

**ESPECIALIZACIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA FARMACOLOGÍA: APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO**

**POR: JULIÁN SÁNCHEZ CASTILLO**

**TUTOR DEL TRABAJO: LUZ HELENA VALDIRI LUGO**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**BOGOTÁ**

**MARZO 2014**

# **ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA FARMACOLOGÍA: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

**Julián Sánchez Castillo<sup>1</sup>**

## **RESUMEN**

La farmacología es una disciplina interdisciplinaria que se relaciona con conocimientos de otras áreas de las ciencias de la salud como fisiología, bioquímica, biología celular, entre otras; que estudia el mecanismo de acción de los fármacos, indispensable en la formación de las ciencias medicas y que necesita una metodología de enseñanza.

Esta metodología debe generar en el estudiante niveles de formación que permitan desempeñarse con autonomía en el área, siempre en un nivel de formación acorde a la realidad del momento. El presente ensayo propone el aprendizaje significativo como metodología de enseñanza que relaciona un conocimiento nuevo con una estructura cognitiva del estudiante, basado en tres premisas: interés de aprendizaje por el estudiante, material potencialmente significativo e ideas anclaje para el nuevo conocimiento. En conclusión, se propone una de muchas metodologías de enseñanza, como una alternativa para un docente en el área de farmacología.

**Palabras Clave:** Aprendizaje significativo, Farmacología, Enseñanza.

<sup>1</sup> Estudiante Especialización Docencia Universitaria. Facultad de Educación y Humanidades.

## INTRODUCCIÓN

La farmacología es una ciencia interdisciplinaria y su enseñanza como otras asignaturas en medicina requiere una organización, una pedagogía, una didáctica, y unas metodologías de enseñanza.

Dentro de las metodologías de enseñanza se encuentra el aprendizaje significativo, como una teoría psicológica del aprendizaje en el aula, construida como marco teórico por Ausubel, propone que la nueva información se relacione de manera no arbitraria y con la estructura cognitiva de la persona que aprende, con tres componentes: interés de aprendizaje por el estudiante, material potencialmente significativo e ideas anclaje para el nuevo conocimiento. (Ausubel, Novak, Hanseian, 2000)

Por tal motivo el presente ensayo tiene como propósito contribuir al pensamiento teórico sobre la pedagogía en farmacología, y proponer el aprendizaje significativo como sistema de enseñanza, con el fin de formar a un estudiante con saberes internalizados de forma comprensiva en esta disciplina.

## **ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA FARMACOLOGÍA: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

En la enseñanza de ciencias médicas, existen los planes de estudio y los métodos de enseñanza. Los primeros establecen la dirección general de las asignaturas, los principios organizativos, pedagógicos y permiten al docente conocer cómo organizar su proceso educativo. Los segundos son procedimientos que permiten una interrelación entre el profesor y el estudiante con el fin de lograr los procesos de aprendizaje. (Salas, R, Ardanza, P. 1995)

Dentro de las ciencias médicas se encuentra la farmacología, una ciencia integradora de conocimientos en bioquímica, fisiología, patología, microbiología, entre otras, encargada de explicar la acción de los fármacos en el ser humano; que le permite al médico hacer una terapéutica adecuada con medicamentos, siempre en relación a un diagnóstico clínico del paciente. (Oramas J, 2003)

En el presente ensayo abordaremos el aprendizaje significativo como método de enseñanza en farmacología, que si bien no existe un método de enseñanza ideal, la mejor estrategia de enseñanza debe tener un nivel científico adecuado, estimular la actividad creadora, y motivar el desarrollo de intereses que vinculen la teoría con la práctica. (Salas R, et al. 1995)

Las nuevas estrategias como el aprendizaje significativo permiten que enseñar en ciencias médicas rompa los esquemas escolásticos, rígidos y tradicionales, para brindarle al estudiante conocimientos teórico-prácticos aplicables a lo que enfrentara como profesional, como también generar en el docente mayor experiencia en métodos de enseñanza que den solución a problemas en el aprendizaje de su disciplina. (Salas R, et al. 1995)

Los nuevos métodos de enseñanza son un reto mayor cuando hablamos que la farmacología tiene áreas de integración diversas con otras ciencias. (Rosell, Dovale, González. 2004) Aun así, los docentes especialistas en el área deben brindar al estudiante conocimientos generales, básicos e integrales que les permitan tener un ejercicio profesional adecuado sin tener un desempeño técnico especializado. (Moreira, Caballero, Rodríguez. 1997)

Otra característica de los métodos de enseñanza y con relación a farmacología es que continuamente debe ser actualizada, no solo en conocimientos propios de la disciplina, sino en conocimientos de otras ciencias relacionadas, para ser una disciplina integradora e interdisciplinaria con un alto grado de generalización y actualización. (Rosell, W. et al 2004, Rosell W. 1998)

El aprendizaje significativo ha sido definido como “el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-

literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende”, también es catalogado como “el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones”. (Salas R. et al, 1995) Pero ante todo es un método de enseñanza que le permite al docente de forma organizada solucionar de alguna forma problemas de aprendizaje de esta asignatura en estudiantes de ciencias de la salud. (Rodríguez, Cañas, Novak, González. 2004)

Para tener un aprendizaje significativo en farmacología es importante que previamente existan sólidos conocimientos en otras áreas curriculares que soportan esta ciencia. Sin embargo, también hay la posibilidad de que a través de la farmacología exista un aprendizaje significativo de disciplinas como biología molecular, bioquímica o fisiología que permiten conocer el mecanismo de acción de los fármacos. (Salas R. et al, 1995, Zabala V., 2003)

Los conceptos teóricos son fundamentales en farmacología, y su enseñanza requiere de una organización de la disciplina, la forma más común es por grupos terapéuticos, es así como las temáticas abordadas se separan en fármacos analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, entre otros; que permiten que de forma estructurada estos sean incorporados en la estructura cognitiva de los estudiantes. (Rodríguez , Vidrio, Campos-Sepulveda. 2008)

Como el proceso de significación implica la capacidad para entablar relaciones entre los conocimientos teóricos y prácticos, entre los conocimientos previos y los nuevos, entre los conocimientos más generales y abstractos y los más específicos y concretos. (Zabala V. 2003,

Ausubel D., et al. 2000) La farmacología debe utilizar conocimientos previos del estudiante en ciencias básicas como bioquímica, biología, fisiología, microbiología que sean tanto teóricos como prácticos, conocer por ejemplo, el comportamiento del metabolismo celular por medio de la bioquímica permite entender el comportamiento de fármacos a este nivel, como los antineoplásicos utilizados en patologías como el cáncer o como los antibióticos utilizados en infecciones por bacterias.

Aprender es un proceso que implica a partir de conocimientos previos aplicar estrategias específicas sobre una situación planteada como un problema para interpretar e intervenir. Parte de los procesos de aprendizaje en farmacología clínica, implican la solución de problemas que ocurren en los pacientes, por ejemplo, para poder prescribir adecuadamente a un paciente con hipertensión arterial sistémica, primero se debe tener un conocimiento básico en el mecanismo de acción de los fármacos utilizados para la patología, segundo debe existir un conocimiento previo de la patología de este paciente, esta última condición requiere que el estudiante utilice otras disciplinas como fisiología, patología, anatomía, entre otras; con estas dos condiciones el estudiante puede discutir acerca del problema planteado y dar soluciones terapéuticas farmacológicas. En términos del propio David Ausubel “un aprendizaje es útil cuando la persona que lo ha realizado puede ponerlo en práctica para resolver problemas”. (Ausubel D., et al. 2000) Un alumno comprende el significado de los términos teóricos cuando puede definirlo, explicarlo y en el caso de la especificidad de la medicina, reconocer el concepto en los tratamientos farmacológicos de un paciente. Solo con una asimilación comprensiva de los conocimientos en farmacología, podrá luego el estudiante ser capaz de dar el tratamiento dentro del marco de una prescripción adecuada. (Pérez, Díez. 2001, Dionisio, Chalub. 2009)

Para generar aprendizajes significativos en farmacología, se requiere en gran parte del trabajo docente que permita en el alumno, formas inclusivas de interpretación. Los diferentes conceptos en relación a los fármacos deben ser interpretados de la forma correcta con base a la literatura científica. Cuando el docente enseña a sus alumnos lo relacionado a medicamentos antiarrítmicos, debe tener en cuenta que algunos entenderán su mecanismo de acción en relación a sus conocimientos previos en biología celular, bioquímica y/o fisiología; a pesar de ello, es necesario que el docente guíe al estudiante a la correcta interpretación del mecanismo de acción, muchas veces recordando algunos conceptos previos. (Moreira M., et al. 1997)

Dentro de la teoría del aprendizaje significativo es importante la actitud por parte del aprendiz, en este sentido el estudiante de farmacología debe tener cierto gusto por la materia, en parte derivado de la motivación que hace el docente, pero también por un gusto innato del estudiante en la disciplina, esto permite que encuentre ideas de anclaje como método de unión en conceptos, aspecto también muy importante dentro de los fundamentos de la teoría. (Rodríguez M, et al. 2004)

Por último también muy importante, son los materiales educativos con los cuales cuenta el docente, debido a que estos deben ser lógicamente significativos, y deben permitir al estudiante traer conceptos previos para poder aprender nuevos. (Rodríguez M, et al. 2004)



El aprendizaje significativo en farmacología es entonces una triada de interés de aprendizaje, material significativo, y conocimientos previos; por lo cual el desempeño hábil en el área depende en gran parte de la integración de estas tres condiciones, indispensable al momento de explicar el mecanismo de acción de los fármacos en sus diferentes grupos terapéuticos.

(Rodríguez M, et al. 2004)

## **CONCLUSIONES**

La farmacología es una ciencia interdisciplinaria encargada de estudiar el mecanismo de acción de los fármacos.

Dentro de los métodos de enseñanza de la farmacología se encuentra el aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo es una teoría que plantea la relación de nuevos conocimientos con una estructura cognitiva previa del estudiante, tiene tres componentes: interés de aprendizaje, material significativo, y conocimientos previos.

El desarrollo de los tres componentes del aprendizaje significativo en la enseñanza de la farmacología puede contribuir a que el estudiante tenga conocimientos generales, básicos e integrales que le permitan un ejercicio profesional adecuado.

## REFERENCIAS

- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (2000). *Psicología Educativa. Un punto de vista Cognoscitivo*. 2ª edición. México. D. F.: Editorial Trillas.
- Dionisio de Cabalier, M. E., Chalub, D. M. (2009) El aprendizaje significativo de las ciencias Morfológicas en medicina: experiencia y aportes para su enseñanza en clínica Dermatológica. *Internal Journal Morphology*, 27(2):565-569.
- Moreira, M., Caballero, M., Rodríguez, M. (1997). Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo. Burgos, España. pp. 19-44. Traducción de Mª Luz Rodríguez Palmero. Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/apsigsubesp.pdf>
- Oramas, J. (2003). Comentarios acerca de Farmacología General. *Educación Médica Superior*, 17 (3), 0-0. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412003000300009&script=sci\\_arttext&tlng=pt#cargo](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412003000300009&script=sci_arttext&tlng=pt#cargo).
- Pérez, M. R., Díez, L. E. (2001) *Diseños curriculares de aula. Un modelo de planificación como Aprendizaje*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2001.
- Rodríguez M., Cañas A.J., Novak J.D., González F.M. (2004) La teoría del aprendizaje Significativo. Concept Naps: Theory, Methodology, Technology. Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping. España: Ediciones Pamplona.

Rodríguez R., Vidrio H., Campos-Sepulveda E. (2008). La enseñanza de farmacología en las Escuelas de medicina. Situación actual y perspectivas. *Gaceta Médica México*, 144 (6), 463-472. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2008/gm086a.pdf>

Rosell Puig W. La enseñanza integrada en las Ciencias Médicas Ed Med Sup 1998; 12(2): 45-8.

3,4- Buzón Castells M, Silverio Gómez M. Las ideas rectoras en el proceso de Integración de los conocimientos. Rev Varona 1986; 8(6); 63-76.

Rosell, W., Dovale, C., González, B. (2004). La enseñanza de las Ciencias Morfológicas mediante la integración interdisciplinaria. *Educación Médica Superior*, 18(1), 2004. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000100003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000100003&script=sci_arttext).

Salas, R., Ardanza, P. (1995). La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 9 (1), 3-4. Recuperado de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol9\\_1\\_95/ems03195.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol9_1_95/ems03195.htm).

Zabala, V. (2003). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Graó.