

## **Acciones metodológicas para el perfeccionamiento de la asignatura Farmacología Aplicada**

Noren Cecilia Peralta Almanza<sup>1</sup>, Julio Vázquez Palanco<sup>2</sup>, Yaniset La Rosa Ortega<sup>3</sup>, Giselle Vázquez Gutiérrez<sup>4</sup>, Luis Muñís Méndez<sup>5</sup>

1. Licenciada en Servicios Farmacéutico. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Departamento de Tecnología de la Salud. Madame Curie y Carretera Central. [noren.cmw@infomed.sld.cu](mailto:noren.cmw@infomed.sld.cu).
2. Especialista de 2<sup>do</sup> Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico de Camagüey. [jvazquezp@hpc.cmw.sld.cu](mailto:jvazquezp@hpc.cmw.sld.cu)
3. Licenciada en Defectología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Departamento de Tecnología de la Salud. Madame Curie y Carretera Central. [yaniset.cmw@infomed.sld.cu](mailto:yaniset.cmw@infomed.sld.cu)
4. Especialista de 1<sup>er</sup> Grado en Pediatría. Profesor Instructor. Hospital Pediátrico de Manzanillo. [gvazquezg@infomed.sld.cu](mailto:gvazquezg@infomed.sld.cu)
5. Licenciado en Ciencias Farmacéuticas. Profesor Asistente. Universidad Médica de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Departamento de Tecnología de la Salud. Madame Curie y Carretera Central.

### **Resumen**

**Introducción:** El presente trabajo realiza un análisis del Tema 1 de la asignatura Farmacología Aplicada, que se imparte en el primer año de la carrera de Podología en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

**Objetivo:** Diseñar una propuesta de acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento del Tema I, correspondiente a la asignatura Farmacología Aplicada.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, entre septiembre de 2016 y marzo de 2017. La población estuvo constituida por los 12 profesores que conforman el colectivo de carrera de Podología y Servicios Farmacéuticos y 15 estudiantes del primer año de dicha especialidad. Como métodos empíricos se emplearon la revisión documental, la presentación y discusión del tema en reunión metodológica, entrevista a informantes clave, las técnicas de tormenta de ideas y grupo

focal con previa información a sus integrantes sobre la investigación y los objetivos.

**Resultados:** La información obtenida arrojó las dificultades que presenta el tema objeto de estudio. Este se imparte por primera vez, predominan la aglomeración de contenido, déficit de medios de enseñanza, insuficientes libros básicos y poca motivación de los estudiantes. Por lo que se diseñó una propuesta de acciones metodológicas, la cual se caracterizó por su pertinencia, utilidad, y valor científico metodológico. **Conclusiones:** Las acciones metodológicas garantizan una mejor impartición y orientación del estudio del Tema I, que requiere organización y actualización, lo que permitirá su mejor comprensión.

**Palabras clave:** acciones metodológicas; trabajo metodológico; proceso de enseñanza aprendizaje; farmacología; podología; perfeccionamiento de la asignatura.

## **Introducción**

La farmacología es la ciencia biológica que estudia las acciones y propiedades de las drogas o fármacos en los organismos vivos. Desde el punto de vista médico comprende el análisis de toda sustancia utilizada para el tratamiento, prevención, curación o diagnóstico de una enfermedad.<sup>1,2</sup>

La disciplina Farmacología se encarga de ofrecer el sustento científico de la terapéutica para aplicar un plan de tratamiento integral durante la actuación profesional.<sup>2</sup> Con relación a la formación de tecnólogos de la salud, la asignatura Farmacología Aplicada a la Podología, surgió en 2012 como parte de un grupo de asignaturas que conforman el plan de estudio de la carrera de nivel medio superior en dicha especialidad. Cinco años después de haberse establecido, se realiza este análisis con el propósito de aportar ideas que puedan contribuir a su perfeccionamiento.

Dentro de los aspectos a impartir en su plan de estudio, se encuentra el Tema I Generalidades, que presenta una aglomeración importante en su contenido (5 temas), que en otras carreras como Servicios Farmacéuticos, Óptica y optometría, Enfermería y Medicina (2 de ellas de la Enseñanza Superior) se imparten como temas independientes. Los mismos son de extrema complejidad, lo que genera dificultades en su comprensión por parte de los estudiantes.

Según el plan temático de la asignatura este tema se desarrolla en 9 horas distribuidas de la siguiente manera: 8 h clases y 1 h de seminario con 2 frecuencias semanales. Existen dificultades que se manifiestan a través de los resultados no satisfactorios de las actividades sistemáticas y parciales evaluadas, en las que más del 30% de los estudiantes de Podología de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, han obtenido calificaciones no satisfactorias.

La idea de competencia y de profesional competente está, desde hace unos años, presente en varias profesiones. En el ámbito de la salud se habla de competencia clínica, de competencia profesional, de competencias del estudiante, de educación basada en las competencias finales del alumno, de la evaluación de la competencia, de los instrumentos y sistemas de acreditación de la competencia, de la gestión y la retribución de la competencia profesional, entre otros.<sup>3</sup>

La impartición de la asignatura Farmacología en la carrera de Podología permite que este profesional esté actualizado de todas las novedades terapéuticas que vayan apareciendo, así como las necesidades farmacológicas que por parte de la profesión Podológica se consideren necesarias.<sup>4</sup>

De ahí la importancia del trabajo metodológico desarrollado por el colectivo docente en aras de garantizar la formación de profesionales de la salud competentes<sup>5,6</sup> especializados en Podología.

Lo antes expuesto provocó que dicho colectivo se planteara la interrogante de cómo contribuir a mejorar la comprensión del Tema I de la asignatura. De acuerdo con lo cual se planteó como objetivo diseñar una propuesta de acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento de la impartición del Tema I. %Generalidades+, impartido como parte de la asignatura Farmacología Aplicada a la Podología.

Ello, con la finalidad de propiciar el aprendizaje, por lo que se requiere una organización y actualización en sus contenidos, acordes con el desarrollo que ha alcanzado la Podología en el país y con la experiencia acumulada por el claustro en la impartición de esta asignatura.

## **Material y métodos**

Se realizó un estudio de desarrollo de tipo cualitativo en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, entre septiembre de 2016 a marzo de 2017.

La población de estudio estuvo constituida por los 12 profesores que conforman el colectivo de carrera de Podología y Servicios Farmacéuticos, y, 15 estudiantes de la carrera de Podología. Estos últimos seleccionados por ser los que reciben la asignatura. Todos los profesores cumplían los siguientes criterios:

- Haber impartido la asignatura u otras de la especialidad con categoría docente de asistente como mínimo.
- Ser licenciados con no menos de 5 años de experiencia en la docencia, y haber impartido la asignatura de Farmacología u otra de la carrera de Podología

### Fases de la investigación:

Fase I: Identificar los factores que contribuyeron a las dificultades en las evaluaciones realizadas en el tema Generalidades.

Fase II: Diseño de acciones metodológicas con el fin de lograr la comprensión de los contenidos referentes al tema Generalidades.

Fase III: Valoración por especialistas de las acciones diseñadas.

Se utilizaron los siguientes métodos y técnicas:

- Revisión de documentos: Aplicado a aquellos de carácter normativo referentes a la asignatura Farmacología Aplicada (al abordar una unidad temática se tiene que conocer el programa integralmente), a las consideraciones del claustro del Departamento, como parte de su preparación metodológica y al registro de asistencia y evaluación del curso para conocer el comportamiento de las evaluaciones sistemáticas y del trabajo de control parcial.
- Presentación y discusión colectiva del tema en la reunión metodológica del claustro, tras la revisión del Plan de estudio para aplicar a los alumnos procedentes del Sistema Nacional de Educación que ingresen en los centros docentes del Ministerio de Salud Pública, a partir del curso escolar 2012-2013+

- Entrevista a informantes clave: Aplicada a la Jefe de Departamento de Tecnología de la Salud, la Metodóloga de la carrera de Podología y la Profesora principal, por constituir la máxima dirección del proceso, dada su experiencia docente.
- Grupo focal. Se les brindó previa información a sus integrantes sobre la investigación y sus objetivos. Se consideró propicio compartir algunas recomendaciones con los participantes y llegar a un consenso para mejorar el tema Generalidades.
- Tormenta de ideas. Aplicada con los profesores en el claustrillo de año de la carrera de Podología donde quedaron reflejadas sus opiniones acerca de los resultados del tema.
- Triangulación metodológica de la información: Permitió la identificación de las dificultades existentes en la comprensión del tema Generalidades, a partir de las cuales se diseñaron las acciones metodológicas.
- Criterio de especialistas: Las acciones fueron valoradas por cinco especialistas con Categoría Docente Principal de Profesor Auxiliar y al menos con 10 años de experiencia en la docencia. Se analizaron los siguientes indicadores: pertinencia, utilidad, factibilidad y valor científico pedagógico de la propuesta.

**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 y discusión**

### **Fase I. Identificar los factores que contribuyeron a las dificultades en las evaluaciones realizadas en el Tema Generalidades**

Se revisó el currículum oficial. Se tuvieron en consideración al respecto los criterios de Nolla<sup>7</sup>. Se tomó como base el programa de estudio de la asignatura Farmacología Aplicada a la Podología. Se analizaron además, los aspectos expuestos en las resoluciones ministeriales que rigen el trabajo docente metodológico.<sup>8,9</sup>

El análisis del currículum académico es un aspecto al que varios investigadores han prestado atención.<sup>10,11</sup> Durante los últimos años sobresalen al respecto las

investigaciones desarrolladas por García et al<sup>12,13</sup> y Borroto y Salas<sup>14</sup>, quienes indistintamente relacionan esta actividad con el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Luego, se llevó a cabo la recolección de evidencia del currículum impartido, tomando como instrumento las notas de clases en las libretas de los estudiantes. Reunidos los cuadernos se realizó la clasificación de los que se iban a analizar, mediante una breve revisión de las notas, fijándose principalmente en que realmente ellas estén completas y con letra legible.

Posteriormente, se revisó el registro de asistencia y evaluación, a partir del cual se confirmó que en el primer trabajo de control parcial realizado en fecha 23-11-2016, la pregunta número 1, correspondiente al Tema Generalidades, presentó un 50% de estudiantes desaprobados.

Se mostraron los resultados encontrados en la reunión metodológica de la carrera de Podología realizada en fecha 2-12-2016.

A través de la técnica tormenta de ideas se identificaron como factores que inciden en dichos resultados:

- Estudiantes con poca motivación para el estudio.
- Déficit de medios de enseñanza.
- Insuficiente bibliografía básica y de consulta.

### **Fase II. Diseño de acciones metodológicas con el fin de lograr la comprensión de los contenidos referentes al tema Generalidades**

A partir del análisis anterior se diseñaron las siguientes acciones metodológicas:

- Organizar y desglosar el contenido del Tema 1 desde lo general a lo particular, teniendo en cuenta la secuencia en el aprendizaje para facilitar su estudio.
- Adicionar más horas lectivas en el tema, disminuyendo las clases teóricas prácticas (10) y las clases prácticas (20) en el total del plan temático de la asignatura.
- Aumentar las horas del seminario en el tema 1 para lograr la independencia y adquisición de conocimientos mediante la autogestión.
- 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 y software que orienten adecuadamente y faciliten el trabajo independiente del estudiante en la solución de tareas docentes relacionadas con el tema.
- Incentivar a los estudiantes a la investigación y búsqueda de información a través de las TIC.

### **Fase III. Valoración de las acciones diseñadas por especialistas**

Para realizar la valoración de las acciones metodológicas, los especialistas opinaron a partir de las indicaciones ofrecidas. Se consideraron como categorías evaluativas:

- Aceptada: Cuando el total de los especialistas consultados evaluaron al menos cuatro de las acciones metodológicas sin necesidad de modificaciones.
- Aceptada con dificultades: Cuando los especialistas evaluaron dos de las acciones metodológicas con necesidad de modificaciones.
- No aceptada: Cuando los especialistas evaluaron tres o más de las acciones metodológicas con necesidad de modificaciones.

Las calificaciones fueron acertadas 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.

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.<sup>15-17</sup>

El modelo del profesional de la especialidad Podología, en Cuba, pertenece a la familia de las Especialidades en Tecnología de la Salud. Tiene como encargo social la solución de los problemas de salud con la aplicación de tecnologías para la prevención, diagnóstico y tratamiento de lesiones de tipo quiropodológico, dermatológicas, biomecánicas, ortopédicas y traumatológicas que aparecen en el pie, con una concepción ambientalista y socio-tecnológico sostenible para el desarrollo del país.

Los estudiantes ingresan a la carrera con nivel de 12<sup>mo</sup> grado y egresan de nivel medio superior profesional, con calificación al graduarse de técnico, tras dos años de estudios en cursos tipo diurno y se desempeñarán, dentro del Sistema Nacional de Salud, en los niveles primario y secundario de atención a la población, además de dependencias del Sistema de Cultura y Deporte.

Todo programa de estudio debe contar con la caracterización de la asignatura; los problemas principales a los que debe dar respuesta, en correspondencia con los problemas integradores inherentes a la profesión; los objetivos generales en los que se concretan la sistematización del perfil del egresado; el sistema de contenidos (subsistema de conocimientos y de las habilidades); la proyección metodológica de cómo desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el sistema de evaluación del aprendizaje así como la literatura docente (básica y complementaria).<sup>18-20</sup>

La asignatura Farmacología, Aplicada posibilita que el estudiante de Podología caracterice una parte de la realidad objetiva, que resuelva los problemas inherentes a ese objeto en un plano teórico, que tiene un objetivo cuya habilidad es compleja y de un orden de sistematicidad de igual dimensión, que integra un sistema de operaciones que aparecen como habilidades a nivel de unidad o tema.

La Universidad de Ciencias Médicas cubana tiene el encargo de la sociedad no sólo de formar sino también de mantener la actualización y preparación de los profesionales médicos, enfermeros, estomatólogos y tecnólogos de la salud y de todos los que laboran en el Sistema Nacional de Salud.

Se requiere por tanto la formación de un profesional capaz de autoprepararse durante toda su vida profesional. Esta alta responsabilidad hace que se trabaje sistemáticamente por la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y de su planificación.<sup>7,16</sup>

Es indicación para el trabajo con los programas y las orientaciones metodológicas que deben ser aprobadas por Resolución Rectoral, que los Jefes de Departamentos podrán modificar hasta un 10% el total de horas de las asignaturas, siempre que no se alteren sus objetivos y contenidos; a propuesta de los colectivos metodológicos correspondientes.<sup>8</sup>

De acuerdo con ello, el profesor podrá hacer adecuaciones solo cuando no cuente con las condiciones mínimas necesarias para impartir algún contenido,<sup>8</sup> no así en la enseñanza técnica, cuyos programas solo pueden ser modificados con la anuencia del Ministerio de Educación tras 5 años de experiencias.<sup>9</sup>

En este caso se podrá adaptar el contenido a las condiciones reales de trabajo tratando siempre de cumplir con los objetivos de las unidades y elaborando los medios de enseñanza necesarios.<sup>9</sup>

La asignatura Farmacología Aplicada a la Podología, de acuerdo con la estructura curricular, pertenece a las asignaturas de formación profesional básica. Como tal está ubicada en el primer año de la carrera.

Su estructura se ajusta a los requerimientos establecidos en relación a los objetivos y demás categorías didácticas que garantizan el perfil del graduado. Consta de 80 horas distribuidas con una frecuencia semanal de dos horas. Su programa tiene 11 temáticas, utiliza en sus formas de organización de la docencia 44 horas de clases teóricas, 10 horas de clases teórico-prácticas, 20 horas de clases prácticas, 3 horas de seminarios y 3 horas para trabajos de control parcial.

Del análisis documental del programa y orientaciones metodológicas de la asignatura se comprobó la ausencia del libro de texto, se cuenta con escasa bibliografía básica, complementaria y un libro de consulta<sup>20</sup>. Estos con más de 13 años de publicados. No existe bibliografía ni medios de enseñanza en formato digital que faciliten la impartición del contenido.

Los autores, consideran que para el tema Generalidades es necesario realizar una organización y distribución del contenido a impartir que facilite el aprendizaje, de acuerdo con lo cual los objetivos tienen que abarcar más aspectos formativos y su redacción replantearse en función de lograr mayor claridad en su comprensión.

Las habilidades, como dimensión del contenido, muestran el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad. Vistas desde diferentes ángulos, se consolidan en un proceso docente educativo que contribuye a su desarrollo. Un estudiante motivado, responde al modelo del profesional que se quiere obtener.<sup>10,19</sup>

De ahí la importancia concedida al perfeccionamiento del currículo académico por parte del personal docente. La práctica pedagógica cubana es rica en cuanto a ejemplos al respecto.

Ilizástigui Dupuy<sup>11</sup> mantuvo una actitud crítica sobre distintos aspectos limitantes de la formación de los educandos como el enciclopedismo en los programas, la recarga teórica que impide al estudiante captar lo esencial, el predominio de métodos pasivos de enseñanza -clases teóricas vs educación en el trabajo. Planteó que la educación médica no puede seguir sosteniéndose en el principio de la transmisión del conocimiento. La enseñanza debe ser centrada en el aprendizaje. El profesor como fuente principal de información es anacrónico.<sup>11</sup>

En conformidad con este planteamiento, los autores consideran que el tema Generalidades, constituye una oportunidad para generar preguntas y motivar a la reflexión, aportar a los estudiantes las herramientas para poder comprender el resto de las temáticas a estudiar en el curso. Además, cumple la función de relacionar lo que se va a enseñar con vivencias cotidianas para producir un aprendizaje significativo.

No obstante, tal como se le concibe en el programa de la asignatura Farmacología Aplicada a la Podología, no pasa de ser enunciado un tanto vacío, de un contenido aglomerado y desordenado. La confusión existente en torno a dicho problema, y sus consecuencias, son más graves de lo que a simple vista parecen ser.

Es cierto que los planes de enseñanza deben variar y que modificaciones habrá que realizar, pero siempre deberá mantenerse la vinculación de esa realidad indestructible de lo general y lo particular en todos los fenómenos.<sup>12</sup>

Es fundamental definir qué aprendizajes se espera que los alumnos logren. Al definirlos no sólo se tendrán en cuenta los contenidos a desarrollar sino la contextualización, el hacerlos significativos para el alumnado. Aunque los contenidos sean los mismos, los saberes que se pretenden que se desarrollen con ellos pueden ser diferentes.

Es opinión de los autores, que aunque no sea permitido por el Ministerio de Educación cambiar algunos de los aspectos de los programas tras 5 años de su implementación, no quiere decir que el claustro que imparte diariamente estos contenidos, quede estático ante situaciones visibles de programas con deficiencias graves de ortografía, semántica, redacción y teclado, de ahí la importancia del colectivo de asignatura y de

año (claustrillos) así como de las preparaciones metodológicas del claustro donde se discuten todas estas dificultades y se llega a un consenso con el fin que todos impartan una docencia con calidad y profesionalidad.

Los diferentes temas tratados en Generalidades deben mostrarse por separado, como básicos y el estudiante ampliarlos a través de temáticas posteriores de la asignatura y otras disciplinas durante la carrera. De esta manera, debe asentarse o construirse sobre conocimientos anteriores, con vistas a que el alumno, pueda posteriormente transferirlos a su práctica profesional.

El análisis crítico del plan de estudio o de una temática del mismo, permite al profesor mostrar sus habilidades docentes y contribuir al perfeccionamiento curricular.<sup>13</sup> Asimismo, tiene un valor agregado al aportar una herramienta diagnóstica que le permite al profesor retroalimentarse de forma sistemática sobre el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de los programas que imparte e identificar las áreas vulnerables hacia donde se deben dirigir las principales acciones encaminadas a aumentar la calidad de dicho proceso.<sup>14</sup>

El contenido es lo que los estudiantes deben saber o comprender como resultado del proceso de aprendizaje; lo que tiene que ser enseñado y aprendido en función del programa determinado en el currículo, por eso es importante determinar qué contenidos son fundamentales de aprender por todos los estudiantes, la base que deben adquirir, y a la que luego se van añadiendo contenidos en extensión o profundidad, en función de sus posibilidades.

Cada docente tiene que construir su estilo didáctico y desarrollar estrategias de enseñanza en situaciones en las que se le exigen resultados vinculados con las calificaciones que obtengan sus estudiantes.<sup>16</sup>

El profesor de Farmacología aplicada debe preguntarse ¿qué aprendizaje de los alumnos validan el contenido de la clase? La observación, el acompañamiento o la dedicación del docente en el aprendizaje de los estudiantes, le permitirá ajustar los conocimientos que necesitan<sup>16</sup> sobre los medicamentos.

Es tarea de los profesores de Farmacología Aplicada a la Podología, la autopreparación como docente, así como la derivación del objetivo para los contenidos que se abordan en el tema Generalidades de la asignatura, atendiendo al principio de derivación

gradual de los generales del Programa Analítico, de ahí a los particulares de la unidad o tema de la asignatura<sup>19</sup> para que tributen a los conocimientos y habilidades del perfil del egresado.

## **Conclusiones**

- El estado actual de la preparación metodológica de la Farmacología Aplicada a la Podología reveló diversos criterios profesionales sobre el Tema I Generalidades que es necesario compartir, en aras de la actualización de sus contenidos, de acuerdo con la experiencia que acumulan los profesores que imparten la asignatura.
- Los fundamentos teóricos y la preparación metodológica de la asignatura Farmacología Aplicada, posibilitaron elaborar la propuesta de acciones metodológicas con vistas a su perfeccionamiento.
- Desde la perspectiva en la educación y práctica de las Tecnologías de la Salud, la propuesta hace al Tema I, Generalidades, más asumible por los alumnos y, por añadidura, el esfuerzo de sus autores contribuye a perfeccionar la asignatura Farmacología Aplicada a la Podología en la Facultad Tecnológica de la Universidad Médica de Camagüey.

## **Referencias Bibliográficas**

1. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 6ª ed. Barcelona: Masson; 2013.
2. Milián Vázquez P, López Rodríguez del Rey M. 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 2017 Mar 23]; 8(6): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1411>.
3. Falcó Pegueroles A. La nueva formación de profesionales. Sobre la competencia profesional y la competencia del estudiante de enfermería. Educ. méd. [Internet]. 2004 Mar [citado 2017 Mar 23]; 7(1): 42-5. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132004000100007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132004000100007&lng=es).

4. Gómez S. Guía farmacológica Podología 2016. Barcelona: ISDIN; 2016.
5. Armada Esmore Z, Jiménez Fernández L, Chala Tandrán JM. Acciones metodológicas para el tema Teoría de receptores en tercer año de Medicina. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2014 Dic [citado 2017 Mar 23]; 6(3):37-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742014000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300004&lng=es).
6. 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 30 de Enero de 2017]; 1(2): [aprox. 6p]. Disponible en: <http://odiseo.com.mx/correoslector/diagnostico-situacion-procesoensenanza-aprendizaje-farmacologia-clinica-estudiantes-m>.
7. Nolla Cao N. Instrumento para la evaluación y certificación del diseño curricular. Educ Med Super [Internet]. 2014 Sep [citado 2017 Mar 23]; 18(3):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000300006&lng=es).
8. Cuba. MES. R/210. Reglamento para el trabajo docente y metodológico en la Educación Superior. La Habana: MES; 2007.
9. Cuba. MINED. R/200. Reglamento para el trabajo docente y metodológico del MINED. La Habana: MINED; 2014.
10. Blanco Balbeito N, Herrera Santana D, Carballo Machado R. Valoración del diseño de un modelo teórico metodológico para desarrollar habilidades investigativas en Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 Sep [citado 2017 Mar 23]; 8(3): 112-25. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742016000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300009&lng=es).
11. Fernández Sacasas J. Consideraciones sobre el aporte a la educación médica cubana del Profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 2017 Mar 23]; 4(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/160>.

12. García Milian AJ, Alonso Carbonell L, López Puig P, León Cabrera P, Segredo Pérez AM, Calvo Barbado DM. Propuesta metodológica para el análisis crítico a un programa de estudio. Educación Médica Superior [Internet]. 2014 [citado 2017 Mar 24]; 29(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/382>.
13. García Milian AJ, Alonso Carbonell L, López Puig P, León Cabrera P, Calvo Barbados DM, Segredo Pérez AM. Metodología para el análisis crítico a un programa de estudio. La Habana: CENAPET; 2013.
14. Borroto Cruz R, Salas Perea R. El reto por la calidad y la pertinencia: la evaluación desde una visión cubana. Educ Med Super [Internet]. 1999 Jun [citado 2017 Mar 23]; 13(1): 70-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21411999000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411999000100011&lng=es).
15. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA, Portolés A. Velázquez. Manual de Farmacología básica y clínica. Madrid: Panamericana; 2013.
16. Álvarez de Zayas RM. Hacia un currículo integral y contextualizado. La Habana: Academia; 1997.
17. Douglas Pedroso R. Principios generales para la determinación del sistema de contenidos de los planes de estudio de las ciencias de la salud. La Habana: ENSAP; 1999.
18. El objetivo como categoría rectora [Internet] 2011 [citado 4 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/El-Objetivo-Como-Categoria-Rectora/2266955.html>.
19. 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>.
20. Lüllmann H, Mohr K, Kein I. Farmacología. Ttexto y atlas. 6ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2010.