

# ENSEÑANZA DE SEMIOLOGÍA DERMATOLÓGICA DESDE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

***¿ES EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE FACILITA LA ENSEÑANZA DE SEMIOLOGÍA DERMATOLÓGICA?***

Autores: Óscar Eduardo Mora Hernández, M.D, Lina María Rodríguez Correa, M.D

---

## RESUMEN

La semiología dermatológica, tema fundamental en la educación de médicos generales ha sido enseñada mediante modelos tradicionales que, combinados por el poco tiempo asignado para su aprendizaje y el enorme volumen de información, hace que los conocimientos no sean aprendidos de forma sólida y perenne. Se pretende con este trabajo, plantear estrategias de aprendizaje significativo, que faciliten en el estudiante una mejor comprensión de dichos conceptos y permita su aplicación en cualquier momento del ejercicio profesional mediante la utilización de mapas conceptuales enmarcados en unidades de aprendizaje significativo.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje significativo, semiología dermatológica, mapas conceptuales, comprensión, asimilación.

---

## ABSTRACT

Dermatological semiology, key issue in the education of general practitioners has been taught through traditional models, combined by the short time allocated for their learning and the huge volume of information, that knowledge are not learned of how solid and perennial. This work is intended to raise significant learning strategies, to facilitate a better understanding of these concepts in the student and allows his recall at any time of the professional practice through the use of concept maps in significant learning units.

## **INTRODUCCIÓN**

En la enseñanza de medicina y en especial en el área de semiología dermatológica, los modelos pedagógicos tradicionales basados en cátedras magistrales y el aprendizaje memorístico han tenido su máximo impacto, siendo las principales características de la metodología de educación. El objetivo fundamental de este trabajo es identificar en el aprendizaje significativo, una propuesta pedagógica innovadora que facilite la enseñanza de semiología dermatológica, esto mediante la caracterización de la estructura básica del aprendizaje significativo como estrategia pedagógica y la aplicación de herramientas propias de este en la enseñanza de semiología dermatológica.

Se iniciará con una reseña acerca de la semiología enfatizando en el área dermatológica y su relevancia en la clínica y en la educación de médicos generales; posteriormente se hará una aproximación al aprendizaje significativo, enmarcándonos en los conceptos descritos por Ausubel, Novak y Gowin haciendo referencia a los mapas conceptuales. A continuación se hará una propuesta pedagógica en la que mediante la adaptación de una unidad didáctica de aprendizaje significativo (UDAS) se incluirán los mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje significativo para la enseñanza de semiología dermatológica y finalmente se plantearán las conclusiones a partir del resultado obtenidos. Para aclarar la forma como se planteará la UDAS citaremos un ejemplo que facilitará la comprensión de nuestra propuesta pedagógica enmarcada en nuestra experiencia como docentes del área médica.

En seguida presentaremos algunas generalidades acerca de la semiología y su relevancia dentro de la dermatología como ciencia asociada a la medicina, incluyendo sus significados y su importancia en el área clínica.

## **SEMIOLOGÍA DERMATOLÓGICA**

En medicina y muchas áreas de la salud, la enseñanza está enmarcada en modelos pedagógicos tradicionales donde la clase magistral y la memorización de conceptos densos y extensos son las características usuales de la dinámica enseñanza-aprendizaje. Esto implica que el estudiante asista a clases largas y tediosas cuyo fundamento académico no siempre es muy claro, los objetivos carecen de relevancia por desconocer el valor que puede tener la materia en su formación. Sumado a esto debe memorizar enormes volúmenes de conceptos nuevos no bien enlazados con los que tiene previamente y en poco tiempo, para finalmente presentar un diverso número de pruebas

orales y escritas en las que debe demostrar un vasto conocimiento memorizado pero no afianzado, con el único fin de aprobar la materia, olvidando rápidamente toda esa información “aprendida” sin perdurar de ellos la más mínima parte.

El área de semiología dermatológica es una materia de vital importancia para la formación del médico general, pues de una buena formación en este aspecto dependerá la calidad en el diagnóstico y en el tratamiento que se decida aplicar a los pacientes que presenten patologías cutáneas y a los que se deberá enfrentar en su práctica profesional. Desafortunadamente en las facultades de medicina es muy poco el tiempo que se asigna a esta materia en la malla curricular. Adicionalmente, existe una gran cantidad de conceptos nuevos que el estudiante debe adquirir y asimilar además de tener que desarrollar una gran destreza visual para poder reconocer los diferentes tipos de lesiones en un tiempo extremadamente limitado.

Como consecuencia de todos los puntos anteriormente descritos, los conocimientos en el área de semiología dermatológica no se aprenden de forma adecuada por parte del estudiante, son memorizados y rápidamente olvidados, ocasionando fallas en el diagnóstico, el análisis y la aplicación de tratamientos incorrectos que pueden ocasionar una mala práctica médica y perjuicios a la salud de los pacientes.

La palabra semiología viene del griego σημεῖον (*semeion* = signo) y λογος (*logos* = discurso, estudio, tratado). (Diccionario etimológico online). Ferdinand de Saussure, (Ginebra, 1857- 1913), considerado el padre de la lingüística, definió la *semiología* en 1908 como "la ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social". En opinión de Saussure, la semiología depende de la psicología general y su rama más importante es la lingüística. Para *Saussure*, el signo está formado por un *significante* (una imagen acústica) y un *significado* (la idea principal que tenemos en mente respecto a cualquier palabra).

Según la definición de Saussure, la semiología es aplicable a todas las actividades sociales. Así por ejemplo en medicina aparece en la relación médico-paciente, cuando un médico interpreta la sintomatología de su paciente, construye hipótesis apoyado en su conocimiento, experiencia e intuición, ordena exámenes, emite diagnósticos y formula tratamientos.

Pasando al plano médico, la semiología se define como la rama de la medicina que se ocupa de la identificación de las diversas manifestaciones de enfermedad. Está dividida

en dos grandes partes, la Semioteconia (técnica de la búsqueda del signo) y la Clínica Propedéutica (enseñanza preparatoria destinada a reunir e interpretar los signos y síntomas para llegar a un diagnóstico) (Celeno, 1996) Otro significado nos habla que es la rama de la Patología General que se ocupa del estudio de los signos y síntomas de las enfermedades. Es en otras palabras, el arte y la ciencia del diagnóstico. (Argente, 2009).

En este orden es conducente definir otros términos:

**SIGNO:** Como la manifestación objetiva, física o química de una enfermedad y que se reconoce al examen físico.

**SÍNTOMA:** Se refiere a los trastornos, molestias o sensaciones subjetivas de una enfermedad, que el paciente experimenta y que no se reconocen al examen físico (Argente, 2009).

**SÍNDROME:** Es el conjunto de signos y síntomas relacionados entre sí, es decir, que tienen una fisiopatología común y que obedecen a diferentes etiologías. Cuando un conjunto de signos y síntomas obedece a una sola causa, se constituye una enfermedad. (Argente, 2009).

La capacidad que el médico tiene de pensar, preguntar, oír, sentir, ver, tocar y explorar al paciente es el instrumento diagnóstico más poderoso del que dispone. La asignatura enseña la confección de la historia clínica, documento donde se consigna de forma organizada la información obtenida del paciente. Dado que la semiología es el primer contacto del alumno con la práctica clínica, promueve la adquisición de las actitudes, que sumadas al conocimiento y destrezas, son necesarias para un desempeño adecuado durante los estudios médicos y posterior práctica profesional. Con la enseñanza de la semiología dermatológica, se pretende ofrecer un entrenamiento tutelar, para que el estudiante adquiera destreza en la exploración de la piel y sus anexos, aprenda a describir las lesiones elementales en dermatología y a conocer el significado e interpretación dentro del contexto global del paciente.

Se pueden definir las lesiones elementales como patrones de alteraciones de la piel y mucosas cuyo reconocimiento permite la construcción de hipótesis diagnósticas. En algunas situaciones no debe ser solo considerado el aspecto morfológico clínico sino también el proceso patológico subyacente (Azulay, 2006).

Robert William (Azulay, 2006) comprendió la importancia semiológica del elemento eruptivo y procuró, consecuentemente, sistematizar el estudio agrupando las eflorescencias en ocho ítems: pápula, escama, exantema, ampolla, pústula, vesícula,

tubérculo y mácula. Otras clasificaciones surgieron a esta sistematización. En el journal of American Academy of Dermatology, artículo publicado en Abril de 2004, se estandarizó el vocabulario dermatológico con el fin de mejorar, en forma consistente, la información sobre las patologías de los pacientes en torno al Dermatology Lexicon Project.

## **ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

En el apartado anterior se pudo evidenciar que la semiología dermatológica encierra un sinnúmero de conceptos e ideas nuevas que el estudiante debe asimilar para dar continuidad a su educación médica; se procederá ahora a discutir algunos aspectos relevantes sobre el aprendizaje significativo, permitiéndonos de esta manera, explicar la forma como se podrían utilizar las herramientas de esta valiosa estrategia educativa en la enseñanza de la cátedra en cuestión.

Desde sus orígenes, a finales de la década de los setenta y principios de los ochenta, el buscar metodologías pedagógicas que se apartaran de los marcos memorísticos y se acercaran a un verdadero aprendizaje que realmente perdurara en el tiempo se convirtió en el objetivo de estudio de los psicólogos David Ausubel, Joseph D. Novak y Helen Hanesian. En su ardua tarea investigativa, Ausubel y su grupo deciden enfocarse hacia la comprensión de la forma como el ser humano aprende partiendo de lo que se quiere enseñar para lograr que sea aprendido, obteniendo como resultado el aprendizaje significativo, estrategia de enseñanza que garantiza la asimilación de conceptos y su permanencia en el tiempo, enmarcándose en espectro social amplio y flexible, siendo aplicable a todas las ramas del saber y la ciencia (Martinez, 2000).

En psicología educativa, existen las bases fundamentales epistemológicas que estructuran las estrategias de aprendizaje significativo (Ausubel, 1983), dichas bases crean un ambiente académico innovador en el que se parte de los conocimientos previos del estudiante enlazándolos a los nuevos e infundiéndole emociones, es decir, significancia, de tal forma que se estimula el aprendizaje que perdure en el tiempo y la creación de una estructura cognoscitiva sistematizada enmarcada en un contexto cultural que convalida dicho conocimiento.

Se puede afirmar entonces, que por el hecho de enfocarse en el qué enseñar y en la forma como se articulan los conceptos en la mente para lograr una total asimilación, se puede catalogar el aprendizaje significativo como una pedagogía estructural cognitiva que, a pesar de no proporcionar elementos absolutos para la planeación de un currículo ni

un método para desarrollarlo ni mucho menos plantea criterios evaluativos, proporciona valiosas herramientas metodológicas de enseñanza mediante las cuales el maestro puede orientar el aprendizaje de su estudiante, hacia la comprensión de cuerpos organizados de conceptos científicos que aclaren su visión de la materia desde un punto de vista lógico y entusiasta.

Ausubel afirma que el aprendizaje del estudiante está ligado a la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, siendo denominada "estructura cognitiva", el conjunto de conceptos que una persona posee en un área del conocimiento y la organización que le da a los mismos (Ausubel, 1983). "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (Ausubel, 1983:1). En Aprendizaje significativo los contenidos son relevantes en la medida que se relacionan no de forma arbitraria ni sustancial, es decir que dan pie a la interpretación y no a la exactitud entrelazándose con lo que el estudiante ya sabe. Cabe afirmar que las ideas se relacionan con un aspecto existente en la estructura cognitiva, sea esta una imagen, un símbolo, un concepto o una proposición, (Ausubel; 1983).

En el aprendizaje significativo se habla de que la conexión entre un concepto previo relevante, identificado como *subsunsor* preexistente en la estructura cognitiva del individuo el cual es claramente comprendido y disponible, hace las veces de "ancla" a las nuevas ideas funcionando como un elemento enlazante de conocimientos, de tal manera que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. En cuanto a estabilidad nos referimos a mayor duración y posibilidad de recordar los conocimientos adquiridos.

## REQUISITOS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Para que el aprendizaje sea significativo requiere incondicionalmente que el material a estudiar también lo sea, es decir que sea relacionable con los conocimientos arraigados en alguna parte de la estructura cognitiva del estudiante y poseer un significado lógico, enlazable de forma intencional y sustancial con las ideas pertinentes y cuyo contenido sea de valor representativo para ser aprendido y asimilado, adquiriendo un "significado psicológico (Ausubel 1983). Así mismo, para que el aprendizaje significativo tenga efectividad en la enseñanza, el estudiante debe tener disposición para tal efecto, es decir que debe esforzarse por relacionar de forma sustancial los nuevos conocimientos en su

estructura cognitiva evitando los procesos memorísticos, mecánicos y arbitrarios en su estructuración mental.

## TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Cuando hablamos de aprendizaje significativo debemos partir de que lo que se busca es modificar y evolucionar los nuevos conceptos, enriquecer la estructura cognitiva evitando el aprendizaje mecánico y las conexiones de ideas de forma simple y arbitraria.

Aprendizaje de representaciones:

Es el aprendizaje significativo más básico, del cual surgen los demás tipos de aprendizaje. Se basa en la asignación de significados a símbolos o imágenes los cuales tienen una representación mental para el estudiante al cual se remiten al ser aludido de forma indeterminada (Ausubel 1983)

Aprendizaje de conceptos:

Para Ausubel los conceptos se definen como “objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos” (Ausubel, 1983:61); puede afirmarse entonces que se aprenden figuras mentales idealizadas. Los conceptos pueden ser obtenidos de dos maneras, formación y asimilación. Cuando se habla de formación, las características del concepto se identifican mediante la experiencia, atravesando varias etapas desde la formulación y prueba de hipótesis hasta sacar las conclusiones propias que serán la base de la experiencia misma.

Aprendizaje de proposiciones:

Es el tipo de aprendizaje de mayor complejidad; exige no solo la asimilación del significado de las palabras sino la interpretación de las ideas manifiestas en forma de proposición. Involucra la combinación e interacción de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego se mezclan de tal manera que la idea

resultante es más que la sumatoria de los significados de las palabras componentes individuales, generando un nuevo significado que es asimilado en la estructura cognoscitiva.

## EL PRINCIPIO DE LA ASIMILACIÓN

El principio de asimilación hace referencia a la reorganización que se realiza en la estructura cognitiva al integrar el nuevo contenido conceptual, entrelazando los antiguos, modificándola dicha estructura enriqueciéndola. En este punto, Ausubel enfatiza en que ese proceso de interacción crea un “nuevo producto ideativo con un significado novedoso”; así mismo afianza el conocimiento previo y modifica los significados. (Ausubel, 1983: 61)

En este trabajo garantizar la adecuada asimilación de conocimientos es uno de nuestros principales intereses al planear este trabajo, partiendo de esta importante teoría ausubeliana, se procurará que se mejore la capacidad de asimilación de semiología dermatológica en los estudiantes de medicina, procurando una adecuada comprensión y recordación de los conocimientos.

En la literatura médica mundial, son pocos los autores que han realizado publicaciones acerca de aplicación de aprendizaje significativo. El artículo de las Doctoras María Elisa Dionisio y Delia María Chalub, asesoras pedagógicas del Universidad de Córdoba, Argentina, publicado en the international journal of Morphology en 2009, hace referencia a la aplicación de Aprendizaje significativo en las ciencias morfológicas en medicina; en ese trabajo, las autoras buscaban identificar la capacidad de sus estudiantes para reconocer conceptos claros y precisos dentro del saber dermatológico, lográndose esto al darle “significancia” a los conceptos por aprender y sentido al enlazar los conceptos previos con los nuevos. A pesar de no ser claro el método utilizado, concluyen mediante un análisis estadístico que sí hubo una mejor calidad en el aprendizaje por parte de los estudiantes en cuanto a la comprensión y la asimilación de los conceptos, evidenciable en una mejora en el reconocimiento de tejidos tanto de forma teórica como visual.

También en Barquisimeto, Venezuela el doctor José Orosimbo Martínez Espinoza en su tesis de grado de la maestría en educación mención ciencias de la salud realiza una aproximación al diseño de normas técnicas en medicina interna mediante la aplicación de aprendizaje significativo en el hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Plantea la necesidad de mejorar las condiciones académicas de los estudiantes de



medicina para exaltar su labor profesional mediante la aplicación de normas técnicas clínicas basadas en estrategias de aprendizaje significativo. A pesar de no ser muy claro en la forma como estas se aplican, luego de elaborar el análisis de los resultados obtenidos, concluye que sí hubo una clara mejoría en la comprensión de conceptos y en el reconocimiento de elementos clínicos claves en la aplicación de las normas técnicas que el autor proyectó.

En Colombia, la facultad de medicina de la Universidad Industrial de Santander, en el área de neuroanatomía publican un estudio acerca de la implementación de técnicas de aprendizaje significativo mapas conceptuales en el que los autores analizan la alta tasa de reprobación en esta materia por los estudiantes de pregrado y plantean como estrategia pedagógica la elaboración de mapas conceptuales con el fin de mejorar el rendimiento académico haciendo que los estudiantes se conviertan en activos estructuradores de su conocimiento. Dicha actividad era basada en clases teóricas, revisiones bibliográficas y las prácticas en anfiteatros y laboratorios de histología. Los resultados se medían a partir de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las pruebas escritas, las cuales consistían en preguntas de selección múltiple con única respuesta. Pudieron concluir que los mapas conceptuales sí eran una herramienta valiosa para la enseñanza de cualquier área del saber médico pues se pudo evidenciar una mejoría en el rendimiento académico siendo a su vez, una propuesta innovadora que podría mejorar los resultados estudiantiles de forma considerable.

## ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Existen muchas herramientas en aprendizaje significativo que promueven el uso de conocimientos previos y generan en el estudiante expectativas apropiadas como las discusiones guiadas o actividades focales introductorias, otras que buscan la integración constructiva entre los conocimientos siendo los organizadores previos y las analogías los ejemplos clásicos (Díaz y Hernández, 1997). Enlazando los preceptos de Ausubel y su equipo en cuanto a la necesidad de potencializar la capacidad de los estudiantes para organizar y retener la información, hacemos referencia a los mapas conceptuales de Joseph Novak (1988), estrategia didáctica innovadora e interesante que por promover la diagramación y organización de conceptos actúan en el proceso de aprendizaje de forma significativa, pues contribuyen de manera categórica en la modificación de la estructura cognitiva y estimulan los procesos de memorización y reminiscencia, vitales en la formación de profesionales en medicina.

## LOS MAPAS CONCEPTUALES

Dentro del aprendizaje significativo, se habla del aprendizaje por conceptos, al que es transferido a través de palabras, elementos y conocimientos concretos, esto ya fue claramente enfatizado en párrafos anteriores. Incluimos los mapas conceptuales por ser guías de ruta de aprendizaje elaborados por expertos, es decir, los maestros que con su experticia orientan al estudiante en el mar de conocimientos y le indican los puntos clave a los que debe llegar (Ontoria, 1993).

Los mapas conceptuales son herramientas organizadoras, que sintetizan la red conceptual que el estudiante debe asimilar. Fueron diseñados por Joseph Novak, psicólogo educativo quien junto con David Ausubel trabajó en la psicología educativa y plantearon la teoría del aprendizaje significativo. Novak y Gowin, en su obra *Aprendiendo a aprender*, en 1988 plantean la estructuración de mapas mentales que facilitan el desarrollo del conocimiento. Según Novak (1988), el objetivo del mapa conceptual es representar relaciones significativas entre los conceptos en forma de proposiciones, entendiéndose estas como frases de dos o más términos conceptuales unidos por palabras conformando una unidad semántica.

Un mapa conceptual es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones organizadas en un orden jerárquico, resumiendo los conocimientos aprendidos. Los mapas conceptuales representan conceptos que posee el individuo, mediante los cuales pueden darse discusiones entre maestros y estudiantes sobre la validez, solidez o claridad de los vínculos proposicionales (Ontoria, Molina, Luque, 1996)

Los mapas conceptuales son útiles en el momento en que el estudiante desarrolla habilidad para elaborarlos y valores su aporte como herramienta en el aprendizaje de significados. El papel del docente en el aprendizaje significativo es mostrar al estudiante el origen, el orden, la naturaleza y el papel de los conceptos, así como las relaciones entre ellos partiendo de los conocimientos básicos existentes en sus mentes, el objetivo inicial es enseñarle a aprender a los estudiantes. Se debe enseñar a extraer conceptos específicos y a interrelacionarlos mediante proposiciones y palabras de enlace, evidenciando por si mismos el hecho de que cada proposición desempeña múltiples funciones en la transmisión de los significados. Los mapas conceptuales ofrecen un medio para visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre ellos, las imágenes visuales tienen mayor facilidad para ser recordadas, capacidad muy desarrollada en los seres humanos que al ser explotada genera excelentes resultados en el aprendizaje y la memoria (Novak, 1988)

Retomando la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la importancia de encontrar significados en el proceso de aprendizaje se convierte en la llave maestra y la elaboración de mapas conceptuales una de las metodologías de mejor aplicación pues facilita el acceso a la estructura cognitiva del estudiante, permitiendo la manifestación de lo que ya sabe para enlazar los conceptos nuevos. Una vez el estudiante aprende a elaborar mapas conceptuales y saca el máximo provecho de su aplicación, está en capacidad de organizar, jerarquizar y asimilar concepto de forma ágil y clara, mejorando la comprensión, capacidad de asociación y la memoria (Moreira, 1998).

## **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN SEMIOLOGIA DERMATOLOGICA: UNA PROPUESTA DIDACTICA INNOVADORA**

La semiología dermatológica, ya comprendida como un área de vital importancia en la educación médica y habiendo comprendido el aprendizaje significativo y sus estrategias didácticas como métodos de enseñanza que aportan herramientas beneficiosas en la enseñanza de las ciencias, proponemos la aplicación de estas estrategias para la formación de nuestros futuros médicos mediante el diseño de una unidad didáctica de aprendizaje, en la que se puedan incluir mapas conceptuales como estrategias de aprendizaje significativo consiguiendo nuestro objetivo central, facilitar la enseñanza de semiología dermatológica.

Se pretende modificar la estructura cognitiva del estudiante enseñándole a enlazar, asociar y asimilar los conocimientos nuevos para que, mediante la jerarquización de conceptos y proposiciones, cree imágenes mentales que le permitan tener conceptos claros y perdurables que le faciliten tener buenas herramientas diagnósticas indispensables en la práctica médica. Se parte de los conocimientos que el estudiante ya sabe acerca de histología y morfología básica, con el fin de suministrarle elementos que le permitan enlazar y comprender los nuevos en semiología dermatológica, proporcionándole la base para entender la fisiopatología y demás áreas asociadas al aprendizaje de semiología.

Se tomará como modelo una matriz concreta para la unidad didáctica (Ontoria 1991), en la cual vemos en primera instancia la modalidad de organización de los contenidos, en la cual se debe definir si se opta por una modalidad globalizada de los contenidos (centros de interés, pre talleres o talleres; etc.), si requiere un tratamiento interdisciplinar, o

simplemente se plantea como unidad didáctica de una disciplina específica y concreta, como es nuestro caso.

Inicialmente, la UDAS está encabezada por un título en el que se hace referencia a la denominación general de unidad básica de organización curricular, es decir al tema del que se va a trabajar.

En seguida se debe seleccionar el tipo de contenido que se quiere estudiar. Puede ser uno de estos:

1. Conceptuales: Son los concernientes a hechos, conceptos y principios. En este punto se debe aplicar una herramienta diagnóstica, o sea un cuestionario y examen previo que permita reconocer los conocimientos que el estudiante posee en su estructura cognitiva que actuarán como *subsuno*s y que serán la base para entrelazar los conocimientos nuevos.
2. Procedimentales: En lo referente a procedimientos y estrategias.
3. Actitudinales: Referidos a valores, actitudes y normas

Se debe seleccionar en cada uno de estos contenidos los tópicos más representativos y especificar en qué forma se enfocará para dar un sentido lógico a cada uno de ellos.

En cuanto a las actividades a realizar, se debe indicar cuáles son las acciones que se ejecutan dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje encaminadas hacia el desarrollo de capacidades, orientándose en torno a los contenidos y a las estrategias metodológicas. Son los caminos directos que conducen al aprendizaje; las actividades deben poner en funcionamiento las capacidades de acción-reflexión a través de propuestas y proyectos de trabajo como la elaboración de mapas conceptuales, cuestionarios, carteles, monografías, sinopsis, etc. Para este caso, se considera que los mapas conceptuales son una excelente estrategia pedagógica que permite al estudiante ser activo en su proceso de aprendizaje, desarrollar su capacidad de análisis, asociación, comprensión y asimilación de conocimiento. Adicionalmente activa su capacidad de memorización visual y su habilidad para enlazar conocimientos previos con los nuevos, es decir modificar su estructura cognitiva de una forma dinámica y eficiente.

En cuanto a los recursos, estos deben permitir organizar la experiencia de aprendizaje y pueden ser los propios alumnos, el profesor con su estilo docente, el entorno, los medios audiovisuales y demás elementos propios de las aulas académicas las que permitan este reconocimiento. Se deben incluir también los mapas conceptuales, las representaciones gráficas, videos, fotografías, textos especializados, revistas científicas, diapositivas, atlas

y en general todos los elementos que permitan al estudiante la construcción del conocimiento y la modificación de su estructura cognitiva.

Seguidamente, se aclarará cuales van a ser las estrategias metodológicas que se utilizaran siendo muy concretos en este aspecto, aclarando cuales van a ser los procedimientos, las estrategias y técnicas de enseñanza, como medio para la construcción activa del aprendizaje significativo al que se pretende llegar.

En lo referente a la temporalización se refiere a la previsión flexible del tiempo a invertir en el desarrollo de las actividades de la unidad didáctica, teniéndose en cuenta las horas asignadas a la materia en cuestión y la distribución de la misma dentro del cronograma académico y la malla curricular.

Con el fin de hacer más clara la propuesta se citará un ejemplo clásico concerniente a la enseñanza de semiología dermatológica, pues así será más fácil para el lector comprender la forma como se debe diseñar la unidad didáctica de aprendizaje y la manera de elaborar el mapa conceptual de acuerdo a la temática, los enlaces y términos subsunsores e inclusores que se pueden identificar. La UDAS se denominará "LESIONES MACULARES", dentro del gran universo de la Semiología Dermatológica, en cuya actividad, como propuesta se le pedirá al estudiante realizar un mapa conceptual donde integre desde la histología normal, los hallazgos clínicos con los diversos tipos de máculas, ejemplos clínicos de los mismos y correlación con estudios histopatológicos.

A continuación se presenta la unidad didáctica, en la cual contextualizaremos de forma práctica y concreta nuestra propuesta metodológica y cómo se plantearía para la enseñanza de semiología dermatológica. Cabe agregar que se trata de un ejemplo práctico aplicable a cualquier temática, no se pretende con esto enfocarnos en el saber medico sino ejemplificar cómo aplicaríamos nuestra metodología en el momento en que se quisiera acoplar nuestra propuesta en las facultades de medicina, hecho que sería pertinencia para una categoría de estudio investigativa, como en una futura maestría o doctorado donde se aplicaría y se realizarían las conclusiones con base en los resultados obtenidos. Para esta especialización se realizará solamente la propuesta y un ejemplo de su aplicación.

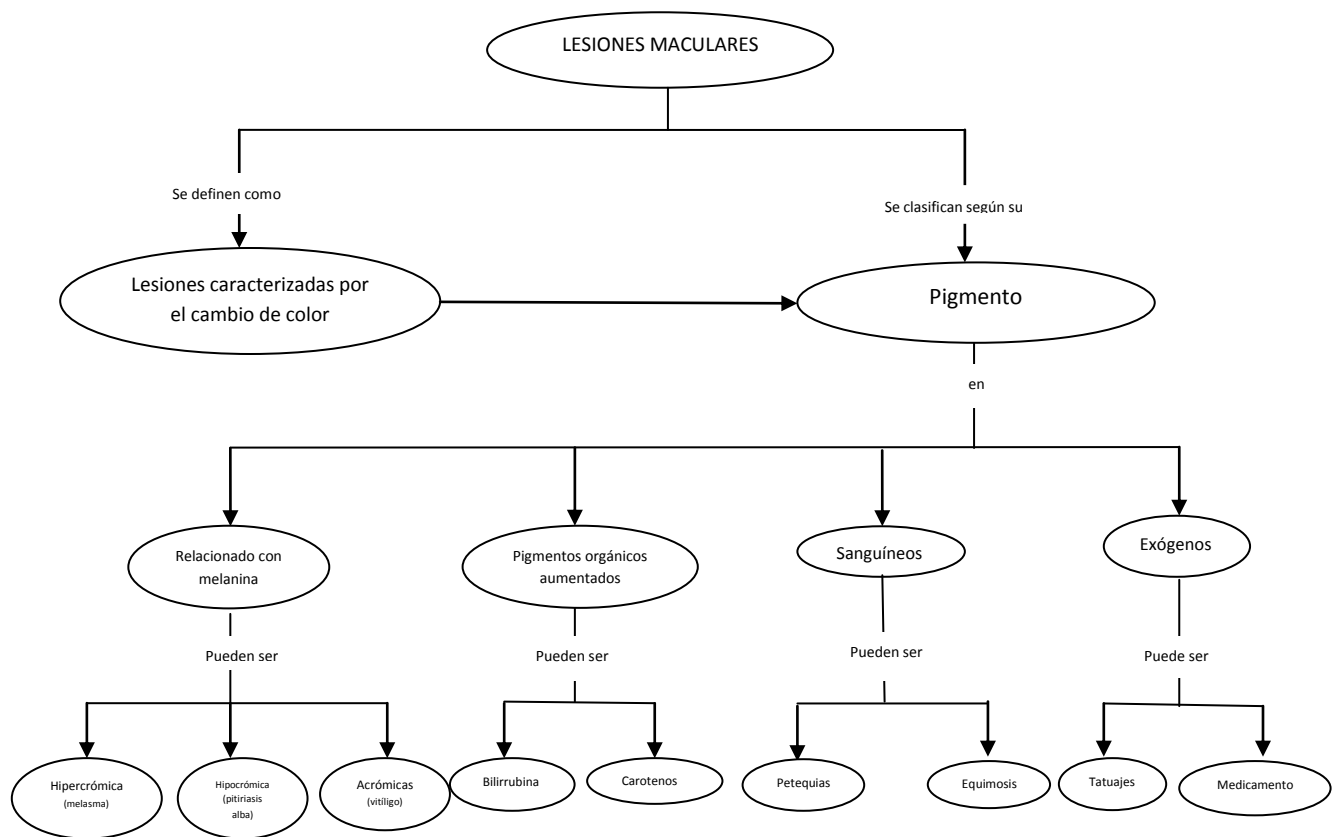
UNIDAD DIDACTICA DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO		
ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS		
GLOBALIZACIÓN	INTERDISCIPLINARIDAD	DISCIPLINARIDAD SEMIOLOGÍA DERMATOLÓGICA
TÍTULO <b>LESIONES MACULARES</b>		
<p>A.- CONTENIDOS</p> <p>1. CONCEPTUALES: Conducta de entrada: cuestionario corto para identificar los conocimientos previos en histología básica y semiología general, revisión del glosario morfo histológico aplicable a dermatología Definición: las lesiones maculares son aquellas que se caracterizan por presentar cambios de color sin otro hallazgo adicional al examen físico. Pueden ser de origen melánico, vascular, exógeno o endógeno.</p> <p>2. PROCEDIMENTALES: Realiza un adecuado diagnóstico diferencial de las lesiones presentadas</p> <p>3. ACTITUDINALES: Reforzar sobre la importancia de realizar una adecuada descripción de las lesiones para aproximarse a un diagnóstico clínico.</p>		<p>ACTIVIDADES:</p> <p>Elaborar un mapa conceptual que relaciones los principales tipos de máculas, ejemplos clínicos y hallazgos histopatológicos. Interpretar y describir fotografías, videos, presentaciones en imágenes graficas lecturas y discusiones de artículos y demás bibliografía recomendada por el profesor</p> <p>RECURSOS:</p> <p>Se cuenta con el recurso humano de los estudiantes de VI semestre de Medicina, el personal docente de servicio de Dermatología.</p> <p>Textos, artículos de revistas medicas especializadas, presentaciones graficas, fotografías, videos, diapositivas.</p>
<p>B. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: <b>APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO POR PRECONCEPTOS, REPRESENTACIÓN, PROPOSICIÓN ASIMILACIÓN Y DESCUBRIMIENTO</b></p>		
<p>C. TEMPORALIZACIÓN: Se realizará la UDAS en cinco sesiones de dos horas cada una, durante los días programados para la enseñanza de la especialidad establecida en la malla curricular de sexto semestre de medicina</p>		
<p>D. EVALUACIÓN: Se evaluarán los conceptos afianzados mediante la elaboración del mapa conceptual, la calidad en la organización de conceptos, jerarquización, identificación de subsunsores, inclusores, integradores y criterios de asociación</p>		

*Tomado de Ontoria (1993)*

Para continuar con la propuesta y materializar la actividad que los estudiantes de dermatología deben elaborar, pretendemos que con base en la clase teórica que el

profesor elabore mas una búsqueda bibliográfica que el mismo adjunte, deberá elaborar un mapa conceptual donde registre los conceptos, jerarquice, asocie, enlace y organice los conocimientos, logrando de esta manera un esquema didáctico que le permitirá una aprendizaje significativo, perdurable y claro.

Según la materia en cuestión, lesiones maculares, el mapa conceptual basado en la lectura suministrada por el profesor podría ser organizado y presentado de la siguiente forma:



El mapa conceptual deberá incluir todos los tópicos tratados; debe ser realizado de forma dinámica por grupos compuestos por máximo tres estudiantes, quienes a partir de lecturas y clases teóricas deberán estar en capacidad de diagramar el conocimiento y presentarlo a sus compañeros, metodología que permitirá realizar aportes y corregir posibles falencias en interpretación, organización o análisis que hayan tenidos los grupos al realizar la actividad.

Esta metodología de aprendizaje significativo permite de una manera clara y ágil el aprendizaje de semiología dermatológica pues resume grandes contenidos en conceptos concretos de conocimiento propios del saber médico, pues, partiendo de la unidad didáctica de aprendizaje donde se contextualizan de forma clara los objetivos y métodos a enseñar, permite la aplicación de estrategias como los mapas conceptuales en los cuales el estudiante participa de manera activa en la modificación de su estructura cognitiva, asimila conocimientos y sobre todo, al activar su memoria visual garantiza la recordación de tales conceptos en el futuro.

## **CONCLUSIONES**

Tradicionalmente, las facultades de medicina han aplicado modelos pedagógicos tradicionales y memorísticos en la educación de médicos generales. Sin embargo, las experiencias recientes evidenciadas en la literatura acerca de educación médica reciente indican que la tendencia actual apunta hacia el cambio en la enseñanza médica mediante la implementación de estrategias propias del aprendizaje significativo que le permitan al futuro médico ser activo en la construcción de su conocimiento. Esto basado en la experiencia reportada en la Universidad de Córdoba en Argentina, la Universidad Centro occidental “Lisandro Alvarado” en Venezuela y la Universidad Industrial de Santander en Colombia.

Con base en esta propuesta se pudo evidenciar que sí es factible la aplicación de técnicas propias del aprendizaje significativo para la enseñanza de ciencias médicas, en especial en el ámbito de la semiología dermatológica, pues facilita de forma clara la organización de los conceptos permitiendo la estructuración del mismo mediante la elaboración de mapas conceptuales enmarcados en el diseño de unidades didácticas.

La semiología dermatológica requiere el aprendizaje de gran cantidad de conocimientos nuevos que, en la medida, en que sean presentados de forma esquemática y organizada pueden ser asimilados y comprendidos de manera permanente, esto mediante la aplicación de técnicas de aprendizaje significativo. Al elaborar el mapa conceptual el estudiante ejercita su capacidad de análisis y asociación, activa procesos de memoria visual y textual, mejora sus procesos de comprensión y de este forma se puede llegar a garantizar la calidad de aprendizaje que es lo que realmente se busca con la implementación de este tipo de estrategias en la formación de médicos generales.



La verdadera forma de comprobar si este tipo de estrategias pedagógicas es realmente efectiva sería incluyendo nuestra propuesta en la malla curricular de las facultades de medicina, determinar su acogida y el verdadero impacto que tiene en la formación de médicos generales, pero ese sería un reto que debiera enfrentarse en un trabajo de maestría posteriormente. Solo se quiere hacer una aproximación a lo que podría llegarse cambiando la metodología académica actual.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ausubel, D.P, Novak J.D. (1983). *Psicología Educativa, un punto de vista cognoscitivo*, México: Trillas
2. Díaz, F., Hernández, G. (1997). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*, México: McGrawHill
3. Ontoria, A. (1993). *Mapas Conceptuales, una técnica para aprender*, Madrid: Nacea
4. Moreira, J. (1998). *Mapas conceptuales y aprendizaje significativo*, Sao Paulo, meaningful Learning Forum.
5. De Zubiría, (1994). *Tratado de pedagogía conceptual, Los modelos pedagógicos*, Bogotá: FIPC
6. Ontoria, A. (2004). *Cómo ordenar el conocimiento usando mapas conceptuales*, México, D.F: Alfa omega grupo editor S.A
7. Celeno, C. (1999). *Semiología médica*, México, D.F: McgrawHill.
8. Argente, H, Álvarez, M. (2009). *Semiología médica*, Buenos Aires: Editorial médica panamericana
9. Lozano, J., Mejía, G, Mejía, C. (2004). *Semiología general*, Manizales: edigr@ficas.
10. Azulay, R. (2006). *Dermatología*. Rio de janeiro: Guanabara koogan.
11. Journal of Investigative Dermatology (2004) 123, 1213-1213 Dermatology Lexicon Project
12. Papier A, Chalmers RJ, Dyrnes JA, Golsmith LA; Dermatology lexicon project J Am Acad Dermatol. 2004 Apr; 50 (4): 630-4
13. Dionisio M, Chalub D. El aprendizaje significativo de las ciencias morfológicas e medicina: experiencia y aportes para su enseñanza en clínica dermatológica. Int. J. Morphol., 2009; 27(2):565-569
14. Flórez A, Ayala J, Conde C, Los mapas conceptuales una estrategia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la neuroanatomía. Fourth Int. Conference on concept mapping 2010.
15. La elaboración de una norma de práctica clínica como estrategia de aprendizaje significativo en medicina interna. Barquisimeto, Venezuela: Universidad centro occidental "Lisandro Alvarado", Decanato de Medicina.
16. Ayala J. Experiencia con el uso de mapas conceptuales en neuroanatomía. Colombia Salud UIS ISSN: 0121-0807, v30 (2) p 65-67 1999