

## Reflexión sobre la enseñanza estratégica para el aprendizaje en la Práctica Clínica I y desarrollo de competencias en estudiantes de Fisioterapia en la Universidad Politécnica de Amozoc

## Reflection on the strategic teaching for learning in the Clinical I Practice and development of competences in Physiotherapy students at the Polytechnic University of Amozoc

SORIANO-PORRAS, Dulce María\*†, MARTINEZ-TELLEZ, Rubelia Isaura y APAN-ARAUJO, Karla Cecilia

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Dulce María, Soriano-Porras* / ORC ID: 0000-0001-7398-0693, Researcher ID Thomson: E-8233-2018, arXiv Author ID: 8GO6IR-3HFFHH

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Rubelia Isaura, Martinez-Tellez* / ORC ID: 0000-0003-0164-066x, Researcher ID Thomson: E-8229-2018, arXiv Author ID: 6YNFU8-XHIM03

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Karla Cecilia, Apan-Araujo* / ORC ID: 0000-0003-3373-226x, Researcher ID Thomson: E-8338-2018, CVU CONACYT ID: 896703

Recibido: 30 de Julio, 2018; Aceptado 01 de Septiembre, 2018

### Resumen

El presente estudio aborda el constructivismo en la educación basado en estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias, integración de conocimientos actitudes y valores, en el cual se hace una reflexión sobre la enseñanza estratégica para el aprendizaje significativo en la Práctica Clínica I y desarrollo de competencias en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Politécnica de Amozoc, La intervención por parte del docente favorece el aprendizaje por lo que es indispensable que desarrolle una planeación estratégica que integre estrategias de forma social que requiere el trabajo activo del alumno ante la resolución de un problema, examinando posibles soluciones mediante la ejecución de técnicas, procedimientos y métodos de apoyo por lo que se realizó un estudio de tipo: explicativo, intervencionista, longitudinal, prospectivo, prolectivo, unicentrico mediante la aplicación de estrategias como estudio de casos, modelo, cuadro comparativo y taller. El objetivo de este estudio es demostrar que el docente mediante una planeación estratégica que ajusta a sus necesidades favorece el aprendizaje significativo y adquisición de competencias generales y disciplinares de los alumnos para que estos establezcan un diagnóstico y plan de intervención Fisioterapéutico en un contexto social

**Competencias, Estrategias de enseñanza aprendizaje, Fisioterapia**

### Abstract

The present study addresses constructivism in education based on teaching-learning strategies that favor meaningful learning and the development of competencies, knowledge integration, attitudes and values, in which a reflection is made on strategic teaching for meaningful learning in Clinical Practice I and development of competencies in Physiotherapy students of the Polytechnic University Amozoc, The intervention by the teacher favors the learning so it is essential to develop a strategic planning that integrates strategies in a social way that requires the active work of the student before the resolution of a problem, examining possible solutions by means of the execution of techniques, procedures and support methods for which a study of type: explanatory, interventional, longitudinal, prospective, prolective, unicentric through the application of strategies such as study d e cases, model, comparative table and workshop. The objective of this study is to demonstrate that the teacher through strategic planning that adjusts to their needs, favors the significant learning and acquisition of general and disciplinary competences of the students so that they establish a diagnosis and plan of physiotherapeutic intervention in a social context.

**Competencies, Teaching-learning strategies, Physiotherapy**

**Citación:** SORIANO-PORRAS, Dulce María, MARTINEZ-TELLEZ, Rubelia Isaura y APAN-ARAUJO, Karla Cecilia. Reflexión sobre la enseñanza estratégica para el aprendizaje en la Práctica Clínica I y desarrollo de competencias en estudiantes de Fisioterapia en la Universidad Politécnica de Amozoc. Revista Ciencias de la Educación. 2018. 2-5: 1-6

\* Correspondencia del Autor (Correo electrónico: dulcezully@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En el pasado se impartía la cátedra de forma tradicionalista el estudiante era un acumulador de conocimientos actualmente se requiere “se centre en el protagonismo del alumno, en su espontaneidad, actividad y posibilidades de desarrollo” que fortalezca su autonomía. (Villalobos, 2008: 29; Narváez, 2006: 630)

El docente piensa que la necesidad más importante es enseñar a que tienen que pensar ya que todo conocimiento es generado, organizado, analizado y sintetizado por el pensamiento (Blanco, Miranda, Melero, 1993, p. 24) por ello se requiere que el docente realice una enseñanza estratégica en la que seleccione reflexivamente las estrategias que permitan integrar cognitivamente los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para el logro de aprendizaje significativo. Por esta razón se seleccionan 25 estudiantes de Práctica Clínica I de la Universidad Politécnica de Amozoc quienes ya han cursado el segundo ciclo de formación el cual les permitiría diagnosticar y formular un tratamiento, a los cuales se les elabora una planeación didáctica mediante estrategias que contempla las fases del aprendizaje, objetivos y una evaluación con estándares claros y coherentes que permite identificar los logros obtenidos con respecto a una planeación estratégica.

Es así como se implementa Estudio de casos auxiliada por técnicas que demandan la intervención activa del alumno en trabajo colaborativo y favorecen el razonamiento clínico individual y colectivo ante la representación de un problema que permite el desarrollo de competencias transversales y disciplinares necesarias para responder a las necesidades del contexto real académico.

Con lo ya mencionado el alumno podrá responder al Modelo de Intervención de Fisioterapia que se centra en la identificación y tratamiento de las personas o grupos a las alteraciones de salud reales (Gallego, 2007, p. 167) por lo que se ha formulado la siguiente pregunta

¿El grupo pre y post mejora el desarrollo de competencias transversales y disciplinares con la aplicación de estrategias por parte del docente?

## Marco Teórico

El objetivo de la educación es guiar la labor del docente “Enfocar de manera inteligente la tarea educativa. Por lo tanto, el ser humano nace con ciertas capacidades que le permiten desarrollar habilidades a lo largo de su existencia” (Barrio, 2007, p. 118) esto permite al docente trabajar de forma planificada e intencionada buscando lograr que el ser humano desarrolle sus facultades y lograr la perfección del mismo integralmente, a través de enseñar a el alumno aprender a pensar y solucionar problemas y no solo acumular conocimiento. (Coll, Martín, Mauri, Miras y Onrubia, 2007, p. 8)

Lo anteriormente mencionado permite al docente realizar una enseñanza estratégica a través de una planeación didáctica adecuada en la impartición del contenido de forma significativa mas no repetitiva ni mecánica, es decir cuidando los aspectos acerca del contenido de la información a impartir en cuanto a su jerarquía e interrelación forma de transmitir las y estrategias didácticas a emplear para el cumplimiento de los objetivos de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de conocimientos declarativo, procedimental y actitudinal-valoral.

Otro elemento importante para favorecer dicho aprendizaje en el alumno es que el docente reconoce las fases de aprendizaje significativo propuestas por Shuell en 1990.

La cual inicia partiendo de una etapa inicial que consiste en momentos en el cual el alumno percibe información aislada inconexa pese al uso de estrategias necesarias para aprender, para posteriormente pasar a una segunda fase en la que encuentra relaciones y similitudes entre esas partes aisladas de conocimiento mediante la reflexión pero que comienza a ser aplicable lo que provoca seguir a una periodo terminal en donde los esquemas ya han sido formados y se logra la ejecución.

FASE INICIAL DEL APRENDIZAJE	FASE INTERMEDIA DEL APRENDIZAJE	FASE FINAL DEL APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hechos o partes de información que están aislados conceptualmente</li> <li>• Memoriza hechos y usa esquemas preexistentes</li> <li>• El procedimiento es global</li> <li>• Escaso conocimiento específico del dominio</li> <li>• Uso de estrategias generales independientes del dominio</li> <li>• Uso de conocimientos de otro dominio</li> <li>• La información adquirida es concreta y vinculada al contexto específico</li> <li>• Ocurre en forma simple de aprendizaje</li> <li>• Condicionamiento</li> <li>• Aprendizaje verbal</li> <li>• Estrategias nemónicas</li> <li>• Gradualmente se va formando una visión globalizada del dominio</li> <li>• Uso del conocimiento previo</li> <li>• Analogías con otro dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas</li> <li>• Comprensión más profunda de los contenidos por aplicarlos a situaciones diversas</li> <li>• Hay oportunidad para la reflexión y recepción de realimentación sobre la ejecución</li> <li>• Conocimiento más abstracto que puede ser generalizado a varias situaciones menos dependientes del contexto específico</li> <li>• Uso de estrategias de procedimiento más sofisticadas</li> <li>• Organización</li> <li>• Mapeo cognitivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor integración de estructuras y esquemas</li> <li>• Mayor control automático en situaciones</li> <li>• La ejecución llega a ser automática, inconsciente y sin tanto esfuerzo</li> </ul> <p>El aprendizaje en esta fase consiste en:</p> <p>a) Acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes</p> <p>b) Incremento de los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras</p> <p>• Manejo hábil de estrategias específicas de dominio</p>

**Tabla 1** Fases del aprendizaje significativo Shuell, 1990  
Fuente (Díaz-Barriga y Hernández, 2002, p. 41)

Todas estas situaciones tomadas en cuenta por el educador favorecen acercar al alumno a la construcción de aprendizajes significativos en donde aprende a partir de lo que conoce con sentido activo y tareas reales que le permiten construir esquemas organizar, interrelacionar contenidos, descubrir, reestructurar conceptos ideas, resolver problemas y adquirir un conocimiento integrado coherente y estable que garantice un aprendizaje duradero y significativo. Que le ayuda a pensar críticamente y encuentra sentido de lo que está aprendiendo en su contexto.

En el campo de la Fisioterapia el fisioterapeuta en la labor asistencial da seguimiento a un Modelo de intervención en Fisioterapia que se centra en la identificación y tratamiento de alteraciones de salud a través de cinco etapas: valoración, análisis, formulación del programa de Fisioterapia, aplicación del programa y evaluación. (Gallego, 2007, p. 167) Lo cual requiere una planeación estratégica mediante estrategias que globalicen los contenidos los alumnos y permitan se involucren colaborativamente en la resolución de problemas simulados o casos tomados de la vida real con la intención de desarrollar tipo de razonamiento y los modelos mentales de ideas.” (Díaz, 2003, p. 6)

ISSN: 2523-2436

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Importante aclarar que las estrategias didácticas que se describen por sí mismas no tienen impacto en la formación de competencias para que ello suceda se requiera sean mediados por docentes con responsabilidad e idoneidad profesional. (Tobón, 2010).

Estrategias y desarrollo de competencias				
Estudio de casos	Instrumentales	Sistémicas	Personales	Disciplinares
Resumen	Instrumentales	Sistémicas		Disciplinares
Modelo	Instrumentales	Sistémicas	Personales	Disciplinares
Tabla comparativa	Instrumentales	Sistémicas		Disciplinares
Taller	Instrumentales	Sistémicas	Personales	Disciplinares
Discusión	Instrumentales	Sistémicas	Personales	Disciplinares

**Tabla 2** Estrategias y desarrollo de competencias

Fuente (León, 2006, p99, 105-107, Rebollo, 2004, P74, Esquivel, 2009, p127-129, Villa, 2007, p 57. Gutiérrez y Castañeda, 2001, p147-149)

Esto genera un impacto a la educación médica específicamente en la formación de los estudiantes de Terapia Física en Práctica Clínica I la cual favorece desarrollo de competencias generales y disciplinares que le permiten al alumno hacer uso del conocimiento, habilidades y capacidades dentro de su contexto.

## Metodología

En la Universidad Politécnica de Amozoc, se realizó un estudio de tipo: explicativo, intervencionista, longitudinal, prospectivo, prolectivo, unicentrico mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje estudio de casos y técnicas auxiliares como resumen, modelo, tabla comparativa, taller y discusión los cuales se integraron para abordar el tema de síndromes dolorosos en columna vertebral.

La población correspondió a 25 alumnos de Práctica Clínica I de la licenciatura en Terapia Física durante el periodo que comprende septiembre- diciembre 2017. Para llevar a cabo el proyecto de investigación se requirió de cinco sesiones de trabajo en el cual se evaluó con un instrumento validado con un alpha de Crombach de 9.51 y una rúbrica en competencias adaptado de la MEC. Campos, (2010)

SORIANO-PORRAS, Dulce María, MARTINEZ-TELLEZ, Rubelia Isaura y APAN-ARAUJO, Karla Cecilia. Reflexión sobre la enseñanza estratégica para el aprendizaje en la Práctica Clínica I y desarrollo de competencias en estudiantes de Fisioterapia en la Universidad Politécnica de Amozoc. Revista Ciencias de la Educación. 2018

### Módulo I

Comprendió 1 sesión de 2 horas en el cual se dieron las instrucciones generales asignación de recursos didácticos; plastilina de colores, servicio de internet, capítulo de dolor y conformación de equipos.

Se brindó un caso clínico en fases para realizar la lectura del mismo en equipo y se ejecutaron las técnicas como lo solicitaba el caso mientras la docente supervisaba el cumplimiento del mismo y realizaba la evaluación en competencias.

El caso se llevó a cabo en dos tiempos en la primera parte se utilizó el aula de clases para elaboración de modelo en el que los alumnos colocaban la estructura y función del segmento anatómico acompañado de un resumen y en la segunda hora se usó el laboratorio de cómputo para la elaboración de la tabla comparativa con respecto al dolor y tejidos afectados al finalizar esta evidencia debían ser enviadas por correo electrónico para lo cual la investigadora tenía abierta su sesión de mail para verificar el cumplimiento de las mismas y confirmarles la entrega.



**Figura 1** Elaboración de modelo de columna vertebral  
*Fuente: Elaboración Propia*



**Figura 2** Elaboración de tabla comparativa  
*Fuente: Elaboración Propia*

### Módulo II

Se dio continuidad al caso previamente planteado en una sesión con duración de dos horas y el trabajo se desarrolló en el laboratorio de práctica para la implementación de estrategias como taller de pruebas especiales de evaluación en Fisioterapia y la discusión dirigida a la obtención del diagnóstico Fisioterapéutico y el plan de intervención.



**Figura 3** Taller de Valoraciones  
*Fuente: Elaboración Propia*



**Figura 4** Discusión obtención de diagnóstico y plan de intervención  
*Fuente: Elaboración Propia*

### Módulo III

Se llevó a cabo en una sesión de 1 hora donde se informó a los estudiantes en su aula de clase acerca del objetivo de la ejecución de las estrategias en su formación académica y la importancia del trabajo colaborativo para el logro de una meta.

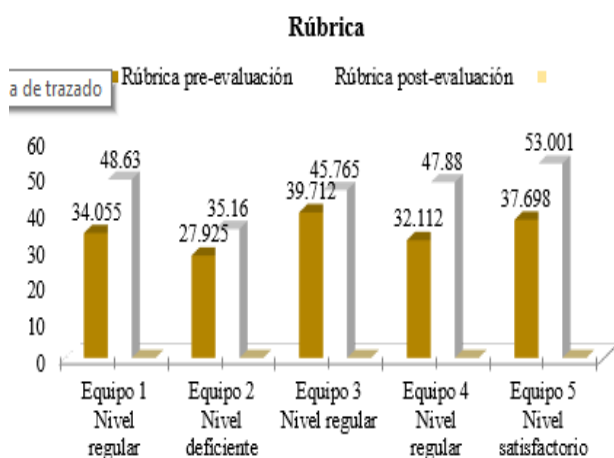
Se notificó a detalle sobre los fallos presentados en la resolución del estudio de casos mediante las estrategias de aprendizaje posterior a esto se acordó la aplicación del caso número dos.

## Módulo IV

Se llevaron a cabo en dos sesiones de 2 horas cada una en el cual se integraron los mismos equipos conformados anteriormente bajo la misma secuencia didáctica de actividades y se asignó un nuevo caso con respecto a los síndromes dolorosos en columna vertebral el cual se dividió en fases durante la sesión.

Se dieron a conocer las instrucciones generales y asignación de recursos didácticos, así como durante la ejecución del trabajo se supervisó el cumplimiento del mismo.

## Resultados



**Gráfico 1** Resultados desarrollo de competencias de los alumnos de Práctica Clínica

Fuente: *Elaboración Propia*

Con respecto a la gráfica en la preevaluación la implementación de estrategias para el desarrollo de competencias se obtuvo un nivel deficiente cuyo puntaje correspondió 30-39 puntos.

Lo que significa que los alumnos tenían dificultades en la integración del conocimiento pues la información solo la vinculaban a un dominio percibiéndola en partes aisladas, esto se reflejó en la falta de integración del conocimiento de la estructura y biomecánica de la columna con sus alteraciones aplicación de pruebas de evaluación obtención de un diagnóstico y justificación de un plan de tratamiento dentro de un trabajo en equipo.

La ejecución de estrategias les representó dificultad en cuanto la organización y planeación favorable dentro de un equipo, así como en la gestión de información y el uso de fuentes confiables.

Otro aspecto importante fue la comunicación en donde los estudiantes tenían dificultad al expresar sus ideas y conocimiento a través del lenguaje disciplinar el cual era limitado.

En cuanto a la aplicación del segundo caso hubo un avance por parte de los tres equipos pasando de un nivel deficiente a un nivel regular y un equipo avanzó a un nivel satisfactorio.

Los alumnos desarrollaron competencias disciplinares en cuanto a la integración de esquemas que refleja que vincularon los conocimientos que ya manejaban pero de forma independiente, en cuanto a la resolución del caso lograron mejorar mediante un manejo hábil del uso de estrategias el cual fue más organizado y automático sin tanto esfuerzo.

Esto les permitió analizar e integrar el conocimiento de la estructura y función de la columna vertebral normal con las alteraciones de los tejidos para seleccionar las pruebas diagnósticas en Terapia Física y la obtención del diagnóstico fisioterapéutico y plan de intervención a través de un trabajo en equipo con un mayor control en las situaciones a enfrentar mediante un trabajo constante una gestión de información adecuada y confiable expresada con términos del área disciplinar, lo que nos indica que hubo un avance en cuanto al desarrollo de competencias disciplinares en el dominio del conocimiento que pudieron trasladar a diferentes ámbitos y que a su vez permitieron desempeñarse e influir dentro de su contexto propio de las competencias generales

## Conclusión

La enseñanza estratégica fue favorable para los alumnos de práctica clínica I ya que la aplicación de estrategias establecida mediante objetivos permitió que se ajustara a su desarrollo cognitivo de los alumnos y pudieran realizar la conexión de conocimiento declarativo, procedimental actitudinal-valoral y a su vez desempeñarse dentro de su contexto académico y social el cual se traduce en una integración y desarrollo de competencias de forma gradual, por el contrario, la falta de una enseñanza estrategia mediada reflexivamente por el docente conduce a que el estudiante no realice la conexión y comprensión de la información y por lo tanto no la puede desempeñar en su contexto.

La Fisioterapia requiere que durante la formación académica se favorezca el desarrollo de competencias generales y disciplinares para el desarrollo integral del alumno y lograr que tenga una preparación suficiente para que pueda describir, identificar, tratar y comparar problemas de salud a lo que se pretende dar respuesta desde la Fisioterapia. (Universidad de Zaragoza, 2008, p.10)

### Referencias

- Barrio, M. J. M. (Junio 2007), Dimensiones del crecimiento humano. Revista Scielo, 10(1). Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012312942007000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012312942007000100010&script=sci_arttext)
- Blanco, M. C., Miranda, A. T. y Melero, M. J. M. (1993). Filosofía y educación. Manuscrito inédito. Universidad de Castilla la Mancha, España.
- Campos, M. M. (2010). Rúbrica de evaluación en el área de la salud. Documento inédito. Archivo departamento de Quirúrgica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Puebla
- Cabrerizo D. J. Rubio R. M. J. Castillo A. S. (2008).
- Programación por competencias formación y práctica. México. Editorial Pearson
- Coll C. Martín E. Miras, Mauri, T. Miras, M. Onrubia, J. Solè, I. Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula. Barcelona. Editorial Grao. Recuperado de [books.google.com.mx/books?isbn=8478276661](https://books.google.com.mx/books?isbn=8478276661)
- Gallego, I.T. (2007). Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia. Madrid Editorial Panamericana. Recuperado de [books.google.com.mx/books?isbn=8479039760](https://books.google.com.mx/books?isbn=8479039760)
- Díaz B. F. y Hernández R., G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. Editorial McGraw Hill
- Díaz B. A. Frida, (2003). Cognición situada y estrategias para un aprendizaje significativo, Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(2). Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- León, C. J.C. Gálvez, D. D. M. Arcas, P. M. Á. Piña, R. D. García, S. L. y Caballero, O. A. (2006). Fisioterapeuta del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid. España. Editorial MAD. Recuperado de [books.google.com.mx/books?isbn=846652952](https://books.google.com.mx/books?isbn=846652952)
- Gutiérrez, N. A. M. Castañeda, S. G. (2001). Propuesta teórica de evaluación en la educación Basada en competencias. Rev de enferm IMSS, 9 (3). Recuperado de [http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A564.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A564.pdf)
- Rebollo, J. (2004). Libro Blanco Título de Grado en Fisioterapia, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Manuscrito inédito de la Universidad de Sevilla. Recuperado de [http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/libro\\_blanco\\_fisioterapia\\_ene05.pdf](http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/libro_blanco_fisioterapia_ene05.pdf)
- Villalobos, P. C. (2008). Didáctica integrativa y el proceso de aprendizaje. México: Editorial Trillas.