, A. (2019). Las TIC y su influencia en el desarrollo. *Apuntes Universitarios*, 9(2), 17-24. <https://www.redalyc.org/journal/4676/467662252003/467662252003.pdf>
- Hernández-Guerra, Y., & Mur-Villar, N. (2022). Relación de los contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas con los problemas de salud: una necesidad de la Educación Médica. *Revista Finlay*, 12(3), 338-342. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342022000300338&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000300338&lng=es)
- Hernández-López, R., et al. (2022). El dibujo histológico como herramienta de aprendizaje en estudiantes de medicina. *Revista de Educación Médica*, 23(1), 45-52.
- Herrera Batista, A. J., Ruiz Candina, H. J., Borroto Leiseca, A., & Puldón Seguí, G. (2020). Historia de la histología en el ICBP Victoria de Girón. Revisión bibliográfica. *Investigación Medicoquirúrgica*, 12(3). <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/647>
- Iglesias, R. B., Pomares, E. J., & Rodríguez, I. C. (2009). Propuesta metodológica para la interpretación de imágenes: habilidad esencial para el aprendizaje en

Histología.

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/interpretacion\\_de\\_imagenes.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/interpretacion_de_imagenes.pdf)

Marx, C., & Engels, F. (1978). Sobre la educación y la instrucción (selección de textos) Pedagogía.

Morales-Guzmán, M. A. (2022). El video tutorial como recurso didáctico en la educación del nivel inicial [Tesis de grado]. Ambato, Ecuador.

Morejón-Rosales, D., Morejón-Rosales, Y., Monzón-Camargo, M. J., Grandía-Carvajal, D., González-Sánchez, R., & Rosales-Álvarez, G. (2021). Sistema de tareas docentes integradoras para la asignatura célula, Tejidos y Sistema Tegumentario. *Revista Ciencias Médicas*, 25(4), e5126. <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5126>

Partido Comunista de Cuba. (2021). Actualización de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026. La Habana.

Patel, S., et al. (2023). Histology education in India: Balancing tradition and technology. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 10, 1-8.

Peresan, L., & Adúriz-Bravo, A. (2010). El arte en la histología. II congreso internacional de didácticas. <https://dug-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/2924/384.pdf?sequence=1>

Perez, C., Romera-Galan, F., & Martinez-Garcia, N. (2023). Los videos tutoriales como elementos de aprendizaje en adolescentes. *Revista Internacional de Pedagogía y tecnología educativa*, 3(2).

Rivera-Michelena, N. (2002). Proceso enseñanza-aprendizaje: Lecturas seleccionadas. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana.

Rodenas Pastor, M. (2022). La utilización de los vídeos tutoriales en educación: ventajas e inconvenientes. Software gratuito en el mercado. <http://www.sociedadelainformacion.com/33/videos.pdf>

Rodríguez-Guardado, M. S., & Platas-García, A. (2022). Uso de videos tutoriales en el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(21), 1-12. <https://doi.org/10.24620/redie.2022.24.e21.4176>

- Salas, R. P., & Salas, M. A. (2017). Modelo Formativo del médico cubano. En: Bases teóricas metodológicas. Formación y desarrollo profesoral (pp. 155-171). Editorial Ciencias Médicas.
- Saucedo-Fernández, M., Díaz-Perera, J. J., Herrera-Sánchez, S. C., & Recio-Urdaneta, C. E. (2013). El vídeo tutorial como alternativa didáctica en el área de matemáticas. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 26(5), 1991-1999.  
<http://funes.uniandes.edu.co/4582/1/SaucedoElvideoALME2013.pdf>
- Vallejo-Manrique, A. (2020). El dibujo como herramienta didáctica en las asignaturas de ciencias en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato [Tesis de maestría]. Universidad de Valladolid.  
<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/43338>
- Woods, N. N., Brooks, L. R., & Norman, G. R. (2005). The value of basic science in clinical diagnosis: creating coherence among signs and symptoms. *Medical Education*, 39(1), 107-112.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2929.2004.02036.xm>

13.

**GUÍA PRÁCTICA PARA EI DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS**

**PRACTICAL GUIDE FOR THE MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES AND THE DEVELOPMENT OF COMPETENCIES**

**GUIA PRÁTICO PARA O DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS**