

## Acciones metodológicas para el tema Teoría de receptores en tercer año de Medicina

### Methodological guidelines for the theme Theory of Receptors in third year of Medical Studies

Zoila Armada Esmore<sup>1</sup>, Liset Jiménez Fernández<sup>2</sup>, Juan Miguel Chala Tandrón<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Farmacología. Especialista de I Grado en Farmacología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [zoilae@ucm.vcl.sld.cu](mailto:zoilae@ucm.vcl.sld.cu)

<sup>2</sup> Doctora en Medicina. Especialista de I Grado en Farmacología y Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [lisetjf@ucm.vcl.sld.cu](mailto:lisetjf@ucm.vcl.sld.cu)

<sup>3</sup> Doctor en Medicina. Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Asistente. Hospital Universitario. "Dr. Celestino Hernández Robau". Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [chala@hchr.vcl.sld.cu](mailto:chala@hchr.vcl.sld.cu)

---

#### RESUMEN

**Fundamento:** el tema Teoría de receptores farmacológicos es de extrema complejidad y genera dificultades en su comprensión por los estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina.

**Objetivo:** diseñar acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento de la

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

impartición del tema Teoría de receptores de la asignatura Farmacología I.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara de septiembre de 2012 a marzo 2013, la muestra estuvo constituida por los profesores de Farmacología y 85 estudiantes del tercer año de la carrera. Se aplicaron métodos teóricos: el analítico-sintético, inducción-deducción y sistémico estructural funcional; y del nivel empírico: la revisión documental, encuesta, entrevista a informantes clave, las técnicas tormenta de ideas y el grupo focal con previa información a sus integrantes sobre la investigación y los objetivos.

**Resultados:** la información obtenida permitió listar los principales factores que influyen en la baja promoción académica del tema objeto de estudio: predominan la insuficiente utilización del método problémico, déficit de medios de enseñanza y poca motivación de los estudiantes. A partir de las dificultades precisadas se diseñó una propuesta de acciones metodológicas, la cual se caracterizó por su pertinencia, utilidad, factibilidad y valor científico metodológico.

**Conclusiones:** las acciones metodológicas propuestas garantizan una mejor impartición y orientación del estudio del tema Teoría de receptores farmacológicos lo que permitirá su mejor comprensión. Fueron valoradas por los especialistas seleccionados como adecuadas y recomendaron su ejecución.

**DeCS:** Farmacología/educación, enseñanza/métodos, aprendizaje, estudiantes de medicina.

---

## ABSTRACT

**Background:** the theme Theory of pharmacological receptors is extremely complex and generates difficulties in its understanding by the students of third year of medical studies.

**Objective:** to design methodological guidelines aimed at perfecting the teaching of the theme Theory of receptors in the subject Pharmacology 1.

**Methods:** a transversal descriptive study was done at the Villa Clara Medical Sciences University from September 2012 to March 2013, with a non-probabilistic intentional sampling, composed of the teachers of Pharmacology and 85 students from third year of

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

medical studies. The methodological design was conceived in three stages: first, to determine exactly the factors that have an influence on the low academic results in the above mentioned theme; second, related with the proposal of methodological actions of the themes; and third, an assessment of the proposal stated.

**Results:** the obtained information allowed to list the main factors that have an influence on the low academic results of this theme, prevailing the insufficient use of the problem-solving method, shortage of teaching aids and low motivation of the students. Based on the detected difficulties, a proposal of methodological guidelines was designed, characterized by its pertinence, usefulness, feasibility and scientific and methodological value.

**Conclusions:** the proposed methodological guidelines guarantee a better teaching and orientation for the study of the theme Theory of pharmacological receptors that will allow a better understanding of the theme. The methodological proposal was assessed by the selected specialists as pertinent, and they recommended its application.

**MeSH:** Pharmacology/education, teaching/methods, learning, students medical.

---

## INTRODUCCIÓN

La Farmacología se define como la disciplina médica que, sobre una base científica, combina la experiencia farmacológica y la clínica, con el objetivo fundamental de mejorar la eficacia y la seguridad en el manejo de los medicamentos.<sup>1,2</sup> Ofrece al estudiante las bases científicas de la terapéutica para su uso racional, mantiene una constante superación en materia de Farmacología para el fomento en la población de estilos de vida saludables, evitando la automedicación y el empleo innecesario de fármacos por los pacientes. Todo ello justifica su presencia en el currículo de la carrera de Medicina.

La disciplina Farmacología se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera y está conformada por dos asignaturas: Farmacología General (I) y Farmacología Clínica (II).<sup>3-5</sup>

Dentro de los temas a impartir en Farmacología General (I) se encuentra Teoría de receptores farmacológicos, de extrema complejidad y que genera dificultades en su comprensión por parte de los estudiantes, los cuales deben relacionar los conocimientos fundamentales de esa teoría con las bases farmacológicas para el tratamiento medicamentoso racional de las enfermedades más frecuentes en la comunidad, atendiendo a las características individuales de los pacientes y aplicando los conocimientos adquiridos como apoyo en la solución de nuevos problemas terapéuticos que puedan surgir en la atención primaria de salud.<sup>4</sup>

En la Teoría de receptores se denominan receptores farmacológicos a las moléculas con que los fármacos son capaces de interactuar selectivamente, generando, como consecuencia de ello, una modificación constante y específica en la función celular.<sup>3</sup>

Según el programa de la asignatura, este tema se desarrolla a través de diferentes formas organizativas de la enseñanza para lograr mayor participación de los estudiantes, está diseñado para impartirse en una conferencia y un seminario integrador a través de situaciones problémicas,<sup>5</sup> pero aún existen dificultades que se manifiestan a través de los resultados no satisfactorios de las actividades evaluadas, lo cual se ha constatado sistemáticamente en las evaluaciones parciales; entre ellas en los Trabajos de Control en Clases (TCC) donde más del 30 % de los estudiantes obtienen calificaciones no satisfactorias.

La actualización permanente de dicho tema debe ser tarea del colectivo docente a través del trabajo metodológico, por ser un contenido donde se producen nuevos conocimientos en cortos períodos de tiempo.

Las causas antes expuestas hicieron que el colectivo se planteara la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a mejorar la comprensión del tema Teoría de receptores por parte de los estudiantes?

El estudio tuvo como objetivo diseñar acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento de la impartición del tema Teoría de receptores de la asignatura Farmacología General (I).

## MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva transversal en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el período comprendido de septiembre de 2012 a marzo del 2013. La población de estudio estuvo constituida por los 30 docentes que conforman el colectivo de la asignatura Farmacología General (I) en la Facultad de Medicina, y 85 estudiantes del tercer año de la carrera. Para la selección de los estudiantes se utilizó un muestreo de máxima variación que incluyó estudiantes de dos grupos de la sede central y los policlínicos universitarios de Ranchuelo "Juan Bautista Contreras Fowler" y de Santa Clara "Marta Abreu". Los estudiantes se seleccionaron por ser los que reciben la disciplina.

Se tomó como muestra intencional un grupo conformado por 15 docentes que cumplieran con los siguientes criterios:

- Ser especialistas en Farmacología con categoría docente de asistente como mínimo.
- Tener más de 5 años de experiencia en la docencia en la disciplina.
- Ser especialistas en Medicina General Integral con no menos de tres años de experiencia en la docencia de la asignatura en los diferentes escenarios.

La investigación se organizó en tres etapas:

Etapa I: Identificar los factores que contribuyeron a la baja promoción académica en el tema teoría de receptores.

Etapa II: Diseño de acciones metodológicas con el fin de elevar la comprensión de los contenidos referentes al tema Teoría de receptores.

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Etapa III: Valoración por especialistas de las acciones diseñadas.

Dentro de los métodos teóricos aplicados estuvieron: el analítico-sintético, para los diferentes elementos estudiados así como la bibliografía consultada; inducción deducción: de acuerdo con el enfoque predominantemente cualitativo de esta investigación, se utilizó fundamentalmente durante el procesamiento de todos los datos obtenidos; así como el sistémico estructural-funcional para la organización y desarrollo del proceso investigativo y la estructuración de los elementos que conforman las acciones propuestas.

Del nivel empírico se utilizaron:

Análisis documental del programa de la asignatura Farmacología General (I) mediante una guía de observación confeccionada a estos efectos y de registros de asistencia y evaluación de tres cursos anteriores para conocer el comportamiento de las evaluaciones de los TCC.

Se aplicó una encuesta a 85 estudiantes de 3ro año de la carrera del presente curso donde se recogieron los principales criterios acerca de las dificultades encontradas. Se realizó entrevista a informantes clave (jefe de departamento de Farmacología y profesor principal de la asignatura Farmacología General (I), por constituir la máxima dirección de la asignatura así como por su experiencia docente.

Se utilizaron las técnicas:

- Tormenta de ideas, con los profesores en el colectivo de la asignatura Farmacología General (I) donde quedaron reflejadas sus opiniones acerca de los resultados del tema.
- Grupo focal, en el cual se les brindó previa información a sus integrantes sobre la investigación y sus objetivos. La actividad consistió en una discusión grupal sobre las dificultades del tema Teoría de receptores.

Los métodos y técnicas que se utilizaron permitieron la triangulación de la información, lo que posibilitó la identificación de las dificultades existentes en la comprensión del tema

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Teoría de receptores y el diseño de las acciones metodológicas, las cuales fueron valoradas por 8 especialistas con categoría de auxiliar y al menos con 10 años de experiencia en la docencia de la asignatura. Teniendo en cuenta las respuestas se consideraron como categorías evaluativas:

- Aceptada: cuando el 100 % de los especialistas consultados evaluaron al menos tres de los diferentes aspectos solicitados de 4 o 5.
- Aceptada con dificultades: cuando entre el 80 % y el 99 % de los especialistas consultados evaluaron al menos tres de los diferentes aspectos solicitados de 4 o 5.
- No aceptada: cuando los resultados no se ajustan a lo anteriormente definido.

Los procedimientos estadísticos que se emplearon en aquellas variables que lo requirieron, fueron números absolutos y porcentajes para resumir la información en tablas y la presentación de los resultados.

Aspectos éticos:

La concepción e implementación de cada etapa de la investigación tuvo muy en cuenta no violar los principios de la ética de la investigación en salud.

A estudiantes y profesores involucrados se les brindó información de los objetivos del estudio y se les solicitó el consentimiento para su participación.

## RESULTADOS

Los resultados de esta investigación, atendiendo a la lógica de las etapas declaradas, fueron:

Etapa I. Precisión de los factores que contribuyeron a la baja promoción académica en el tema Teoría de receptores:

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

- A partir de la revisión documental se constata que en el programa de la asignatura Farmacología General (I) se concibe la impartición del tema en dos formas organizativas: una conferencia (dos horas lectivas) y un seminario integrador (dos horas lectivas).
- En la revisión de los registros de asistencia y evaluación (C1) de tres cursos anteriores se pudo confirmar que el 2do TCC que es en el que se evalúa este tema presenta aproximadamente entre un 30 y 40 % de estudiantes desaprobados.
- Los profesores entrevistados se refirieron a la insuficiente vinculación teórico práctica y aprovechamiento de la educación en el trabajo como forma organizativa docente para consolidar los contenidos del tema.

A través de la técnica tormenta de ideas se plantean diferentes factores:

- Insuficiente utilización del método problémico en la enseñanza del tema.
- Estudiantes con poca motivación para el estudio.
- Déficit de medios de enseñanza.

Las principales dificultades encontradas, como resultado de las encuestas a los estudiantes, fueron:

- La no realización de las actividades docentes clínico-farmacológicas con frecuencia, en el hospital.
- La extensión del capítulo Teoría de receptores del libro de texto actual.
- El escaso tiempo dedicado al tema por existir solo una conferencia y un seminario.

Etapa II: Tomando como fundamentación los resultados obtenidos en esta primera etapa de la investigación, se procedió al diseño de las acciones metodológicas que se describen a continuación:

Objetivo: perfeccionar la impartición del tema Teoría de receptores de la asignatura Farmacología General (I) en tercer año de la carrera con vistas a una mejor comprensión de los contenidos.

<http://www.revedumecentro.sld.cu>



#### Acciones metodológicas:

- Adicionar una actividad de educación en el trabajo en la modalidad de pase de visita relacionando contenidos del tema con la asignatura Propedéutica. Esta actividad permite integrar los conocimientos adquiridos en relación con el paciente.
- Realizar una actividad teórica en la modalidad de seminario según el programa, utilizando el método problémico con situaciones clínicas reales o simuladas que permitan al estudiante argumentar la aplicación de los contenidos del tema y su importancia, para hacer un uso más racional de los medicamentos y aplicar en la actividad la utilización del método clínico como una forma de vinculación de los contenidos.
- Integrar los conocimientos fundamentales de la Teoría de receptores y de la Neurotransmisión del Sistema Nervioso con las bases farmacológicas para el tratamiento medicamentoso racional de las enfermedades más frecuentes en la comunidad, atendiendo a las características individuales de los pacientes.
- Aplicar los conocimientos adquiridos con el estudio del tema como apoyo en la solución de nuevos problemas terapéuticos que puedan surgir en la atención primaria.
- Elaborar medios de enseñanza por parte de los profesores, que completen la impartición de los contenidos y se utilicen como recursos del aprendizaje para su mejor comprensión.
- Confeccionar guías didácticas que orienten adecuadamente y faciliten el trabajo independiente del estudiante en la solución de tareas docentes relacionadas con el tema.

#### Etapa III. Valoración por especialistas de las acciones metodológicas realizadas

Para realizar la valoración de las acciones metodológicas, los especialistas debieron opinar a partir de las indicaciones ofrecidas. Las calificaciones fueron de 4 y 5 para todos los aspectos por lo que se consideró que la propuesta fue valorada positivamente teniendo en cuenta su pertinencia, utilidad, factibilidad y valor científico pedagógico.

## DISCUSIÓN

El enfoque actual de la disciplina Farmacología consiste en proporcionarle un sitio central dentro del nexo con otras ciencias biomédicas relacionadas, lo que hace más interesante su aprendizaje y proporciona una base más sólida de conocimientos para la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos, la justificación de su uso o su potencial toxicidad, a lo que se añade que, como constantemente se desarrollan nuevos medicamentos, se considera que un enfoque más amplio del tema permite comprender mejor los que se descubrirán en el futuro.

Es necesario que los futuros profesionales aprendan a seleccionar los medicamentos más adecuados en dependencia de la enfermedad y de las características del paciente, a través del dominio de las invariantes del proceso de la prescripción razonada, que utiliza la enseñanza basada en problemas y va, paso a paso, enseñando habilidades necesarias para toda la actividad profesional, así como brinda herramientas para pensar en el proceso de la prescripción, el cual no debe ser un acto reflejo ni una respuesta a las presiones comerciales.<sup>6-8</sup>

En opinión de los autores, existe una insuficiente utilización del método problémico y el clínico en la enseñanza de la Teoría de los receptores farmacológicos, teniendo como criterios que el médico general debe cumplir con las habilidades declaradas para su perfil.

Los autores consideran que la mejor forma de abordar este tema es empleando situaciones problémicas reales o simuladas, lo más próximas posibles a las que el estudiante enfrentará una vez graduado.

Por otra parte, el rescate del método clínico es una palabra de orden a la que se puede contribuir desde lo curricular en la asignatura estudiada. De esta forma, se sientan las bases para la enseñanza de la terapia racional y personalizada que se pretende alcanzar, por lo

que se hace evidente instruir al colectivo docente sobre cómo vincular los contenidos de la asignatura con la asistencia y los problemas de salud, a través de la educación en el trabajo en diferentes escenarios docentes y situaciones problemáticas.<sup>9,10</sup>

Un buen uso del método de enseñanza implica la motivación del aprendizaje de los estudiantes, el estímulo a su actividad cognoscitiva y el desarrollo de la necesidad de saber, de dominar los conocimientos.

Mediante el uso de los métodos activos de enseñanza se revelan los contenidos de una asignatura dada y se pone de manifiesto su significado para la práctica, su interrelación con las demás asignaturas, cumpliendo con el principio de la interdisciplinariedad que tanta pertinencia tiene actualmente, así como su importancia para la formación de las nuevas generaciones de profesionales y especialistas.

La educación en el trabajo se caracteriza porque el educando aprende trabajando en el contexto real de la práctica profesional: el servicio de salud y la comunidad; y su objeto de estudio es el propio objeto de trabajo profesional. Se desarrolla en un proceso único a través de la aplicación del método científico al trabajo profesional en forma de método epidemiológico, clínico, proceso de atención de enfermería y método tecnológico.<sup>11</sup>

Estos métodos de trabajo profesional se emplean como vías de enseñanza aprendizaje y son el motor impulsor de las actividades de estudio. Se concretan en tareas docentes problemáticas basadas en los problemas de salud y se ejecutan de forma progresiva, de complejidad creciente y con la participación activa del educando.<sup>10</sup>

## CONCLUSIONES

Dentro de los factores que mayor influencia tuvieron en la baja promoción académica del tema Teoría de receptores se encuentran: la insuficiente utilización de los métodos problemático y clínico, déficit de medios de enseñanza y la insuficiente motivación de los <http://www.revedumecentro.sld.cu>

estudiantes para el estudio independiente del tema. A partir de esas dificultades se diseñaron acciones metodológicas que garantizan una mejor impartición y orientación del estudio del tema. Todos los especialistas seleccionados consideraron que el producto resulta pertinente, útil, factible y de un gran valor científico pedagógico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goodman and Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9ed. Vol 1. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2009.
2. Milián Vázquez PM, Cáceres Mesa M, Bravo López G, Tejera Sánchez L, Quirós Enríquez M, Martín Álvarez C. Diagnóstico de la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Farmacología clínica en estudiantes de medicina de una universidad cubana. Odiseo. Revista Electrónica de Pedagogía [Internet]. 2009 [citado 19 Oct 2010];2(12):[aprox. 6 p]. Disponible en:  
<http://odiseo.com.mx/correoslector/diagnostico-situacion-proceso-ensenanza-aprendizaje-farmacologia-clinica-estudiantes-m>
3. Morón F, Levi M. Farmacología General. La Habana: Ciencias Médicas; 2002.
4. Morón Rodríguez FJ. Programa de la disciplina: Farmacología. Ministerio de Salud Pública. Carrera: Medicina. La Habana: Viceministerio de Docencia e Investigación; 2010.
5. Vega Vega H, Padrón González J, Piña Loyola CN. La práctica docente: elemento esencial de proceso enseñanza-aprendizaje. Odiseo. Revista electrónica de Pedagogía. [Internet]. 2008 [citado 4 Dic 2012];6(11):[aprox. 6 p.]. Disponible en:  
<http://odiseo.com.mx/correos-lector/practica-docente-elemento-esencial-proceso-ensenanza-aprendizaje>
6. Milián Vázquez PM, López Rodríguez del Rey MM. El perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Farmacología en la formación del médico general: concepciones, retos y perspectivas. Medisur [Internet]. 2010 [citado 22 Ene

2011];8(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1411/466>

7. Sepúlveda Carreño MJ, Montero Cabrera EF, Solar Rodríguez MI. Perfil de estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas en estudiantes de farmacología. Revista Estilos de Aprendizaje [Internet]. 2009 [citado 26 Oct 2011];4(4):[aprox. 16 p.]. Disponible <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/79809>
8. Romero Fernández B, Garriga Alfonso NE, Martínez Pichardo RR. Sistema de actividades metodológicas con enfoque de competencia didáctica para profesores de Farmacología I de la carrera de Medicina. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet] 2011 [citado 31 Oct 2011];33(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol3%202011/tema09.htm>
9. Milián Vázquez PM, Cáceres Mesa M, Bravo López G, Tejera Sánchez L. La actividad cognoscitiva y el proceso de solución de problemas profesionales relacionados con los contenidos de Farmacología en la formación del médico. Odiseo. Revista Electrónica de Pedagogía [Internet]. 2009 [citado 10 Nov 2013];1(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://odiseo.com.mx/correolector/actividad-cognoscitiva-proceso-solucion-problemas-profesionales-relacionados-contenido>
10. Triana Estrada MA, Rodríguez Jiménez V, Carles Zerquera JM, Díaz Valdés VY. Vinculación Básica Clínica. Su importancia en la formación del estudiante de Ciencias Médicas en el Policlínico Universitario. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2008 [citado 25 Sep 2013];10(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(1\)\\_11/p11.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(1)_11/p11.html)
11. Fernández Sacasas J. Consideraciones sobre el aporte a la educación médica cubana del Profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 25 Sep 2013];4(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/160/323>



EDUMECENTRO 2014;6(3):39-52  
ISSN 2077-2874  
RNPS 2234

Santa Clara sep.-dic.

Recibido: 10 de febrero de 2014

Aprobado: 20 de mayo de 2014

*Zoila Armada Esmore.* Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [zoilaae@ucm.vcl.sld.cu](mailto:zoilaae@ucm.vcl.sld.cu)