

# DIRECTIVOS

## **RECTORA**

Marcia Gilbert de Babra

## **VICERRECTORA**

Leticia Orcés Pareja

## **PRESIDENTE**

### **JUNTA CONSULTIVA**

Francisco Huerta Montalvo

## **DIRECTORA GENERAL**

María Tibau Iturralde

## **ASESOR DE RECTORADO**

Steven Wille

## **SECRETARIA GENERAL**

Katia San Martín de Wong

## **DIRECTORA DE POSGRADOS**

Lucila Pérez Cascante

## **DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN**

Claudia Patricia Uribe

## **DIRECTORA DE**

### **RESPONSABILIDAD SOCIAL Y VINCULACIÓN COLECTIVIDAD**

Carolina Portaluppi Castro

## **DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN**

Gilda Macías Carmigniani

## **ASESOR DE EVALUACIÓN**

Giaffar Barquet Abi-Hanna

## **DIRECTOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL**

Eduardo Reinoso Dito

## **DIRECTOR DE ASUNTOS ESTUDIANTILES Y ADMISIONES**

Daniel Valenzuela Phillips

## **DECANO ACADÉMICO (E)**

Rodrigo Cisternas Osorio

## **DECANA FACULTAD DE ECOLOGÍA HUMANA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO**

Lucila Pérez Cascante

## **DECANO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS POLÍTICAS**

Modesto Correa San Andrés

## **DECANO FACULTAD DE COMUNICACIÓN MÓNICA HERRERA**

Enrique Rojas Sánchez

© Universidad Casa Grande. Frente a la puerta #6 del CC Albán Borja, Urdesa.  
Guayaquil, Ecuador. PBX: 2202180.

ISBN-978-9942-9900-5-1

*Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida en su totalidad sin permiso previo escrito del Editor. El texto sólo puede ser citado si se incluye todos los datos de la referencia bibliográfica.*

**Comité Académico/Revisores:**

Directora de Posgrados de la UCG: Lucila Pérez, Ph.D

Vice rectora de la UCG: Leticia Orcés, Mg.

Coordinación de Investigación de la Facultad de

Ecología Humana, Educación y Desarrollo de la UCG: Nicola Wills, Mg.

**Edición:** Juan de Althaus, Editor General de Publicaciones de la UCG.

**Correspondencia:** [jalthaus@casagrande.edu.ec](mailto:jalthaus@casagrande.edu.ec)

**Diseño Gráfico:** Cristi Guzmán

**Asistente de Diseño Gráfico:** María Belen Loor

**Revisión Editorial Temática:** Sandra Guerrero, Mg.

Impreso en Docucentro, Guayaquil, Ecuador. diciembre de 2012.

COLECCIÓN  
INNOVACIONES  
PEDAGÓGICAS

UNIVERSIDAD CASA GRANDE

*El aprendizaje basado en  
problemas, como enfoque  
pedagógico, en estudiantes  
de postgrado de neonatología*

Nº 05

**PRESI**

**H**ace ya una década, al poco tiempo de haber inaugurado su Facultad de Ecología Humana, las autoridades de la Universidad Casa Grande consideraron imperativo ofrecer a la comunidad educativa de Guayaquil y su región, la oportunidad de actualizar conocimientos en el ámbito de la Educación Superior, con énfasis en sus visiones contemporáneas, sus métodos de investigación y las tendencias de su devenir.

El esfuerzo cumplido por quienes decidieron tomar el desafío culminó con la elaboración de muy serios y profesionales trabajos que vale la pena compartir y hoy se presentan a la consideración de la comunidad educativa nacional, en una primera entrega que acumula algunos de ellos.

En un entorno globalizado, basado en la comunicación y el conocimiento, donde la variabilidad tecnológica, política y social es una constante, el rol de las instituciones de educación superior es estratégico para mantener el desarrollo sostenible de los países y el de sus profesionales.

Es imperativo que estos últimos posean las competencias necesarias para insertarse exitosamente en un contexto laboral determinado, y también la suficiente flexibilidad y capacidad de adaptación a varios sistemas diferentes y diversos por su cultura, idioma, condiciones geográficas y otros aspectos.

Lograrlo requiere contar con docentes de un excelente nivel académico, experticia en el área de especialización que enseñan y capacidad de creación de entornos reales o simulados que faciliten experiencias significativas y pertinentes.

# ENTACCIÓN

A esos requerimientos respondió exitosamente la Maestría en Educación Superior, que formó docentes innovadores, con destrezas en estrategias de aprendizaje activo e investigación, orientados a mejorar la calidad de la docencia universitaria.

La Maestría en Educación Superior fue aprobada por el CONESUP mediante resolución RCP.So4.NºIII.04. e inició su primera promoción en el año 2004. El requisito para obtener el título de Magíster fue la aprobación de todas las materias y un trabajo de tesis, equivalente a 60 créditos.

Por lo señalado, la Universidad Casa Grande se complace en presentar la Colección “Innovaciones Pedagógicas”, obra que aporta a la renovación de las prácticas educativas habituales, investigándolas, debatiéndolas honestamente y proponiendo enfoques y didácticas de vanguardia para abordar, de manera pertinente, el proceso de enseñanza-aprendizaje. El presente es un esfuerzo por compartir y divulgar reflexiones sobre experiencias docentes que dan cuenta de la ruptura necesaria y urgente que debe hacerse en relación a las concepciones tradicionales de la educación.

Tener como objeto de estudio los ambientes de aprendizaje en que éste ocurre, implica atravesar una experiencia de transformación docente, que solo puede ser comprendida y compartida por los propios sujetos que enseñan y aprenden; es decir, a partir de la reflexión en acción, después de la acción, como bien señala Schön. Eso han logrado los autores de esta Colección, con temas como el uso del portafolio para introducir prácticas constructivistas, la aplicación de desempeños auténticos de comprensión, el juego de roles y análisis de Casos de aprendizaje, el aprendizaje basado en problemas, la aplicación del método

Casos (simulación pedagógica), el uso de métodos mixtos para el aprendizaje del inglés, por citar algunos.

La UCG decidió iniciar la publicación de estas tesis como una colección abierta a nacientes contribuciones en el campo de la educación superior, cuando logró sumar suficientes títulos para hacerla consistente. A su vez, por motivos personales y profesionales de los Tesistas o por compromiso con la confidencialidad de algunos temas explorados, no se publican todos los trabajos de titulación.

Marcia Gilbert de Babra  
Rectora UCG

Lucila Pérez, Ph.D  
Directora de Postgrados de la UCG

# ÍNDICE



1.- INTRODUCCIÓN	<i>II</i>
2.- REVISIÓN DE LITERATURA	<i>14</i>
3.- DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	<i>26</i>
4.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	<i>28</i>
5.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	<i>28</i>
6.- METODOLOGÍA	<i>28</i>
7.- DISCUSIÓN	<i>45</i>
8.- BIBLIOGRAFÍA	<i>48</i>



# 1.- INTRODUCCIÓN

## 1.1. Problema de Investigación y antecedentes

Desde mis funciones como profesora de neonatología, reflexionar sobre la experiencia que significa enseñar e involucrarme en la tarea de enseñanza-aprendizaje ha significado realizarme una serie de cuestionamientos, lo que me motivó a desarrollar un proyecto de investigación-acción, el que se convirtió en un gran desafío.

Mi proyecto se llevó a cabo en la materia de Neonatología de los estudiantes de segundo nivel (último nivel) del Postgrado de Neonatología y Terapia Intensiva Neonatal de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Neonatología es una asignatura obligatoria y se dicta durante un ciclo de cuatro meses, dos horas diarias, tres días a la semana. El grupo correspondió a seis estudiantes. El curso fue complementado por prácticas que realizaron los estudiantes durante sus pasantías en el área de UCIN, las mismas que correspondieron a guardias de 24 horas cada tercer día. Todos los estudiantes culminaron previamente un Postgrado de Pediatría.

Por haber revisado la importancia y utilidad de los principios constructivistas durante mis cursos de Postgrado de Docencia, decidí utilizar la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP) en este curso, y evaluar si producía mejores comprensiones en mi grupo de estudiantes. Torp y Sage Torp (2007) consideran que el aprendizaje basado en problemas es una estrategia educativa centrada en el estudiante y orientada a desarrollar el juicio crítico y el razonamiento clínico, ya que permite prepararse para la investigación y la resolución de problemas que se presentan en el mundo real. De manera que, enfrenta a los estudiantes ante un problema o situación similar a la que afrontarán en su vida profesional, comprometiéndolos activamente en responsables de su propio aprendizaje.

## 1.2.- Descripción del problema

Una de las preocupaciones que he tenido en los últimos años en que ejerzo la docencia, es que mis alumnos tienen dificultades para relacionar saberes, desde

la teoría a la práctica, considerando que las patologías en las cuales presentan dificultades de comprensión, corresponden a temas que se han revisado en cursos anteriores.

He tratado de motivar a mis estudiantes para que acudan a clases habiendo realizado la lectura del tema a tratar (para lo cual ellos disponen del programa de estudios desde comienzos del curso), realizando controles de lectura en forma frecuente, e incentivándolos a que aporten a la clase con revisiones de trabajos de investigación que se hayan realizado sobre las diferentes patologías, pero al momento de actuar en la toma de decisiones frente al paciente suelen cometer equivocaciones diagnósticas. Por otro lado, si bien es cierto, la mayoría cumple con sus trabajos escritos y orales, en general éstos corresponden a transcripciones de textos que evidencian poco aprendizaje y una dificultad para la comprensión de los problemas que aquejan a los pacientes. Según Stone (1999) “Comprender es cuestión de ser capaz de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe” (pág. 73). Lo anterior implica la capacidad de poder relacionar adecuadamente los hechos que se presentan en los pacientes con lo que describe la ciencia respecto a las enfermedades. Por ende, al no tener la suficiente capacidad de aplicar sus conocimientos en casos reales, los estudiantes presentan una limitación en la comprensión de las patologías, lo que evidencia una debilidad en el método utilizado para lograr este objetivo.

La población que se beneficiaría si la comprensión de los problemas y de las patologías mejora, es indudablemente el grupo más lábil de la edad pediátrica, que son los neonatos (niños con edades comprendidas entre 0 a 28 días), los mismos que corresponden (según estadísticas mensuales del área de UCIN durante el año 2009) aproximadamente a 60 ingresos en UCIN durante cada mes y alrededor de 250 atenciones ambulatorias en la consulta externa de seguimiento, en este mismo período. Además, las nuevas habilidades, destrezas y competencias se verán reflejadas en la práctica pediátrica privada y neonatal de cada uno de ellos.

### 1.3.- Justificación

Se justifica este proyecto de investigación, porque es importante evaluar el efecto que ejerce la metodología que se utiliza en una clase en los aprendizajes que construyen los estudiantes; pues con los resultados que se obtengan, se puede determinar si la metodología del aprendizaje basado en problemas

genera en los estudiantes habilidades para resolver problemas y si logran finalmente la comprensión flexible de los diagnósticos y tratamientos de sus pacientes.

## 2.- REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. El constructivismo y sus referentes

Emplear en esta investigación una metodología diferente, centrada en los alumnos y no en el maestro, significó abarcar revisiones de diversas posturas y criterios dentro del marco del constructivismo y sus implicaciones didácticas.

Utilizar una pedagogía activa como corresponde al constructivismo, nos permitiría que los estudiantes, durante su formación, se aproximen directamente a los pacientes, retomen sus conocimientos previos, realicen lecturas reflexivas y con la ayuda de un guía y empleando además el trabajo en colaboración, puedan resolver los problemas que más frecuentemente enfrentarán durante su vida profesional.

La educación basada en el constructivismo tiene como reto que nuestros estudiantes se sientan atraídos por lo que van a hacer, por esto hay que combinar sus intereses con los de la materia y los del maestro. Los principios constructivistas han sido ampliamente discutidos por diferentes autores; Ordóñez (2006) los resume de la siguiente manera:

- 1.- Que el alumno sea constructor activo de su aprendizaje, es decir, que “aprenda haciendo”.
- 2.- Que el diseño de clases por parte del maestro sea centrado en el estudiante, buscando experiencias similares a las que ocurren en la vida real (desempeños auténticos).
- 3.- Que den validez a los conocimientos previos como mecanismo para llegar con más facilidad a la construcción de conocimientos nuevos.
- 4.- Que el aprendizaje esté basado en problemas y/ o proyectos.
- 5.- Que los objetivos contemplen el desarrollo de habilidades, destrezas o competencias.
- 6.- Que el maestro intervenga cuando la complejidad de los problemas presentados no les permita a los estudiantes resolverlos solos.
- 7.- Que la evaluación sea cuantitativa y cualitativa, pertinente, puntual y oportuna.

Estos “principios constructivistas” presentados por Ordóñez (2006), surgen de aportes fundamentales de John Dewey, Jean Piaget, Lev Vygotski y David Ausubel. En los próximos párrafos se incluye una breve descripción de los mismos.

## 2.2. Aprendizaje experiencial: Dewey

En sus escritos, Dewey (1997) es crítico del sistema tradicional de la educación, pues lo considera impositivo. Lo define como un sistema en el que el docente entrega a sus alumnos conocimientos creados en el pasado y ellos los receptan con docilidad y obediencia. Resalta entonces la necesidad de una educación progresista, en que la imposición de conocimientos sea reemplazada por la expresión y desarrollo de la individualidad, la disciplina externa por la actividad libre, el aprendizaje de libros por el aprendizaje a través de la experiencia. Incluso, que en lugar de centrar esfuerzos para preparar a los alumnos para un futuro remoto, se trabaje para que logren hacer lo que más puedan de la vida presente. En relación al rol docente, Dewey (1998) explica “El maestro es un guía, un director; él lleva el timón del barco, pero la energía propulsora de este último ha de provenir de los que aprenden” (pág. 47).

## 2.3. La asimilación y la acomodación de esquemas: Piaget

Piaget (2001) considera que la persona es una activa constructora de aprendizaje, la cual al encontrar algo nuevo, tiende a acomodar sus esquemas existentes y la amplía para poder hacer sentido del nuevo conocimiento. Si no hay acomodación no hay aprendizaje. Al enfrentar a los estudiantes a diversos problemas o situaciones que deben de resolver, se los desafía a cuestionar sus esquemas presentes y se produce un desequilibrio que los obliga a acomodar sus conocimientos previos para hacer así sentido de la situación y lograr una mejor comprensión de los mismos. Citando a Piaget (2001) “la adaptación intelectual es, por tanto, una posición de equilibrio entre la asimilación de la experiencia a las estructuras deductivas y, la acomodación de estas estructuras a los datos de la experiencia” (pág. 177).

Adicionalmente, Piaget (2001) nos enseña que la construcción de conocimientos es un proceso complejo de pensamiento, que no puede ser

adquirido desde una posición pasiva del individuo: “El conocimiento no llega de ninguna manera a darse una copia figurativa de la realidad, sino que la copia consiste siempre en procesos figurativos que conducen a transformar lo real en acciones o pensamientos para captar el mecanismo de estas transformaciones y assimilar así los acontecimientos y los objetos a sistemas de operaciones (o estructuras de transformaciones)” (pág. 85).

#### 2.4. El aprendizaje social: Vygotski

Vygotski (1982) afirma que el conocimiento es producto de una acción social que no se genera de una manera aislada. El introduce el concepto de “zona de desarrollo próximo”, constituido por la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de un individuo de resolver independientemente una tarea, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por lo que solo se puede llegar a hacer con ayuda de un experto, adulto o compañero más experimentado. Esta postura promueve el trabajo en parejas y la retroalimentación de un guía, con el fin de que en la interacción se produzcan nuevos conocimientos. En esta misma línea, Vygotski argumentó que los procesos cognitivos aparecen primero en el plano social y en un segundo momento, como resultado de la interacción, en el plano individual. (Rogoff, 1990). Con esto implica, que no hay aprendizaje, sin una relación interpersonal.

Además Vygotski (1995) realiza la importancia de la escritura en el proceso de aprendizaje, invitando a los educadores, a no promover el análisis solo a nivel oral, sino también a nivel escrito. Citando a Vygotski (1995), en una comparación entre el habla oral y escrita: “los motivos para escribir son más abstractos, más intelectualizados, más alejados de las necesidades inmediatas. En el habla escrita estamos obligados a crear la situación, a representárnosla a nosotros mismos” (pág. 176).

#### 2.5. El aprendizaje significativo: Ausubel

El aporte fundamental de Ausubel (1997) al constructivismo, ha consistido en la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende. Esto implica establecer relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno. El desafío del docente



entonces, consiste en crear instancias que permitan al estudiante asociar los conocimientos nuevos con los que ya sabe. Si esto no ocurre, lo nuevo no le hace sentido y por ende, no hay aprendizaje significativo. Ausubel relaciona el aprendizaje con la comprensión de lo que se está aprendiendo. Para él, lo que se comprenda será lo que se recordará mejor porque quedará integrado en la estructura de conocimientos de cada ser humano.

## 2.6 Aplicaciones del constructivismo

Ante los principios constructivistas, se han desarrollado propuestas que intentan llevarlos a la práctica, al aula de clase. Algunas de ellas son la enseñanza para la comprensión, la formación por competencias, el método de casos, y el aprendizaje basado en problemas.

### 2.6.1 Enseñanza para la comprensión

La enseñanza para la comprensión surge de una investigación de cinco años en la Universidad de Harvard, dirigido por Martha Stone y Rebecca Simmons. El proyecto apuntó a la escuela media y secundaria. Estuvo centrado en cuatro materias: inglés, Historia, Matemáticas y Ciencias y estudios interdisciplinarios.

Para los propulsores de la enseñanza para la comprensión, el docente debe de crear diferentes ambientes de aprendizaje, en los que se enfrente a los alumnos a una variedad de desempeños auténticos, con el objetivo de promover la construcción propia de conocimientos y así lograr una real comprensión. Como señala Stone (1999), “comprender un tópico quiere decir ni más ni menos ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria” (pág. 73). Adicionalmente, solo se puede determinar que se comprendió algo, si se puede pensar y actuar flexiblemente en diversos contextos, con lo que se va aprendiendo. Es decir, la comprensión no necesariamente está ligada a las representaciones mentales, sino a la flexibilidad en el desempeño (Perkins en Stone, 1999).

Trabajar con desempeños auténticos en clase, implica lograr aprendizajes en las diferentes disciplinas a partir del análisis de problemas y búsqueda de situaciones que se asemejan a los que ocurren en la vida real. Como

dice Ordóñez (2006), “un currículo ha de tener en cuenta el principio del desempeño auténtico para definir qué es aquello que vale la pena aprender”, (pág. 8). Ordóñez (2006) añade, que los desempeños auténticos deben ser reconocibles a partir del análisis de situaciones que se asemejan a la vida real.

Como dice Ordóñez (2006), lo más importante de todo: “un currículo ha de tener en cuenta el principio del desempeño auténtico para definir qué es aquello que vale la pena aprender”, (pág. 8). Siguiendo la misma línea de Ordóñez (2006), los desempeños auténticos deben ser reconocibles a partir del análisis de:

- Lo que hacen en la vida normal diaria quienes poseen conocimientos disciplinares.
- Lo que hacen quienes en su labor aplican conocimientos y modos de pensar de las disciplinas para enfrentar problemas reales.
- Lo que hacen los especialistas en diferentes disciplinas puras con sus conocimientos y formas de pensar.

#### 2.6.2 Formación basada en competencias

Siguiendo con el enfoque constructivista, tenemos que otra forma de enfocar la enseñanza se relaciona con la formación basada en competencias. Las competencias entraron a la educación por influencia en gran medida de factores externos; tales como la competencia empresarial, la globalización y la internacionalización de la economía; David Mc Clelland fue uno de los principales propulsores de esta propuesta (Rodríguez 1999). Sin embargo, la noción de competencia que actualmente se emplea en educación, no proviene de un único paradigma teórico como propone Zubiría (2002), sino de varias fuentes teóricas como psicología, lingüística, sociología, educación para el trabajo y filosofía.

Tobón (2002) define las competencias como procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación para resolver problemas y realizar actividades de la vida cotidiana y del contexto profesional. En el proceso, aportan a la construcción y transformación de la realidad e integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimiento y estrategias). Además, toma en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los

procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano.

Según Dueñas (2001), para asegurar la competencia y la calidad en la práctica profesional, la educación debe estar encaminada a desarrollar procesos que estimulen el pensamiento crítico, el mismo que se puede ilustrar como una habilidad adquirible que demanda competencias para evaluar, intuir, debatir, sustentar, opinar, decidir y discutir, entre otras.

### 2.6.3 Estudio de Casos

Otro método de enseñanza que intenta aplicar los principios constructivistas es el método de casos.

Según López (1997), la técnica del caso tiene ya una larga historia en la enseñanza. Si se considera la palabra “caso” en su sentido amplio, se puede afirmar que en la educación siempre se ha utilizado en forma de ejemplo o problema práctico, refiriéndolo ya desde la filosofía escolástica medieval, a la aplicación del caso como un mecanismo para resolver problemas morales o religiosos, pero sin entrar en el análisis de la situación social o psicológica.

Entre los promotores del método de caso, como enfoque pedagógico en las instituciones educativas, se encuentra la Facultad de Derecho de la Universidad de Harvard (Husock). El método del caso es un modo de enseñanza en el que los alumnos aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real, permitiéndoles así construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Este método se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso.

El planteamiento de un caso proporciona la oportunidad de un aprendizaje significativo, que puede llegar a ser trascendente en la medida que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión. Es la oportunidad para poner en práctica una serie de habilidades que son también requeridas en la vida real; por ejemplo, observación, escucha, diagnóstico, toma de decisiones y participación en procesos grupales orientados a la colaboración.

Durán (2003) refiriéndose a Savery y Duffy (1996) menciona que los grupos que trabajan en colaboración son importantes porque permiten a sus integrantes evaluar su propia comprensión y examinar la de otros de manera que se convierte en un mecanismo para enriquecer, entreteter y ampliar la comprensión individual sobre temas o fenómenos particulares.

#### 2.6.4 Aprendizaje basado en problemas

Al inicio del siglo veinte, Dewey proporcionó las bases filosóficas para el aprendizaje basado en problemas. “La pedagogía de Dewey alentó a los maestros a obtener la participación de los alumnos en proyectos orientados a problemas y ayudarles a indagar acerca de problemas sociales e intelectuales importantes” (Arends, 2007, pág. 385). Mientras que su apoyo técnico lo obtuvo a través de Jean Piaget, Lev Vygotski y Ausubel, quienes intervinieron en el desarrollo del concepto del constructivismo, en el cual se basa gran parte del aprendizaje basado en problemas que se utiliza en la actualidad.

Ya se conoce del Aprendizaje basado en problemas (ABP) como expresión educativa en medicina desde la década de 1960. Según Dueñas (2001) sus primeras aplicaciones fueron tal vez en la Escuela de Medicina de la Universidad de Case Western Reserve en Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá. En Estados Unidos, la Universidad de Nuevo México fue la primera en tener un programa académico con un currículo basado en este enfoque. En Latinoamérica, el enfoque lo aplican varias universidades, entre las que se cuentan la Universidad Estatal de Londrina y la Facultad de Medicina de Marilia en Brasil y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Según Hernández (2004), la necesidad de este nuevo enfoque pedagógico surge cuando los educadores en la Clínica médica de la Universidad de McMaster en Canadá notaron la dificultad que tenían sus estudiantes para recordar conocimientos teóricos y relacionarlos con la práctica. Además, encontraban que los resultados de sus conocimientos no los podían aplicar adecuadamente a situaciones clínicas con pacientes reales, independientemente de que sus calificaciones fueran consideradas como adecuadas.

Identificada con lo ocurrido a estos docentes de medicina, y atraída por un modelo que surgiera desde la medicina, decidí realizar mi estudio para determinar los efectos de esta metodología en los aprendizajes de mis alumnos de neonatología. Debido a esto, se realizó una revisión de esta metodología de una manera un poco más amplia que las metodologías anteriores. Como se apreciará, este método contiene similitudes con respecto a los otros descritos, particularmente con el método de casos, puesto que en ciertas ocasiones, el problema a ser resuelto en el BP, es presentado a manera de caso.

El ABP es una metodología instruccional que motiva a los estudiantes a aprender a aprender, trabajando colaborativamente en grupos que buscan soluciones a problemas de la vida real. En el ABP se estimula el aprendizaje autodirigido, el pensamiento crítico y la búsqueda de herramientas apropiadas para lograr determinado aprendizaje. Este método de enseñanza acepta el aprendizaje centrado en el estudiante, de manera que él puede identificar sus propias necesidades de aprendizaje, aprende a cuestionarse y lo vuelve responsable de lo que aprende. Como dice Molina (2004) “El ABP es una metodología docente basada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje (pág. 62)

Según Arends (2007) diversos creadores de planes de aprendizaje basado en problemas han descrito que el modelo instruccional tiene las siguientes características:

- Problema o pregunta esencial.- en torno a una pregunta se organiza la instrucción del problema a tratar y los estudiantes atienden a situaciones de la vida real que no permiten respuestas simples sino producto de múltiples investigaciones.
- Enfoque interdisciplinario.- Generalmente un problema no se circunscribe a una sola materia, sino que abarca varias disciplinas para poder resolverlo de mejor manera.
- Investigación auténtica.- La investigación es un pilar fundamental para que se llegue a la resolución exitosa del problema, para lo cual deben analizar y definir el problema, desarrollar hipótesis y hacer predicciones, analizar información, hacer injerencias y extraer conclusiones.
- Producción de artefactos y exposiciones.- Los estudiantes generalmente exponen sus trabajos con diferentes técnicas, entre las que se pueden

considerar, la utilización de computadora y presentación digital, videos, reportes físicos, etc.

- Colaboración.- El aprendizaje basado en problemas se caracteriza porque los estudiantes trabajan unos con otros, de modo más frecuente en parejas o grupos pequeños. Trabajar con otros estudiantes proporciona la motivación para poder desempeñarse en situaciones de diversa complejidad.

El ABP coloca a los estudiantes frente a una situación confusa, no estructurada, ante la cual ellos asumen el rol de interesados, de propietarios de la situación. Los alumnos identifican el problema real y aprenden, mediante la investigación, lo que sea necesario para llegar a una solución viable. Según Torp y Sage (2007), los docentes plantean problemas del mundo real y el juego de roles mientras respaldan el aprendizaje poniendo a prueba, cuestionando y desafiando el pensamiento de los estudiantes.

El estudiante debe recurrir a sus conocimientos previos y comenzar a establecer conexiones, determinando qué es lo que necesita saber para resolver y dilucidar el diagnóstico de su paciente. Por otro lado, el docente se convierte en un guía y en un facilitador del proceso, incentivando la investigación del paciente.

Podemos decir entonces, que con la utilización del ABP, podremos llegar a resolver casos o situaciones en forma real, novedosa y significativa. Según Savery y Duffy (1996) “El foco está en los estudiantes como constructores de su propio conocimiento en un contexto que es similar al contexto en el cual ellos aplicarán su conocimiento. Los estudiantes son motivados y se espera que ellos piensen tanto crítica como creativamente “(pág. 11)

Según Dueñas (2001) el ABP es un enfoque pedagógico multi-metodológico y multi-didáctico, encaminado a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación del estudiante. En este enfoque se enfatizan el auto-aprendizaje y la auto-formación, procesos que se facilitan por la dinámica del enfoque y su concepción constructivista. En el enfoque del ABP se fomenta la autonomía cognoscitiva, se enseña y se aprende a partir de problemas que tienen significado para los estudiantes.

En el ABP se utiliza el error como una oportunidad más para aprender y no para castigar; y se le otorga un valor importante a la autoevaluación y a la

evaluación formativa, cualitativa e individualizada. Según Sanmartí (2000). Desde el punto de vista cognitivo, la evaluación formativa se centra en comprender el funcionamiento del estudiante frente a las tareas que se le proponen. Los errores son objeto de estudio, en tanto que son reveladores de la naturaleza de las representaciones o de las estrategias elaboradas por el estudiante. A través de los errores se puede diagnosticar qué tipo de dificultades tienen los estudiantes para realizar las tareas que se les proponen, y de esta manera poder arbitrar los mecanismos necesarios para ayudarles a superarlos. Pero también interesa remarcar aquellos aspectos del aprendizaje en que los alumnos han tenido éxito, pues así se refuerza este aprendizaje. Según De la Torre (1994) “No es posible no equivocarse en el proceso de aprender. El error es asumido como una condición que acompaña a todo proceso de mejora, como un elemento instructivo e innovador” (pág. 81).

Vemos entonces, que la finalidad no es llegar a aprender únicamente los contenidos de una asignatura determinada, sino comprender los procesos que se están generando en una situación determinada y buscarles soluciones reales. Al enfrentarlos a los estudiantes a desafíos reales o ficticios durante su formación, se impulsa a los estudiantes a plantear diagnósticos diferenciales, buscar respuestas y construir en base a la experiencia.

## 2.7 Estudios existentes sobre aplicación del ABP en la enseñanza

Por la indiscutible importancia que tiene la investigación y la producción científica en el Postgrado, como parte de la formación de especialistas en la educación médica superior, es importante hacer hincapié en la necesidad de un cambio de actitud por parte de los maestros y de las metodologías por ellos utilizadas, para lograr que se cumplan de mejor manera los objetivos. En los siguientes párrafos, se presentará una lista de estudios, que han demostrado efectos alentadores del ABP en la enseñanza.

Un artículo original cuyo título es “Aprendizaje basado en problemas: Una experiencia en la enseñanza de la salud en el trabajo” (Palacios y Paz, 2003), refiere que en el Departamento de Salud Pública de la Universidad Autónoma de México (UNAM) se llevó a cabo un proyecto para aplicar la estrategia con 42 alumnos de dos grupos de la asignatura Salud Pública IV, en la Unidad de Salud en el trabajo. Se revisaron cinco problemas, que incluyeron los temas de ambiente y condiciones de trabajo, ruido, asbesto, plaguicidas y solventes.

Para cada uno de ellos se elaboró material para el alumno y para el tutor; en el primero, además de la descripción del problema hubo preguntas de estímulo. En el material del tutor se incluyó una introducción, pistas que debían ser trabajadas por el alumno, delimitación del problema, hipótesis, áreas del conocimiento y objetivos de aprendizaje. La evaluación de los alumnos incluyó la calificación obtenida en cada sesión y la aplicación de dos exámenes. La de los tutores y la estrategia, se realizó mediante el cuestionario de Dollmans y un formulario elaborado en la Unidad de Evaluación Educativa.

Los resultados de la experiencia fueron muy satisfactorios. En el primer examen todos los alumnos obtuvieron una calificación aprobatoria y el 80% obtuvo ocho o más, mientras que en el examen final el 75% obtuvo una calificación igual o superior a ocho. Todos los alumnos aprobaron el curso. El 87,4% tuvo ocho o más de calificación y el 54% del total de alumnos obtuvieron nueve o diez como calificación final.

Adicionalmente se encontró un estudio sobre la mejoría del rendimiento estudiantil en medicina tropical con el método de aprendizaje basado en problemas, en la Facultad de medicina de la Universidad de Zulia (Venezuela) por el profesor Villalobos-Perozo (2006). En el estudio se comparó el rendimiento escolar en los cinco períodos semestrales previos al año 2000. Se demostró estadísticamente una mejoría del rendimiento. Durante el curso se desarrollaron las siguientes actividades: (1) Presentación del eje de problemas y explicación del enfoque pedagógico; y (2) Dinámica de las discusiones en grupos. Cada caso se desarrolló en tres sesiones. Los resultados fueron muy satisfactorios y las mejoras fueron demostradas en la mejoría de las calificaciones obtenidas por los alumnos.

Por otra parte, Kaufman et. Al. (1998) compararon los resultados del “Medical Council of Canadá, Qualifying Examination” de estudiantes de medicina de Canadá que lo hacían por el método tradicional y el ABP y encontró un rendimiento mayor en psiquiatría, en medicina preventiva y en medicina comunitaria en los estudiantes bajo el método del ABP.

En Venezuela, un estudio realizado en la Universidad Central de Venezuela por Navarro et al. (2005) muestra un 77% de aceptación por parte de los estudiantes utilizando un método de enseñanza con la interacción estudiante/paciente/profesor, en comparación con el método tradicional.



Los estudiantes se relacionaban con los pacientes directamente a través del estudio de los casos clínicos, los mismos que eran luego expuestos ante sus profesores y compañeros.

Otro estudio relativo al tema fue publicado en la Revista Médica de Chile por Navarro, Illescas y Cabezas (2009) cuyo tema fue “Aprendizaje basado en problemas multiprofesional: Estudio cualitativo desde la perspectiva de los tutores”. El artículo resume la experiencia educativa del Módulo de Gestión e Investigación en Salud I desarrollada en un grupo pequeño multiprofesional, con metodología del ABP impartido a estudiantes de primer año de las carreras de : enfermería, kinesiología, medicina, nutrición, obstetricia y tecnología médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera ( 2006). La población en estudio son los tutores que participaron en esta actividad educativa tomados al azar, quienes a partir de sus historias personales individuales y colectivas proporcionaron información válida con relación al proceso de investigación. Los resultados de este estudio evidenciaron que el ABP multiprofesional contribuye al desarrollo de las competencias genéricas de los futuros profesionales de la salud.

Lo novedoso del presente estudio, basado también en el ABP, es que como uno de los recursos, cada grupo de estudiantes desarrolló dos problemas o casos reales, uno primero y otro después, dentro de un cuatrimestre. Luego se compararon los desempeños del primero y segundo caso, con el fin de determinar si hubo mejoras en el segundo con respecto al primero. En el proceso se ofreció retroalimentación por parte del guía. La presentación se debió realizar por escrito y oralmente. En las próximas líneas se explicarán más a fondo el objetivo y los resultados obtenidos.

### 3.- DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Con base en la revisión bibliográfica anterior, diseñé una innovación pedagógica que me permitiría demostrar que el aprendizaje basado en problemas, mejoraría la comprensión de los diagnósticos y tratamientos de las patologías neonatales, en mis estudiantes del postgrado de neonatología.

Se analizaron un total de seis casos clínicos, que fueron desarrollados por tres parejas asignadas al azar por el profesor al comienzo del curso. Cada pareja resolvió dos casos. Se estableció una presentación quincenal, la misma que ocurrió en el salón de clases en presencia de todo el grupo de estudiantes. Desde el primer día del curso se establecieron las fechas de las presentaciones. También se les indicó a los estudiantes que debían buscar de los pacientes ingresados en UCIN a aquellos que reunieran uno de los siguientes signos predominantes: dificultad respiratoria, convulsiones, vómito, ictericia, etc. Se tomó ésta sintomatología, porque son los signos y síntomas más representativos, que de presentarse en etapa neonatal podrían corresponder a la presencia de enfermedades. Fuera de clases, cada grupo debió preparar un documento con el análisis y solución del caso y en base al formato previamente establecido, una sustentación del diagnóstico diferencial, con base en el seguimiento que debió realizarse al paciente desde su ingreso hasta el día previo de su presentación y/o alta, además del complemento de revisión de literatura que debió ser buscada por ellos mismos en las diferentes fuentes, ya sea libros, revistas especializadas, publicaciones en internet, etc.

Para asegurar una presentación profesional de los trabajos se realizó una demostración inicial de un caso clínico bien resuelto, que los estudiantes tomaron como guía para la elaboración de los suyos. También se les mostró las matrices de evaluación que se utilizarían para la calificación de los trabajos. Adicionalmente, antes de la presentación final de cada caso, los alumnos tuvieron que coordinar por lo menos una cita personalizada con el profesor, para recibir una retroalimentación y guía del trabajo. La idea fue que en la búsqueda del diagnóstico definitivo del caso propuesto, se tuviera la oportunidad de revisar otras patologías que pudieran presentar signos parecidos.

La presentación del tema se realizó en forma oral y escrita. La presentación escrita reunió las normas de una publicación científica, generalmente aceptadas para una de las revistas médicas que se publican en nuestra ciudad (Revista médica de Nuestros Hospitales, 2007). (Ver anexo N° 6).

Dentro de la programación de las clases, en los primeros días se realizó una actividad pedagógica (Ver anexo N° 3) actividad pedagógica N° 1) que incluyó la forma de presentar públicamente un caso clínico. La intención fue obtener provecho que pueda revertirse luego en la escritura de los casos, pues se revisaron los datos que deben constar en la elaboración de la historia clínica, el uso de vocabulario científico, la forma de desarrollar un buen diagnóstico diferencial para poder llegar a un diagnóstico definitivo y su tratamiento. (Como no hay grabaciones de las presentaciones, se prefirió no utilizarla como insumo de medición para el presente estudio).

Se cumplió además otra actividad pedagógica (ver anexo N° 4) actividad pedagógica N°2) para revisar la forma de escribir un caso clínico que pudiese ser publicado en una revista científica.

La adquisición de los conocimientos y destrezas fueron evaluadas por el docente a base de lo siguiente:

- a) Dos documentos escritos con el desarrollo de los casos, uno previo y otro posterior a la innovación, calificados a base de criterios preestablecidos. (Ver anexo N° 5)
- b) Desempeño en la atención a pacientes al final del curso a base de criterios preestablecidos, en comparación con una observación idéntica realizada al inicio del curso. (Ver anexo N°1)
- c) Resultados de una prueba escrita final (Post-test), cuyos resultados fueron comparados con los de una prueba tomada al inicio del curso (Pre-test) (Ver anexo N° 2)
- d) Una autoevaluación de su presentación escrita, individualmente, utilizando los mismos criterios sobre los cuales fueron calificados, además de una autoevaluación con preguntas abiertas. (Ver anexos N° 5 y N° 7))

## 4.- OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN

- a) Conocer en qué medida la innovación realizada contribuye a que mis estudiantes mejoren o no la comprensión del diagnóstico y tratamiento de las patologías neonatales.
- b) Comprobar en qué medida, la innovación mejora en los estudiantes el manejo de los procedimientos requeridos para el diagnóstico y tratamiento de las patologías neonatales.

## 5.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- ¿Cómo influyó el aprendizaje basado en problemas, en la comprensión del diagnóstico y tratamiento de las patologías neonatales?
- 2.- ¿Cómo influyó el aprendizaje basado en problemas, en el perfeccionamiento de habilidades de atención a los pacientes, basándose en el protocolo médico?

## 6.- METODOLOGÍA

La metodología aplicada en este proyecto constituye una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos.

### 6.1 Muestra

La investigación se llevó a cabo en el curso de neonatología, correspondiente al segundo nivel del Postgrado de neonatología para los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Por razones éticas anuncié a los estudiantes que esta investigación se estaba llevando a cabo. El universo constó de seis estudiantes, de los cuales cuatro fueron mujeres y dos hombres. Los grupos de trabajo fueron asignados al azar por el profesor, porque consideré que siendo un grupo tan pequeño y uniforme en sus conocimientos no habría ninguna diferencia en que sea de una u otra manera. Los nombres de los estudiantes se mantuvieron anónimos. Las edades de los estudiantes fluctuaron entre 32 y 36 años.

### 6.2 Variables de estudio

Se utilizaron variables dependientes e independientes.

a) Variable independiente.- En este trabajo corresponde a la variable que fue manipulada para lograr el efecto comprensión; es decir, LA INNOVACION.

b) Variable dependiente.- Es la variable que indicó si el tratamiento o manipulación de las variables independientes tuvo algún efecto. Es decir, LA COMPRESION que los estudiantes obtuvieron de las patologías neonatales ingresadas en UCIN y del protocolo médico.

### 6.3 Operacionalización de las variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE	DESCRIPCIÓN DE VARIABLE	INDICADORES	PREGUNTAS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Metodología: ABP	Identificar conocimientos previos.  Determinar si la retroalimentación del guía aumenta la comprensión de diagnósticos y tratamientos.  Determinar si el apoyo del guía y la retroalimentación, contribuye a la formación de habilidades de atención al paciente	Conocimientos previos sobre atención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades neonatales.  Grado de mejoramiento en las habilidades de diagnóstico y tratamiento del caso, tras la revisión con el guía.  Grado de mejoramiento en la atención médica a medida que avanza el curso, tras la retroalimentación del guía.	¿Cuánto saben los participantes sobre diagnóstico, atención y tratamiento de enfermedades neonatales al inicio del curso?  ¿Existe una mejora en la producción del segundo caso clínico?  ¿Existe una mejora en la atención a cada uno de los casos, tras la retroalimentación del guía?	Pre- Test. Matriz de criterios observables al inicio del curso.  Evaluación basada en matriz de criterios.  Post- test. Auto-evaluación.  Pre- test y Post- Test.  Observación al final del curso calificada con matrices de evaluación. Autoevaluación.

#### 6.4 Cronograma de trabajo:

- Pre- Test: 1 de abril de 2009
- Observaciones previas a la innovación: 3, 6 y 8 de abril de 2009
- Actividades pedagógicas iniciales: (normas para exponer casos clínicos orales y escribir casos para publicaciones) 10 y 13 abril del 2009
- Exposiciones de casos clínicos orales: 15 y 29 de abril del 2009. 13 y 27 de mayo del 2009, 10 y 24 de Junio del 2009
- Guías de trabajos: 14 y 22 de abril del 2009. 6 y 20 mayo del 2009. 3 y 17 de junio del 2009
- Retroalimentación de Observaciones: 17 y 24 abril del 2009. 8 y 11 de mayo del 2009
- Entrega de casos clínicos escritos: 23 de abril del 2009, 7 y 21 de mayo del 2009, 5 y 19 de junio del 2009 y 3 de julio del 2009
- Retroalimentación de los 3 primeros casos clínicos escritos: 8, 15 y 22 de mayo del 2009
- Observaciones posterior a la innovación: 8, 10 y 13 de julio del 2009
- Post- Test y Autoevaluación: 15 de julio del 2009

<b>A</b>	<b>PRETEST</b>
<b>B</b>	<b>OBSERVACIONES PREVIAS A LA INNOVACIÓN</b>
<b>C</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS INICIALES</b>
<b>D</b>	<b>TRABAJO CON EL GUÍA SOBRE CASOS CLÍNICOS</b>
<b>E</b>	<b>EXPOSICIÓN DE CASOS CLÍNICOS ORALES</b>
<b>F</b>	<b>RETROALIMENTACIÓN DE OBSERVACIONES</b>
<b>G</b>	<b>ENTREGA DE CASOS CLÍNICOS ESCRITOS</b>
<b>H</b>	<b>RETROALIMENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS</b>
<b>I</b>	<b>OBSERVACIONES POSTINNOVACIÓN</b>
<b>J</b>	<b>POSTEST Y AUTOEVALUACIÓN</b>

CRONOGRAMA DE TRABAJO DE CLASES

ABRIL						
L	M	M	J	V	S	D
		1 A	2	3 B	4	5
6 B	7	8 B	9	10 C	11	12
13 C	14 D	15 E	16	17 F	18	19
20	21	22 D	23 G	24 F	25	26
27	28	29 E	30			

MAYO						
L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6 D	7 G	8 H	9	10
11 F	12	13 E	14 F	15 H	16	17
18	19	20 D	21 G	22 H	23	24
25	26	27 E	28	29	30	31

JUNIO						
L	M	M	J	V	S	D
1	2	3 D	4	5 G	6	7
8	9	10 E	11	12	13	14
15	16	17 D	18	19 G	20	21
22	23	24 E	25	26	27	28
29	30					

JULIO						
L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3 G	4	5
6	7	8 I	9	10 I	11	12
13 I	14	15 J	16	17	18	19

## 6.5 Análisis de datos e interpretación de los resultados

Para llevar a cabo la investigación, recolecté datos cuantitativos y cualitativos cuyas técnicas e instrumentos están descritos en la operacionalización de las variables.

Tanto para la recolección de datos cuantitativos como para los cualitativos utilicé el grupo completo de estudiantes, es decir, los seis, ya que se trataba de un grupo reducido y era posible trabajar con todos.

Para contestar la primera pregunta: “¿Cómo influyó el ABP, en la comprensión del diagnóstico y tratamiento de las patologías neonatales?”, utilicé datos cuantitativos recolectados a partir de:

a) Una prueba identificada como PRE-TEST, que se aplicó a todo el grupo el primer día de clases y, luego, un POST-TEST en el último día de clases (ver anexo N° 2)

Ambas pruebas fueron idénticas e incluyeron diez preguntas: de las cuales cinco fueron mixtas; es decir, de alternativas múltiples y con sustentación de la respuesta y cinco preguntas fueron abiertas.

Con el test inicial, busqué conocer los conocimientos previos. Con el post-test, quise determinar si la intervención generó cambios en la comprensión de los diagnósticos y tratamientos de las patologías.

b) Utilización de presentaciones de dos casos clínicos, al comienzo y a la mitad del curso.

Con el primer caso busqué conocer sus conocimientos previos basados en los cursos de pediatría que han realizado. Los participantes siguieron la guía de la actividad pedagógica N° 1 y N°2 mostrada al comienzo del curso. (Ver anexos N° 3 y N° 4)

Con el segundo caso quise saber si la intervención y especialmente la retroalimentación del guía generaron cambios en el enfoque del diagnóstico y tratamiento de las patologías neonatales.



Para calificar los casos clínicos utilicé una matriz de evaluación con tres posibles puntajes (ver anexo N°5) Excelente (10 - 8.5) Aceptable (8.4 - 7) Insuficiente (menos de 7).

Excelente: Se refiere a que el relato escrito del caso cumplió con todas las normas científicas para publicaciones y sus contenidos son presentados en forma correcta y rigurosa.

Aceptable: Se refiere a que el relato escrito del caso cumplió con las normas que corresponde, pero tanto en éstas como en su contenido se observa que falta rigurosidad.

Insuficiente: Se refiere a que el relato escrito del caso, tanto en el seguimiento de las normas como en su contenido es muy pobre, incompleto y poco riguroso.

Para contestar la segunda pregunta: “¿Cómo influyó el ABP, en el perfeccionamiento de habilidades de atención a los pacientes, basado en el protocolo médico?”, utilicé datos cuantitativos y cualitativos recolectados a partir de observaciones realizadas al inicio y al final del curso (Ver anexo N° 1), del Pre-test y Pos-test (Ver anexo N°2) y de las Autoevaluaciones de cada uno de los estudiantes (Ver anexo N°7).

a) Tanto las matrices de observación utilizadas previo a la innovación como posterior a ella, constaban de diez ítems, en los que se anotó una de las alternativas de acuerdo a lo observado y se le asignaba un puntaje determinado, lo que sumaba un máximo de diez puntos.

Con las observaciones realizadas previo a la innovación, busqué conocer los conocimientos previos y con las observaciones post innovación, quise saber si la intervención generó perfeccionamiento de habilidades en el manejo del diagnóstico y tratamiento.

b) Se utilizó también el Pre-test y Pos-test. con el ánimo de conseguir iguales objetivos a los descritos anteriormente.

c) Con las Autoevaluaciones, quise saber cuál fue la apreciación final de cada uno de mis estudiantes y lo que generó la intervención utilizada.

A continuación se procedió a ingresarlos al computador y utilizando una hoja de cálculo, se los transformó en fórmulas internas estadísticas, creando así una base de datos sobre la cual se procedió a hacer distintas lecturas, análisis y reportes de salida, siempre utilizando el control de la calidad; es decir, que los datos ingresados estuvieran correctos. Los pasos siguientes fueron describir las principales características de los datos obtenidos en el estudio para llegar a conclusiones sobre el grupo objetivo.

Se realizó el análisis de cada uno de los parámetros que se estudiaron, utilizando diferentes técnicas e instrumentos y se colocaron tablas y gráficos en los anexos.

**SEXO:** En el estudio, el 67% (cuatro) de los participantes correspondieron al sexo femenino, mientras que el 33% (dos) correspondieron al sexo masculino. (Ver anexos N° 13: tabla y gráfico N° 1). La proporción de estudiantes que generalmente se dedican a la pediatría y neonatología corresponde mayoritariamente al sexo femenino y en este Postgrado se cumple esa tendencia.

**EDAD:** De los seis estudiantes, el 17% (uno) tiene 32 años, 33% (dos) tienen 34 años, 33% (dos) tienen 35 años y 17% (uno) tiene 36 años. (Ver anexos N° 14: tabla y gráfico N° 2). Estas edades, sobre los 30 años son debido a que generalmente los médicos que optan por una subespecialidad son personas que previamente ya han cursado un postgrado, que en éste caso fue en Pediatría.

**CALIFICACIONES EN EL PRE-TEST:** Las calificaciones de cinco estudiantes ( 83% del grupo) correspondieron a una cifra superior al 70% de la nota máxima que fue sobre 10 puntos, a excepción de un estudiante identificado en el estudio con la letra D, que debido probablemente a un error en la observación de las preguntas realizadas, no escribió la sustentación que se solicitaba en los diagnósticos de los casos clínicos, por ese motivo y para evitar que el análisis e interpretación de los datos se afecte, se decidió no incluirlo en el análisis global, reduciendo el número de estudiantes a cinco. La media obtenida en la calificación fue de 7.7, sin considerar al estudiante D. (Ver anexos N° 15: tabla y gráfico N° 3 y anexo N° 25: material de campo).

**CALIFICACIONES EN EL POST-TEST:** En el análisis global, las calificaciones

mejoraron notablemente, pues el promedio superó el 80% de la calificación máxima esperada, con una media de 8.5/10, sin considerar al estudiante D. Considero que la mejoría del promedio ocurrió porque se pudo analizar y razonar de forma más efectiva las respuestas de los casos clínicos, especialmente la sustentación de los diagnósticos, lo que pudo corresponder a una mejor comprensión de cada una de las patologías allí referidas. (Ver anexos N° 16: tabla y gráfico N°4)

COMPARACIONES EN EL PRE-TEST Y POST-TEST: Al establecer una comparación entre el pre-test y post-test. (Ver anexos N° 10 y N° 17) se puede observar una mejoría de 0.80 puntos como promedio, entre el primero y el segundo test. Cabe recalcar que todos los alumnos, a excepción del C, mejoraron su calificación con al menos 0.75 de su calificación. (El alumno C mejoro 0.25).

Incluyo algunos ejemplos, citando algunas sustentaciones de los alumnos. Se podrá evidenciar mayor profundidad de respuesta, en el post-test:

El estudiante A, al preguntarle: “¿Qué indicaciones daría para el seguimiento de un paciente prematuro de 1350 gr. y hemorragia intraventricular grado I que acude a su consulta privada?”, contestó:

Pre-test: “Controles semanales hasta alcanzar 2000 gramos, control de hematocrito, vitaminas y cafeína”.

Pos-test “Control de ecografía cerebral cada semana hasta que se resolviera hemorragia intraventricular, control estricto de somatometría para valorar crecimiento y desarrollo. Además administraría los siguientes medicamentos: cafeína, vitaminas, sulfato de zinc y daría indicaciones sobre vacunaciones futuras”.

Mientras que en la primera respuesta obtuvo una puntuación de 0.25/1, en la segunda respuesta su puntuación fue de 1/1, puesto que la sustentación fue mucho más rigurosa que la emitida anteriormente.

El estudiante B, al solicitársele sustentar por qué el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina ante un caso, contestó:

Pre-test: “Que simplemente se trata de un recién nacido prematuro, que

tiene dificultad ventilatoria desde el nacimiento”.

Pos-test: “Que se trata de enfermedad de membrana hialina por ser un recién nacido prematuro, de 32 semanas de edad gestacional, con antecedentes maternos de riesgo como es la placenta previa sangrante, que presenta dificultad ventilatoria desde el nacimiento y disminución de surfactante con atelectasia”.

Esta sustentación es mucho más completa que la anterior, porque hace referencia a la importancia de los antecedentes maternos como causales de enfermedad de membrana hialina y, por tanto, su calificación pasó de 0.75/1 a 1/1.

El estudiante C, al consultársele: “¿Cuáles serían sus prioridades para el área de neonatología al trabajar en un hospital de una ciudad pequeña?”, contestó:

Pre-test: “Organizar una lista de los elementos que hacen falta para poder pedir lo básico, entrenar personal y capacitarlo para las funciones que van a desempeñar”.

Post-test: “Es importante el entrenamiento del personal, equipamiento del área y organizar el transporte neonatal”.

Su calificación pasó de 0.25/1 a 0.5/1 porque quedan muchas cosas que deberían hacerse. Pero en todo caso, en la segunda respuesta incluye el transporte neonatal que es un pilar fundamental para dar una atención adecuada a ese pequeño paciente, que en muchas ocasiones debido a las patologías que presenta, necesita trasladarse a un hospital más grande en otra ciudad.

El estudiante E, ante la pregunta que decía: “¿Cómo organizaría el transporte de un recién nacido de término con gastrosquisis que Ud. recibió en una clínica privada que se encuentra ubicada a 170 Km de Guayaquil?”, manifestó:

Pre-test: “Estabilizar al recién nacido, proteger el defecto con gasas húmedas y utilizar incubadora portátil”.

Pos-test: “Proporcionar al recién nacido una temperatura adecuada, canalizar

dos vías de acceso vascular, mantener doble fluido de líquidos, cubrir el defecto con gasas húmedas, soporte de oxígeno y transporte adecuado”.

Su calificación pasó de 0.5/1 a 0.75/1 y se evidenció más rigurosidad en la respuesta del post-test, pues consideró al recién nacido como un ser vulnerable en muchos aspectos, por lo que se preocupó de poner énfasis en la importancia de detalles, tales como: administración de fluidos parenterales, administración de oxígeno, entre otras cosas.

Comparando las calificaciones entre el Pre-test y el Post-test, el estudiante F, fue en el que evidenció más mejoras, pues de una calificación de 7.5/10 en el Pre-test, llegó a alcanzar una calificación de 9/10 en el Post-test, lo que podría explicarse porque el estudiante sustenta mejor los diagnósticos. Por ejemplo, en la sustentación de la pregunta cuya respuesta es sepsis, dice:

Pre-test: “Se diagnostica sepsis por antecedentes maternos de infección de vías urinarias y RPM”.

Post-test: “Se trata de un cuadro clínico de sepsis, por síntomas clínicos descritos en el recién nacido y por los antecedentes maternos de datos infecciosos tales como: IVU y RPM de 48 horas de evolución”.

La contestación del post-test es más rigurosa, ya que involucra a los síntomas en el niño y en su madre.

**OBSERVACIONES PREVIAS A LA INNOVACIÓN:** Al comienzo del curso se realizaron tres observaciones por cada uno de los estudiantes, lo que permitió tener una idea un poco más clara de la forma que realizaban los procedimientos y habilidades que tenían cada uno de ellos. Se desarrollaron diez ítems para evaluar y se desarrolló una escala de evaluación para dar un puntaje. Una vez terminada las observaciones, se sacó el promedio de los puntajes. (Ver anexos N° 18: tabla y gráfico N° 6).

En las primeras observaciones, pude notar que en ciertas ocasiones, el grupo no ponía atención a determinados procedimientos y conductas que debían realizarse al revisar a un paciente. Así por ejemplo, utilizaban el estetoscopio pero el examen clínico del paciente era incompleto; revisaban solo tres o cuatro de los parámetros de apoyo ventilatorio, daban instrucciones

incompletas a la enfermera de turno y/o delegaban procedimientos a otro personal menos capacitado (ver material en bruto de las observaciones realizadas a cada uno de los estudiantes en el anexo N° 25). Por ejemplo, en el ítem 9 de la observación N° 1, cinco de los seis estudiantes lograron identificar los síntomas principales del paciente, pero el diagnóstico principal no fue el más acertado. Esta situación correspondía a una comprensión incompleta del análisis que debe realizarse para determinar un diagnóstico principal en un paciente.

En el promedio de las calificaciones de las observaciones previo a la innovación, se obtuvo una media de 6.97/10, que consideré muy baja para la calidad de trabajo que se esperaba de estudiantes-médicos, y por tanto ameritó realizar mucho trabajo de retroalimentación. (Ver en anexo N° 25: material en bruto de observaciones).

**OBSERVACIONES POSTERIORES A LA INNOVACIÓN:** En la última semana del curso se realizaron tres observaciones por cada estudiante posteriores a la innovación y éstas permitieron demostrar que la evaluación formativa y el apoyo del guía, contribuyó notablemente al mejoramiento de las habilidades de atención al paciente. En el promedio de las observaciones, se obtuvo una media de 8.84/10, evidenciando mejoras en la mayoría de los criterios analizados. (Ver anexos N° 19: tabla y gráfico N°7) Vale citar el mismo ejemplo de la sección anterior. Aquellos cinco estudiantes que al inicio del curso realizaron un diagnóstico equivocado, lograron tras la innovación, identificar el diagnóstico y todas sus posibles causas.

**COMPARACIONES DE OBSERVACIONES PRE Y POST INNOVACIÓN:**(Ver anexos N° 20: Tabla y gráfico N°8) y (Ver anexo N° 1: matrices utilizadas en las observaciones).

Además realicé un análisis más detallado con cada uno de los ítems, comparando lo que sucedió en la observación post- innovación en relación con la observación pre- innovación.

En el ítem N° 1, todos los estudiantes cumplieron con los requisitos recomendados para un adecuado lavado de manos; es decir, utilizar agua, jabón, lavarse durante tres minutos y colocarse alcohol gel. En cinco estudiantes se observó mejoría con respecto a la observación pre-innovación y en un estudiante el resultado fue igual

desde el principio. Este comportamiento demuestra que la retroalimentación logró concientizar a todos los estudiantes, en la importancia que tiene la profilaxis como medida universal para evitar enfermedades en los seres humanos.

En el ítem N°2, cuatro estudiantes mejoraron, ya que cumplieron con los tres objetivos, que fueron: colocarse la bata asignada previo al examen clínico del paciente, trabajar exclusivamente en el área que les correspondía y retirarse la bata inmediatamente luego de examinar al paciente. Dos estudiantes no obtuvieron mejoría y sólo cumplieron con colocarse la bata. Si bien es cierto, es necesario tener claro que es preferible cumplir todo lo indicado, la mayoría de los estudiantes lograron entender que la norma del área consiste en no solo usar la bata sino también que esta debe utilizarse exclusivamente en el área correspondiente y retirársela inmediatamente después de haber cumplido con el examen clínico del paciente.

En el ítem N° 3, tres estudiantes mejoraron y lograron llegar al máximo objetivo, que fue preguntar cinco datos de historia clínica. Dos estudiantes respondieron igual, pero correspondía a que desde el inicio, sí preguntaban cinco datos de historia clínica. Un estudiante empeoró en la observación post-innovación, pues sólo preguntó tres datos de la historia clínica, pudiendo esto tratarse solo de un hecho aislado.

En el ítem N°4, un estudiante mejoró, pues usó no solo el estetoscopio, sino que realizó el examen clínico completo. En los cinco estudiantes restantes, la observación pre y post- innovación fue igual; pues desde el inicio cumplieron con todos los requisitos: utilizar el estetoscopio y hacer el examen clínico completo. Esto demuestra que el grupo de estudiantes tiene una formación pediátrica sólida y que conoce que el uso aislado de un estetoscopio no proporciona todos los datos suficientes para realizar la atención de un paciente.

En el ítem N° 5, en tres estudiantes se observó la misma conducta que correspondía a la observación de cinco parámetros de apoyo respiratorio. Dos estudiantes mejoraron en la observación de los parámetros y un estudiante empeoró, ya que en la observación final solo se fijó en tres parámetros de apoyo respiratorio.

En el ítem N° 6, en tres estudiantes se observó igual conducta, dos de

ellos proporcionaron instrucciones parciales a la enfermera de turno y el otro estudiante en el que se observó igual conducta, sí proporcionó las instrucciones pertinentes a la enfermera de turno desde el principio. Tres estudiantes empeoraron, pues habiendo dado instrucciones completas en la primera observación, al final sus instrucciones fueron parciales. Esto demuestra la falta de comunicación que muchas veces ocurre entre el personal médico y paramédico.

En el ítem N° 7, en cuatro estudiantes se observó igual conducta y dos mejoraron, llegando a realizar la mayoría de procedimientos personalmente, en lugar de delegarlos, lo que demuestra el compromiso que adquiere el médico al personalizar la atención de su paciente.

En el ítem N° 8 un solo estudiante realizó la petición completa de exámenes tanto en el pre como en la post- innovación. Cuatro estudiantes mejoraron, de los cuales el 50% solicitó todos los exámenes y el 50% restante solicitó el 75% de los exámenes requeridos. Un estudiante empeoró, pues solicitó solo la mitad de los exámenes requeridos, cuando anteriormente los había solicitado completamente. Este estudiante empeoró en este ítem, pero mejoró en los demás.

En el ítem 9, cinco estudiantes mejoraron, llegando cuatro de ellos a identificar el diagnóstico diferencial con todas sus posibles causas. En el estudiante en que se observó igual acción, él identificó desde el principio el diagnóstico diferencial con todas sus posibles causas.

En el ítem 10, cinco estudiantes mejoraron, los mismos que pasaron de realizar prescripciones médicas que abarcaban la mayor parte de posibilidades diagnósticas pero sin seguir el orden establecido, a la elaboración de prescripciones médicas que abarcaban todas las posibilidades diagnósticas en dos casos y la mayor parte de las posibilidades diagnósticas en los otros tres casos, siguiendo el orden establecido. Un solo estudiante empeoró, pero correspondió a que en la primera observación cumplió con una prescripción médica que trataba la posible causa de la enfermedad del paciente siguiendo el orden establecido y en la observación final, la causa abarcaba si no todas, sí la mayor parte de causas diagnósticas y el orden establecido era adecuado.

De ésta manera, podemos ver que en promedio los estudiantes mejoraron sus



habilidades en general, lo que redundó en beneficio directo del diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Al analizar los promedios de las observaciones pre y post- innovación, la mejoría fue de 1.87 puntos (Ver anexos N° 11 ,12 y 20).

**ANÁLISIS DE LOS CASOS CLÍNICOS:** Para la evaluación de los casos clínicos, tanto del primero como del segundo, se utilizó una matriz de evaluación con cinco criterios a cada una de las cuales se le asignó una puntuación hasta obtener un máximo de 10 puntos. (Ver anexo N° 5). La evaluación fue realizada en forma grupal, ya que el trabajo fue presentado por escrito por cada una de las parejas que trabajaron en los casos clínicos. Para la descripción de las mejorías, se mencionarán únicamente los parámetros de mejora, pues al ser el caso 1 y 2 diferentes en cada grupo, no es posible hacer una comparación textual, como se realizó en la comparación del pre-test y post-test.

En relación al caso pre-innovación, al realizar el análisis por grupos, el grupo N°1 presentó falencias en el primer criterio de acuerdo a la matriz de evaluación. Es así que escriben los datos de la historia clínica, pero el diagnóstico y el tratamiento son ordenados solo al principio.

El grupo N° 2 tuvo falencias en el tercer criterio de evaluación, puesto que cumplió solo con cinco puntos de los parámetros, de los siete establecidos en el formato entregado previamente para la escritura de los casos.

La principal falencia en el grupo N° 3 fue al igual que el grupo N°1, en el primer criterio, ya que si bien refirieron los datos de historia clínica, la referencia del diagnóstico y tratamiento no fue muy adecuada.

Los tres grupos fallaron en el quinto criterio de evaluación, al no cumplir con la fecha programada para la entrega del trabajo, sino que lo hicieron una semana después.

En la post-innovación, el grupo N° 1 mejoró en todos los criterios, pasando de una calificación de 8.56/10 a 9.6/10. Es así, por ejemplo, que en la evaluación del primer criterio logra una calificación de 9, pues escribe la historia clínica completa y ordena todas las secuencias del diagnóstico y tratamiento. El caso clínico fue “Artritis séptica de rodilla en etapa neonatal” y luego de referir

la sintomatología del paciente, expone que realizó: “peticiones de exámenes de laboratorio que incluían biometría hemática completa, hemocultivos, radiografías, ecografías, proporcionan tratamiento con antibióticos y luego del alta programan controles por consulta externa para el seguimiento del paciente”.

El grupo N° 2 también mejora en todos los criterios, pasando de una calificación de 8.64/10 a 9.8/10. Mientras que en el primer caso mostró sus mayores falencias en el tercer criterio, en el segundo caso alcanzó una calificación de 10, ya que cumple con todos los parámetros establecidos en el formato entregado previamente y que constaba de 7 puntos. El segundo caso de este grupo fue “Síndrome de aspiración meconial”, el mismo que constó de título, resumen, palabras claves, introducción, reporte del caso, discusión y/o conclusiones y bibliografía.

En el grupo N° 3 fue en el que se observaron los mayores cambios, ya que pasaron de una calificación de 8/10 a 10/10, evidenciándose obviamente mejoría en todos los criterios anteriormente evaluados. Vale la pena mencionar como ejemplo la mejoría en el uso del vocabulario científico, porque aunque el primero y el segundo caso fueron diferentes, al corresponder ambos a procesos respiratorios pueden ser comparables, y es así que en el primer caso escribe : “ el pulmón dañado disminuye su capacidad de reabsorción de líquido, contribuyendo al edema pulmonar”, en tanto que en el segundo caso, en una situación parecida lo expresa de la siguiente manera: “imágenes aéreas, algunas de ellas con líquido en tórax, volumen pulmonar restrictivo y desplazamiento moderado de las estructuras hacia el lado contrario”.

Cabe resaltar, que este fue el grupo en el que se encontraron mayores deficiencias en el primer caso, evidenciándose que la retroalimentación que recibió de parte del guía, tanto en la reunión individual como frente al curso durante la exposición oral, fue un pilar fundamental para lograr que la escritura y análisis de cada uno de los parámetros propuestos se hicieran en forma más detallada.

Incluso, en los tres grupos, el trabajo fue entregado oportunamente en los segundos casos, logrando entonces que todos tuvieran conciencia de que el tiempo debe ser respetado en todos los procesos.

CALIFICACIONES DEL PRIMER CASO CLÍNICO (Ver anexos N°21: Tabla

y gráfico N° 9)

CALIFICACIONES DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO (Ver anexo N° 22: Tabla y gráfico 10)

COMPARACIONES ENTRE PRIMERO Y SEGUNDO CASO CLÍNICO (Ver anexos N° 23: Tabla y gráfico N° 11)

### ANÁLISIS DE LAS AUTOEVALUACIONES

En las autoevaluaciones que se hicieron al final de los casos clínicos, las calificaciones que ellos mismos se asignaron fueron alrededor de 9/10 en casi todos los criterios. Esto probablemente obedece a que la mejoría que tuvieron fue notable en el segundo caso clínico que escribieron comparándolo con el primero, lo mismo que hizo que ellos se sintieran más seguros y con autoridad para decir que su trabajo había mejorado sustancialmente y por tanto ellos merecían una mejor calificación.

Respecto a las preguntas que ellos contestaron en el cuestionario de autoevaluación, todos coinciden en que uno de los mayores desafíos en la resolución de un caso real fue leer e investigar más para de esa manera tener más fuentes que les permitan llegar a un diagnóstico y tratamiento adecuado de las patologías. Citando al estudiante A dice “Mis desafíos han sido leer más acerca del caso clínico buscando diferentes posibilidades diagnósticas y por ende realizando exámenes correspondientes para llegar a la resolución del diagnóstico final y su correspondiente tratamiento”

Consideraron que el aporte del guía fue importante, especialmente por el aporte científico, citando al estudiante E, éste refiere: “Es muy importante el aporte científico que nuestro guía nos ha brindado y al aporte de información científica actualizada”.

En cuanto al aporte de sus compañeros, la mayoría opina que pudieron desarrollar y comprender mejor sus casos, ya que compartieron información actualizada y colaboraron entre sí en los diferentes temas. Por ejemplo: el estudiante A escribió: “Me han ayudado con literatura actualizada acerca del caso clínico. El estudiante B dice “Colaboración y estímulo en un 100%. El

estudiante D dice: “Apoyo y entrega que damos para el bienestar de todos los pacientes.” Finalmente, el estudiante E escribió: “Nos ha tocado reunirnos para poder tomar decisiones acertadas para mejorar la condición del menor”.

En la pregunta referente a los aportes individuales hacen énfasis en la necesidad que tuvieron de leer e investigar en profundidad; por ejemplo: El estudiante A escribió: “Mis aportes han sido que he tenido que investigar más acerca del caso clínico, tanto en libros como en el internet, lo que me ha llevado a actualizarme en los últimos diagnósticos y tratamientos del caso clínico y por ende comenzar a ponerlos en práctica en casos similares”.

En cuanto a las mejoras que realizarían, las respuestas fueron variadas, pero todas llevaban buenas intenciones, tales como: ser más ordenados, investigar más literatura, poner en práctica las sugerencias del guía, etc. (Ver anexos N° 24: Tabla y gráfico N° 12 y anexo N° 25: matriz de autoevaluación en material en bruto).

## 7.- DISCUSIÓN

Al inicio del trabajo me propuse verificar dos preguntas, siendo la primera: Si la influencia del Aprendizaje basado en problemas, mejoraría la comprensión de diagnósticos y tratamientos de las patologías neonatales; y la segunda, si el ABP contribuiría al perfeccionamiento de habilidades en la atención del paciente ingresado en UCIN.

En relación a la primera pregunta, en este estudio se comprobó que la comprensión en los estudiantes mejoró conforme avanzó el curso, lo que se evidenció en la resolución más acertada de los diagnósticos definitivos y tratamientos proporcionados a los pacientes ingresados en UCIN.

Como lo demuestran los segundos casos y los resultados del post-test, existe un mayor conocimiento en el manejo de diagnósticos y tratamiento. Pues, los segundos casos demuestran en promedio, una mejoría de 1.40 puntos con respecto a los primeros. Mientras que los resultados del post-test manifiestan una mejora de 0.80, en promedio con respecto a los del pre-test.

En relación a la segunda pregunta, considero que con la práctica minuciosa y detallada de los procedimientos, así como con la retroalimentación, mejoraron las habilidades que sirvieron para lograr el objetivo que era la atención adecuada del paciente. La mejoría evidenciada entre las primeras y segundas observaciones fue de 1.87 en promedio.

El ABP, aplicado en este curso, permitió a los estudiantes enfrentarse a un problema incierto como lo hacen los expertos en la vida real. Ellos tuvieron que resolver problemas creativamente, a medida que aparecían en el proceso. Tal como lo postula Savery y Duffy (1996): “El foco está en los estudiantes como constructores de su propio conocimiento en un contexto que es similar al contexto en el cual ellos aplicarán su conocimiento. Los estudiantes son motivados y se espera que ellos piensen tanto crítica como creativamente” (pág. 11). Como lo afirma el estudiante E en la autoevaluación: “Nos ha tocado reunirnos para poder tomar decisiones acertadas para mejorar la condición del menor.”

Por otra parte, los estudiantes descubrieron la importancia de la teoría para

comprender un caso. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede en clases centradas en el maestro, la teoría no fue impuesta desde afuera, sino buscada por los propios estudiantes para resolver un problema. Como postuló el estudiante B: “He tenido que investigar más acerca del caso clínico, tanto en libros como en el internet, lo que me ha llevado a actualizarme en los últimos diagnósticos y tratamientos del caso clínico y por ende comenzar a ponerlos en práctica en casos similares”.

El rol del guía fue importante. Ya lo postulaba Vygotski (1982) al afirmar que las personas aprenden en relación con otros y resaltar la relevancia de compartir con aquellos con un conocimiento un poco más avanzado. Como lo afirmaba la estudiante A en su autoevaluación, al decir: “Ha sido de ayuda la manera en que me ha dado una pauta para redactar en forma ordenada y sintetizada mis trabajos “El hecho de haber trabajado con un grupo pequeño de seis estudiantes, me permitió conocer más profundamente sus necesidades individuales de aprendizaje en cada uno de los momentos en que se encontraban.

Establecer un análisis de lo que ocurrió en un primer momento y luego más tarde fue vital para sacar conclusiones. Esto lo pude realizar gracias a que presentaron un primer caso clínico y luego de ello recibieron retroalimentación, lo que me permitió ver mejoría de los resultados del proceso en la segunda presentación. También pude realizar observaciones pre y post-innovación y realizar retroalimentación después de las primeras.

El error en el proceso fue utilizado como una herramienta para aprender, y no solo para reforzar o castigar. Fue en base de los errores, que proporcioné retroalimentación e hice sugerencias de mejora. Como lo postulaba de la Torre (2004) “No es posible no equivocarse en el proceso de aprender. El error es asumido como una condición que acompaña a todo proceso de mejora, como un elemento instructivo e innovador” (pág. 81). El emplear evaluación formativa después de cada uno de los procesos enriqueció los resultados logrados en los estudiantes, ya que la comprensión de las patologías fue mejorando a lo largo del curso.

Esto me lleva a concluir, que no es necesario centrar las clases en charlas magistrales y/o conferencias para lograr que los alumnos puedan comprender el significado de las patologías y a su vez relacionarlos con los diagnósticos.

Ya que como dice Moon (2001) “Una clase magistral no es el terreno ideal para hablar de un acercamiento profundo al aprendizaje”, (pág. 7).

En este curso, la investigación y resolución de problemas por parte de los alumnos fue el pilar fundamental para lograr los aprendizajes obtenidos. Esto no significa que la presencia del profesor no fuera importante, ya que como conocedor de los temas, es quien diseña las actividades tanto individuales como grupales que permiten al estudiante conducir sus investigaciones y aprender.

Este estudio aporta nuevas ideas para la enseñanza de la neonatología práctica en estudiantes con conocimientos previos de la pediatría general. Pone énfasis en la importancia que ejerce tanto el guía o tutor como la capacidad que adquieren los estudiantes de hacerse dueños de su propio aprendizaje, mediante la investigación y resolución de problemas.

Si se hace un nuevo estudio, sería interesante incorporar una evaluación al docente sobre su trabajo, así como co-evaluaciones; es decir, evaluación de los propios compañeros con el fin de fortalecer el aprendizaje cooperativo.

Por el número reducido de alumnos en esta investigación, no se pudo trabajar en grupos mayores, sino tan solo con tres parejas. Por lo que considero que sería bueno tener oportunidad de realizar un estudio similar, pero probablemente en cursos de pregrado de medicina en donde los grupos son más amplios. Esto permitirá evidenciar si los resultados de este estudio se replican con grupos mayores.

En relación a futuros estudios, sería interesante investigar si el método del ABP contribuye a que los estudiantes se comprometan más con los problemas que tienen cada uno de los pacientes que se encuentran estudiando y atendiendo en UCIN.

En definitiva, considero que la idea es seguir trabajando para hacer mejor las cosas, pues como dice Sábato (1987) la labor de partero del maestro a veces no se lleva a cabo adecuadamente; y tal vez, es el centro de todos los males del proceso educativo; pues se debe entender bien que en el sentido etimológico; educar significa desarrollar, llevar hacia afuera lo que aún está en germen y realizar lo que sólo existe en potencia.

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

Arends, R. (2007). *Aprender a enseñar*. Mc Graw Hill, séptima edición, México.

Ausubel, D.P; Novak, J.D; Hanesian, H. (1997). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Décima reimpresión, Editorial Villa, México.

De la Torre, S (2004). *Aprender de los errores*. Editorial Magisterio, Rio de la Plata, Argentina.

Dewey, J. (1997). *Experience & Education*. New York: Simon&Shuster.

Dewey, J. (1998). *¿Cómo pensamos? Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Editorial Paidós.

Dueñas, V. (2001). *El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. Colombia Médica, Vol. 32, número 04, Universidad del Valle*. Bogotá, Colombia.

Durán, M. (2003). *Aprendizaje en colaboración en Derecho Romano*. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Estadísticas de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (2009). Hospital Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador.

“Husock, H, *An overview of the case method*”. (On line) [http://www.Ksgcase.Harvard.Edu/content/Teaching-Resources/using the case\\_ method. Html](http://www.Ksgcase.Harvard.Edu/content/Teaching-Resources/using%20the%20case_method.Html). (2009, Octubre, 31)

Kaufman DM. (1998). *Comparing achievement on the medical council of Canada Qualifying examination Part I of students in conventional and problem based learning curricula*. Division of medical education, Dalhousie University, Canada.

López, A. (1997). *Iniciación al análisis de casos, una metodología activa de aprendizaje en grupos*. Ediciones Mensajero, S.A. Bilbao, España.

Molina, J. García, A. (2004). *Aprendizaje basado en problemas: una alternativa*



*al método tradicional*. Revista de la red estatal de docencia universitaria, Vol. 3 N° 2.

**Molina, M.** (2004). *La tutoría: Una estrategia para mejorar la calidad de la educación superior*. México.

**Moon, Jennifer** (2001). *La reflexión en el aprendizaje de nivel superior*. Universidad de Exeter.

**Navarro, N. Illesca, M. Cabezas, M.** (2009) *ABP en problemas multiprofesional: Estudio cualitativo desde la perspectiva de los tutores*. Revista médica Chile (on line) vol. 137 N° 2 pág. 246-254

**Navarro, P. et. al.** (2005) Actualización académica en la cátedra de medicina tropical. RFM, Junio volumen 28 N° 2 p 154-159 ISSN 0798- 0469

**Ordóñez, C.** (2004) *Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas*. Revista de Estudios Sociales. Bogotá, Colombia.

**Ordóñez, C.** (2006). *Currículo: la necesidad y forma de cambiar*. Ponencia presentada en el II encuentro pedagógico ecuatoriano, Manta, Ecuador.

**Palacios, M. Paz, P.** (2003) *ABP: una experiencia en la enseñanza de la salud en el trabajo*. UNAM, México.

**Perkins, D.** (1999). *¿Qué es la comprensión? En M.S. Wike (Ed.). Enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires, Paidós.

**Piaget, J.** (2001) *Psicología y pedagogía. Editorial Ariel (España)*.  
*Revista Médica de Nuestros Hospitales* (2007). Volumen 13 N° 3 pág. 181. Guayaquil, Ecuador.

**Rodríguez** (1999). *“Selección efectiva de personal basada en competencias”*. Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela. (On line) [http://www.oorg/public/spanish/región/ampro/cinterfor/temas/complab/doc./Otros/sel\\_/efe/index.HTML](http://www.oorg/public/spanish/región/ampro/cinterfor/temas/complab/doc./Otros/sel_/efe/index.HTML) (2009, Nov, 15).

Rogoff, B. (1990) *Aprendices del pensamiento: El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Editorial Paidós, Buenos aires, Argentina.

Sábato, E. (1987). *Cultura y Educación*. Buenos Aires, Exudaba, S.E.M

Sanmartín, N. (2000) *10 Ideas claves evaluar para aprender*. Grao editorial. España.

Savery, J y Duffy, T. (1996) *Aprendizaje basado en problemas: Un modelo instrucciones y su marco constructivista*. New Jersey (Traducido por Priscila Marchan y revisado por Cinthya Chiri boga) (Editorial).

Stone, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión*. Editorial Paidós, Buenos Aires.

Tabón, S. (2002). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Segunda edición. Coediciones. Bogotá, Colombia.

Torp, L y Sage, S. (2007) *El aprendizaje basado en problemas*. Primera edición. Buenos Aires, Argentina.

Villalobos- Berozo, R. (2006) *Mejoría del rendimiento estudiantil en medicina tropical con el método del ABP, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zulia*. Kasmera, vol. 34 N° 2 pág. 123-126 ISSN 0075-5222.

Vygotski, L. (1982) *Obras escogidas II (Incluye Pensamiento y Lenguaje, Conferencias sobre psicología)*. Editorial pedagógica, Visor distribuciones. Moscú.

Vygotski, L. (1995) *Pensamiento y lenguaje cognición del desarrollo humano*. Editorial Paidós, Buenos Aires.

Zubiría, S. (2002) *El concepto de competencia II: Una mirada interdisciplinar*. Sociedad Colombiana de Pedagogía. Bogotá, Colombia.





