

**6.**

**EVALUACIÒN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA ESTRUCTURADA EN LA COMPRESIÓN  
CONCEPTUAL Y APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS**

**EVALUATION OF A DIDACTIC GUIDE STRUCTURED ON CONCEPTUAL  
UNDERTANDING AND APPLICATION OF KNOWLEDGE**

M Sc. Dania Marina Laguardia Aldama.

Universidad de Ciencias Médicas.

<https://orcid.org/0000-0002-2765-1511>

daniagaby17@gmail.com

M Sc. Diriana Bárbara Sánchez Pérez.  
Universidad de Ciencias Médicas. Matanzas  
<https://orcid.org/0009-0005-7731-2947>  
[dirianasanches17@gmail.com](mailto:dirianasanches17@gmail.com)

M Sc. Leidy Santos Muñoz.  
Universidad de Ciencias Médicas. Matanzas, Cuba.  
<https://orcid.org/0000-0002-5957-3175leidys.mtz@infomed.sld.cu>

## RESUMEN

Las guías didácticas en la educación superior son un recurso que optimiza el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje por su pertinencia al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva del estudiante. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la utilización de las misma en la asignatura Farmacología General específicamente diseñada en el tema de Mediadores Químicas, un contenido muy complejo y que genera dificultades en su comprensión a los estudiantes. Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cualitativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, desde noviembre 2024 hasta febrero 2025. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción; y empíricos: revisión documental, encuesta en forma de cuestionario a docentes y criterios de especialistas para la valoración del producto diseñado. Como resultado la elaboración de las guías didácticas constituyó un reto para lograr concretar las tareas docentes apropiadas a las necesidades de la formación de los estudiantes. El diseño empleado fue aceptado por los especialistas y con su aplicación la mayoría de los estudiantes y docentes consideraron provechoso su empleo, la promoción aumentó con respecto a exámenes del curso anterior, y facilitó la autonomía en el aprendizaje de los alumnos por lo que concluimos que el empleo de las guías didácticas en Farmacología General fue valorado como positivo por su efectividad demostrada; resultó una experiencia útil sujeta a perfeccionamiento por los actores del proceso docente.

Palabras clave: Guía didáctica, Farmacología, Mediadores Químicos

## Summary

Didactic guides in higher education are a resource that optimizes the development of the teaching- learning process due to their relevance in allowing the autonomy and cognitive independence of the student. This research aims to evaluate the use of the same in the subject General Pharmacology specifically designed on the topic of Chemical Mediators, a very complex content that generates difficulties in its understanding for students. A descriptive study

with a qualitative approach was carried out at the University of Medical Sciences of Matanzas, from November 2024 to February 2025. Theoretical methods were used: analysis-synthesis and induction-deduction; and empirical: document ar y review, survey in the form of a question naire for teachers and specialist criteria for evaluating the designed product. As a result, the development of the teaching guides was a challenge to achiev specific teaching tasks appropriate to the need sof the students' training. The design used was accepted bythe specialist sand with its application the majorityofstudentsandteachersconsidered its use beneficial, thepromotionincreasedwithrespecttoexamsfromthepreviouscourse, and it facilitatedautonomy in studentlearning, so weconcludethatthe use ofthedidacticguides in General Pharmacologywasvalued as positive duetotheirdemonstratedeffectiveness; It turned out tobe a usefulexperiencesubjecttoimprovementbytheactors in theteachingprocess.

Keyword: Teaching guide, pharmacology, chemical mediators

## Resumo

Guias didáticos no ensino superior são um recurso que otimiza o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem devido à sua relevância em permitir a autonomia e a independência cognitiva do estudante. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o uso dos mesmos na disciplina de Farmacologia Geral, especificamente projetada sobre o tema Mediadores Químicos, um conteúdo muito complexo que gera dificuldades de compreensão para os alunos. Foi realizado um estudo descritivo com abordagem qualitativa na Universidade de Ciências Médicas de Matanzas, de novembro de 2024 a fevereiro de 2025. Foram utilizados métodos teóricos: análise-síntese e indução-dedução; e empíricos: revisão documental, pesquisa na forma de questionário para docentes e critérios de especialistas para avaliar o produto desenvolvido. Como resultado, o desenvolvimento dos guias de ensino foi um desafio para alcançar tarefas de ensino específicas adequadas às necessidades da formação dos alunos. O design utilizado foi aceito pelos especialistas e, com sua aplicação, a maioria dos estudantes e docentes considerou proveitosa sua utilização; a aprovação aumentou em relação aos exames do curso anterior e facilitou a autonomia no aprendizado dos alunos, pelo que concluímos que o uso dos guias didáticos em Farmacologia Geral foi avaliado como positivo devido à sua eficácia demonstrada; foi uma experiência útil, passível de aperfeiçoamento pelos atores do processo docente.

Palavras-chave: Guia didático, Farmacologia, Mediadores Químicos

## INTRODUCCIÓN

En la educación superior, particularmente en ciencias de la salud, el aprendizaje efectivo requiere trascender la memorización de información para alcanzar una comprensión conceptual profunda y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos clínicos y de resolución de problemas. Esta dualidad es fundamental en disciplinas como la Farmacología, donde los estudiantes deben integrar mecanismos moleculares complejos con sus consecuencias fisiológicas y terapéuticas. Sin embargo, es frecuente observar una brecha entre la teoría que los estudiantes dominan a nivel declarativo y su habilidad para utilizarla de manera flexible y pertinente, lo que puede limitar su futura competencia profesional (Velásquez et al., 2019).

La disciplina Farmacología se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera y está conformada por dos asignaturas: Farmacología General Y Farmacología Clínica. La Farmacología General es una asignatura eminentemente básica para dar paso a la comprensión de la Farmacología Clínica; se imparte coordinadamente con la asignatura de Propedéutica, por lo que el estudiante cuenta con conocimientos de las disciplinas y asignaturas precedentes que el profesor puede aprovechar para el mejor desarrollo de las diferentes actividades. Como ciencia es muy amplia y comprende todos los aspectos relacionados con los fármacos o medicamentos, sin embargo, para el interés de los estudiantes de Medicina y de su futura práctica clínica, es más limitada y constituye una asignatura que tiene como finalidad esencial favorecer que el futuro egresado efectúe, con bases científicas un uso racional de los medicamentos y sea capaz de superarse y de educar a sus pacientes contra la automedicación y el empleo no necesario de fármacos. Todo ello justifica su presencia en el currículo de la carrera de Medicina (Ministerio de salud pública [MINSAP, 2021])

Dentro de los temas a impartir en Farmacología General se encuentran Medidores Químicos, el estudio de estos agentes (neurotransmisores, hormonas, autacoides, etc.) constituye un pilar de la Farmacología General, ya que su comprensión es prerequisite para entender la acción de la mayoría de los fármacos (Brunton et al., 2023). Los estudiantes no solo deben identificar y clasificar estos mediadores, sino también comprender su síntesis, liberación, mecanismos de señalización, efectos integrados en diferentes sistemas y, finalmente, cómo los fármacos pueden modular estas vías. La naturaleza interconectada y aplicada del contenido exige estrategias didácticas que apoyen explícitamente la organización del conocimiento y su transferencia.

Los mediadores químicos desempeñan un papel fundamental en procesos biológicos y fisiológicos, son esenciales en la comunicación celular y la regulación de funciones orgánicas. Sin embargo, su complejidad conceptual demanda estrategias didácticas efectivas que faciliten tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica en entornos educativos. En este contexto el uso efectivo de guías didácticas facilita el aprendizaje del tema en Farmacología General (Armada Esmores et al., 2021)

Las guías didácticas estructuradas se presentan como un andamiaje potencialmente eficaz. Basadas en principios del aprendizaje significativo estas guías pueden secuenciar y dosificar la información, articular progresivamente conceptos abstractos con ejemplos concretos, y proponer actividades escalonadas que vayan desde la identificación hasta la aplicación y el análisis. Una guía bien diseñada actúa como un organizador avanzado que facilita la asimilación de nueva información a las estructuras cognitivas previas y promueve la práctica deliberada necesaria para la consolidación de habilidades (Ambrose et al., 2010).

No obstante, la eficacia de cualquier recurso didáctico no puede darse por sentada; requiere una evaluación sistemática que aporte evidencia sobre su impacto real en el aprendizaje (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En el contexto específico de la Farmacología, existe una necesidad documentada de investigar e innovar en metodologías y recursos de enseñanza que mejoren los resultados de aprendizaje más allá del recuerdo (Sánchez, 2021). Por lo tanto, es crucial evaluar si una guía didáctica, específicamente estructurada con este fin, logra mejorar de manera medible tanto la comprensión conceptual como la capacidad de aplicación de los estudiantes en un tema nuclear como los mediadores químicos.

Las autoras de la investigación consideran que la guía didáctica aplicada a el tema mediadores químicos en la asignatura farmacología general, es un elemento de vital importancia en la formación de los futuros médicos porque el estudiante se convierte en el principal constructor de su propio aprendizaje bajo la orientación del profesor, cuyo rol tradicional cambia para facilitar el progreso del alumno y su desarrollo en la autogestión del conocimiento, tal como propone el plan de estudio E. Por lo que este estudio busca contribuir a la didáctica específica de la Farmacología, proporciona datos empíricos sobre el valor de los recursos instruccionales estructurados. Los resultados esperados no solo validarán un instrumento concreto, sino que también ofrecerán un modelo de diseño pedagógico transferible a otros temas de la asignatura, con el fin último de fortalecer el proceso de formación de futuros profesionales de la salud.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualitativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, desde noviembre 2024 hasta febrero 2025. La población de estudio la conformaron 296 estudiantes que cursaban el tercer año de la carrera y los seis profesores especialistas del claustro que impartieron la asignatura Farmacología General.

Se utilizaron métodos teóricos: Análisis-síntesis para los fundamentos teóricos del tema a partir de la revisión bibliográfica efectuada. Inducción-deducción: para interpretar los resultados obtenidos y arribar a las conclusiones del trabajo. Empíricos: Revisión documental del informe final de la asignatura Farmacología General y los registros de asistencia y evaluación: para indagar sobre los resultados de promoción después de la implementación de las guías didácticas. Encuesta en forma de cuestionario a docentes: para conocer su valoración sobre la efectividad de la aplicación de las guías.

Las guías fueron valoradas por criterio de especialistas, con más de cinco años de experiencia en la docencia, con categorías de auxiliar, asistentes, másteres y especialistas de II grado en Farmacología, tuvieron en cuenta los indicadores: pertinencia, utilidad, factibilidad y valor científico pedagógico.

Una vez obtenidos sus criterios acerca de su adecuada conformación, se procedió a aplicarlas a los estudiantes

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El informe final de la asignatura mostró resultados satisfactorios en la promoción ordinaria en comparación con otros resultados, previos a la utilización de la guía didáctica; en consideración de los autores estos representan una evidencia de su efectividad, por lo que su aplicación constituyó una prioridad de trabajo para el colectivo de asignatura.

En el cuestionario aplicado a los estudiantes, la mayoría reconocieron la utilidad de las guías didácticas para su preparación, las consideraron de provecho para organizar su estudio y trabajar de manera independiente o en colectivo; estos aspectos coinciden con lo planteado (Armada Esmores et al., 2021) El uso de este recurso constituye una tendencia actual en el proceso docente, centrado en el estudiante, y con el profesor como orientador y guía.

Entre los criterios emitidos por los docentes sobre el empleo de las guías didácticas se mencionan los siguientes:

- Reconocieron su utilidad como recurso para orientar el aprendizaje del estudiante que por primera vez se enfrenta a la dinámica del proceso docente en la educación superior; los ayudó a aprender a aprender, constituyó un recurso que les permitió desarrollar su preparación de forma autónoma, lo cual contribuye a su independencia cognoscitiva.
- Su elaboración fue compleja para el claustro, requirió preparación pedagógica y dominio del contenido, se concibieron como recursos de orientación; para su conformación el claustro docente estuvo sujeto a una labor continua de perfeccionamiento.
- El éxito de la guía se centró en la calidad de las tareas docentes que se formularon, por su articulación con los objetivos y habilidades a formar, propició la solución de problemas que los acercaron a los futuros modos de actuación profesional.
- Aunque los estudiantes en las primeras semanas del curso no percibieron su utilidad como facilitadoras de su aprendizaje, una vez que comenzaron a realizar las evaluaciones frecuentes y particularmente los exámenes parcial y ordinario, a partir de las indicaciones explícitas en ellas, comenzaron a valorarla como un recurso importante y trabajaron de forma sistemática con sus orientaciones.

Como se pudo apreciar las guías didácticas aplicadas fueron valoradas de forma positiva por los alumnos y docentes.

En su diseño se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Datos informativos: nombre de la asignatura, número de la actividad, forma organizativa docente, tema, título, sumario, objetivos, sistema de habilidades para el logro de los objetivos, bibliografía detallada y estrategias curriculares que se trabajan desde el tema.
- b) Introducción: breve y motivadora, con el propósito de despertar el interés por el tema y su utilidad práctica en relación con los modos de actuación profesional. Se incita al estudiante de una manera amena a través de la comunicación pedagógica para adentrarse en el tema, resalta la importancia de los contenidos y su utilidad para la formación de sus modos de actuación.
- c) Objetivos: ¿para qué debo aprender? considerar la habilidad o habilidades a desarrollar.

d) Indicaciones generales: se ofrece la vía para encontrar el contenido en función de los objetivos. Se exponen las tareas docentes con las indicaciones para el logro de las habilidades y el desarrollo del trabajo independiente. Se orienta la forma de lectura del texto y cómo identificar las invariantes o núcleos esenciales del contenido, se orienta la elaboración de resúmenes, esquemas y cuadros sinópticos y aplicar el sistema de habilidades. Se intencionan las estrategias curriculares declaradas en el programa de la asignatura. Este acápite sin dudas resultó el más complejo en su elaboración; la orientación de las tareas con gradual dificultad logró colocar al estudiante ante situaciones problémicas tomadas de la realidad que observan en el escenario de la educación en el trabajo.

e) Ejercicios de autoevaluación: concluye la guía con la realización de ejercicios prácticos que permiten una reflexión sobre la marcha del aprendizaje de los alumnos, aspecto este que el colectivo de profesores considera de relevancia; el saber evaluar su propio desempeño con sinceridad, honradez, responsabilidad, de forma crítica y reflexiva constituye un elemento personalizado y dinamizador; para ello se debe crear un clima

Estos aspectos, tomados en cuenta para el diseño de las guías, coinciden con lo referido por otros autores (Armada Esmores et al., 2021) que han aplicado este recurso del aprendizaje en diferentes disciplinas.

En el cuestionario aplicado a los estudiantes, el 98,7% consideró provechoso su empleo, muy útiles para organizar su estudio y trabajar de manera independiente o en colectivo; estos aspectos coinciden con lo planteado en la bibliografía consultada al respecto donde también se pondera su aplicación (Velásquez et al., 2019).

En el desarrollo del trabajo docente metodológico del colectivo de asignatura, se le dio un seguimiento especial al trabajo con la guía, por lo novedoso de su empleo en la impartición de la asignatura; se realizaron las siguientes acciones:

- Preparación del claustro a través del trabajo metodológico sistemático para el diseño y empleo de la guía didáctica como recursos para el aprendizaje.
- Preparación para orientar a los estudiantes en su desempeño en el trabajo con la guía didáctica y su utilidad para el aprendizaje.
- Comprobación del uso de la guía a través de las evaluaciones frecuentes en las diferentes formas organizativas de la docencia.

Las guías didácticas en la educación superior adquieren cada vez mayor significación y funcionalidad, ofrecen al estudiante información acerca del contenido y la ruta a seguir para la autogestión del conocimiento al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva en el dominio de conocimientos, habilidades y hábitos como plantea la Resolución No. 47/2022 del Ministerio de Educación Superior (MES, 2022). Con su uso la posición del profesor cambia, desempeña un rol de intermediario entre el contenido y el estudiante, ellas orientan y dinamizan el aprendizaje por lo que resulta fundamental perfeccionar su labor en la confección y orientación de las tareas docentes como célula básica del proceso enseñanza aprendizaje, lo cual incluye el control y la evaluación.

Los autores coinciden con otros (Armada Esmores et al., 2021) acerca de los beneficios de las guías didácticas con respecto a la optimización del proceso enseñanza aprendizaje, la autogestión del conocimiento, y la autonomía e independencia cognoscitiva y el desarrollo de habilidades y hábitos de actuación.

## **CONCLUSIONES**

El empleo de la guía didáctica en el tema Mediadores Químicos de la asignatura Farmacología General fue valorado como positivo al demostrar su efectividad en el logro de la orientación del estudiante en su actividad de aprendizaje independiente, lo cual redundó en resultados superiores en la promoción académica con respecto a cursos anteriores. Resultó una experiencia útil y está sujeta a perfeccionamiento por parte de los actores del proceso docente.

## **REFERENCIAS**

- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2010). *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching*. Jossey-Bass.
- Andrade, E., & Gómez, M. (2022). *Introducción a la comunicación celular: Hormonas y neurotransmisores*. Editorial Elsevier
- Armada Esmores Z, Jiménez Fernández L, Zayas González M, Brito Ferrer Y, García Milera Y, Vargas Abrantes O. Uso efectivo de guías didácticas para los temas Mediadores Químicos y Farmacocinética en Farmacología a General. EDUMECENTRO [Internet] 2021 [citado 25/06/2023];13(1):[aprox. 1 Disponible en: [https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1547/html\\_638](https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1547/html_638)

- Brunton, L. L., Knollmann, B. C., & Hilal-Dandan, R. (2023). Goodman & Gilman's Las bases farmacológicas de la terapéutica (14a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Docencia e Investigación. Programa de la disciplina: Farmacología. Carrera: Medicina. La Habana: Minsap; 2021
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. Reglamento organizativo del proceso docente y de dirección del trabajo docente metodológico para las carreras universitarias. Resolución No. 47/2022. La Habana: MES; 2022. 3. García Hernández I, De la Cruz Blanco GM. L
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana.
- Kenakin, T. (2023). Pharmacology in drug discovery and development: Understanding drug response (3rd ed.). Academic Press.
- Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., Amon, A., & Scott, M. P. (2021). Biología celular y molecular (9ª ed.). Editorial Médica Panamericana
- Morales, L. E., & Lira, H. (2021). Diseño y validación de material educativo: Un enfoque por competencias. Editorial Trillas.
- Sánchez, M. G. (2021). Innovaciones en la enseñanza de la Farmacología: Retos y oportunidades. Revista Iberoamericana de Educación en Ciencias de la Salud, 5(2), 45-58.
- Velásquez, J. R., Pérez, A. L., & Ramírez, C. D. (2019). Dificultades en el aprendizaje de la Farmacología: Una perspectiva desde los estudiantes. Educación Médica Superior, 33(4), 1-15.

7.

**EMPLEO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS TAREAS PROBLÉMICAS.  
ASIGNATURA SALUD PÚBLICA**

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PROBLEM - SOLVING TASKS. PUBLIC  
HEALTH SUBJECT.

Mable Morales Calderón, Universidad Ciencias Médicas Matanzas

<https://orcid.org/0000-0001-9014-7046>

[mable.mtz@infomed.sld.cu](mailto:mable.mtz@infomed.sld.cu), Cuba

Heidi Gómez Fernández

Universidad Ciencias Médicas Matanzas

<https://orcid.org/0009-0003-1585-4703>

[g17180761@gmail.com](mailto:g17180761@gmail.com), Cuba

Carlos Manuel Sánchez Frómata