

**UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
*EFFECTIVIDAD DE LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA PARA EL
LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS
ESTUDIANTES DE ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA, UNIVERSIDAD
NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”, 2011.***

AUTORES:

Responsable : Dra. Yuliana Mercedes De la Cruz
Ramírez.
Corresponsable : Dr. Augusto Félix Olaza Maguiña.

HUARAZ – 2011

RESUMEN

Se planteó el siguiente problema: ¿será efectiva la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo durante el año 2011?, con el objetivo general de evaluar la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de la asignatura antes mencionada, hipótesis: la enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo. Investigación cuasiexperimental y longitudinal, con una muestra de 40 alumnos de la Escuela Profesional de Obstetricia, los mismos que integraron el grupo experimental y grupo control. Se usó los siguientes instrumentos: prueba objetiva de evaluación, prueba aplicada de solución de problemas y guía de observación; la información se procesó mediante el programa SPSS V15.0, realizándose la contratación de la hipótesis mediante la prueba estadística t – student. Se concluyó que la enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo, traducido ésto en el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes integrantes del grupo experimental, matriculados en la asignatura de ecografía obstétrica.

Palabras clave: Enseñanza problémica, aprendizaje significativo, estudiantes, ecografía obstétrica.

ABSTRACT

The following problem was presented: Will be effective the problematic teaching for the achievement of the significant learning in the students of obstetric ultrasound of the National University "Santiago Antúnez de Mayolo" during the year 2011?, with general objective to evaluate the effectiveness of the problematic teaching for the achievement of the significant learning in the students of the community mentioned, hypothesis: the problematic teaching is highly effective for the achievement of the significant learning in the students of obstetric ultrasound of the National University "Santiago Antúnez de Mayolo". Quasi-experimental and longitudinal investigation, with a sample of 40 students of the Professional School of Obstetrics, the same ones that integrated the experimental group and control group. The following instruments were used: objective test of evaluation, applicable test of solution of problems and observation guide; the information was processed by means of the program SPSS V15.0, carried out by contrasting the hypothesis by statistical test t - student. It was concluded that the problematic teaching is highly effective for the achievement of the significant learning, translated this in the conceptual, procedural and attitudinal learning of the students members of the experimental group, enrolled in the course of obstetric ultrasound.

Key words: Problematic teaching, significant learning, students, obstetric ultrasound.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: Efectividad de la Enseñanza Problemática para el logro del Aprendizaje Significativo en los estudiantes de Ecografía Obstétrica, Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, 2011; aborda la problemática existente con respecto a las limitaciones existentes en las instituciones universitarias en nuestro país, específicamente en lo referente a la falta de formación pedagógica de los docentes y el bajo nivel de aprendizaje en sus estudiantes.

Los movimientos actuales de reforma educativa en el mundo están relacionados con el mejoramiento de la calidad del proceso académico que depende, en gran medida, del sentido y orientación del cambio de la práctica pedagógica y la formación de docentes, existiendo muchas organizaciones internacionales y nacionales que capacitan a los profesionales de la salud en docencia universitaria, siendo ejemplo de ello los numerosos cursos y programas de postgrado con respecto al tema en mención.

Sin embargo, a pesar del interés y los avances mencionados, se siguen encontrando deficiencias, ya que al revisar los informes de diversos investigadores sobre la formación y el desempeño docente, principalmente de los docentes universitarios, se concluye que generalmente este carece de relevancia para la formación y el desarrollo social (León & Hernández, 2003; Universidad de Chile, 2003); lo cual cobra importancia cuando se realiza el análisis de la situación actual de la educación superior universitaria, donde a pesar del interés y los avances presentados, se siguen encontrando limitaciones en las instituciones universitarias de Latinoamérica (Ministerio de Salud de Colombia, 2002) y del Perú, como es el caso de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” (UNASAM), donde sus autoridades aún no están conscientes de la necesidad e importancia de la capacitación de sus docentes, estando renuentes a invertir parte de sus ingresos en la formación pedagógica de aquellos profesionales que no cuentan con estos conocimientos. Asimismo, dichas limitaciones se encuentran también en los mismos docentes, los que no cuentan con la motivación, interés, tiempo y recursos económicos para su capacitación.

Esta situación no es ajena a los estudiantes universitarios del Perú y del mundo entero, pues tal como se concluye en estudios realizados anteriormente, el nivel de aprendizaje de estos alumnos se encuentra todavía más afectado cuando sus docentes no cuentan con una

formación pedagógica que les permita la aplicación de métodos de enseñanza que faciliten la comprensión de los contenidos de las asignaturas, llegando sólo a un nivel de asimilación reproductiva de los conocimientos (Universidad de Chile, 2003). Al respecto, para presentar la evidencia empírica sobre el problema mencionado, se realizó una revisión de los archivos del Sistema Integral de Gestión Académica (SIGA), que es el sistema informático que se aplica en la UNASAM; donde se pudo concluir que en la Escuela Profesional de Obstetricia de esta universidad, existe un promedio de 7% de estudiantes que cada ciclo resultan desaprobados; a lo cual se suma mi propia experiencia como docente responsable de la asignatura de ecografía obstétrica, donde a pesar de que los estudiantes conocen la teoría del curso, se evidencia una gran deficiencia en la interpretación de imágenes; sobre todo al momento de evaluar casos clínicos y dar sus impresiones diagnósticas.

Por otro lado, otras investigaciones realizadas anteriormente han demostrado la eficacia del modelo pedagógico de la problematización en la adecuada formación de los alumnos de educación superior; el cual permite el logro de un aprendizaje significativo del contenido de las asignaturas. Así, las investigaciones cubanas y mexicanas realizadas sobre este tema, confirman que la enseñanza problémica favorece la tendencia de enseñar a aprender, además de contribuir al desarrollo del trabajo metodológico del docente con un enfoque crítico y creador (Ortiz, 1998; León & Hernández, 2003; Morales, 2004). Asimismo, se han obtenido resultados por la vía cuasiexperimental relacionados con el nivel de asimilación y solidez de los conocimientos, así como con la flexibilidad e independencia cognoscitiva de los estudiantes (Ortiz, 2004).

Por las consideraciones mencionadas anteriormente, y en ausencia de estudios similares en la ciudad de Huaraz, se consideró necesario realizar el presente estudio mediante la formulación del siguiente problema: ¿será efectiva la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo durante el año 2011?; teniendo como objetivo general la evaluación de la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de la asignatura antes mencionada. En tal sentido, la hipótesis a demostrar fue como sigue: la enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica de la

UNASAM.

De esta manera, se concluyó que la enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo, traducido esto en el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes integrantes del grupo experimental, matriculados en la asignatura de ecografía obstétrica.

La presente investigación consta de seis partes. En la primera se da a conocer la hipótesis, variables y operacionalización de las mismas. En la segunda parte, se exponen los fundamentos teóricos y antecedentes del estudio en el contexto internacional y nacional. A continuación en la tercera parte, se describen los materiales y métodos utilizados en el proceso de recojo, procesamiento y análisis de la información. En la cuarta y quinta parte se exponen y discuten los resultados principales de la investigación, de acuerdo a los objetivos propuestos en el estudio. En la sexta parte se presentan las conclusiones del trabajo y las recomendaciones correspondientes. En el anexo se incluyen todos los instrumentos utilizados para la recolección de los datos correspondientes.

Es pertinente indicar que el presente estudio constituye un aporte importante y necesario, ya que a partir de sus conclusiones se promoverá el desarrollo de acciones que permitan mejorar la calidad de la labor docente de los profesionales de la salud, lo cual a su vez redundará en la mejora del aprendizaje significativo de sus estudiantes.

Finalmente, la utilidad metodológica de esta investigación permitirá contribuir al uso de una nueva estrategia de enseñanza por parte de los profesionales de la salud que ejercen la labor docente en las instituciones de educación superior, sugiriendo de esta manera, nuevos tipos de investigación que busquen evaluar la utilidad de otros métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales.

1. HIPÓTESIS:

La enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de Ecografía Obstétrica de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo.

1.1. VARIABLES:

Variable Independiente: Enseñanza problémica.

Variable Dependiente: Aprendizaje significativo.

1.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Enseñanza problémica</p>	<p>Es un método de aplicación práctica, en un contexto de solución de problemas de salud, que permite optimizar la formación de los recursos humanos para elevar el nivel de salud de la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia vivencial • Reflexión o conceptualización • Documentación • Ampliación • Aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de casos clínicos: <ul style="list-style-type: none"> - Hemorragia en el primer trimestre. - Restricción del crecimiento intrauterino. - Hemorragia en el tercer trimestre. - Malformaciones fetales congénitas. • Planteamiento de la pregunta problémica. • Formación del Grupo de estudio y reflexión • Exposición breve del tema • Revisión bibliográfica • Revisión y discusión de evidencias (Conocimiento Social) • Solución del caso clínico. • Planteamiento de nuevas preguntas 	<p>Guía de observación</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Aprendizaje significativo</p>	<p>Es el aprendizaje que ocurre cuando las ideas se relacionan substancialmente con lo que el alumno ya sabe. Los nuevos conocimientos se vinculan así, de manera estrecha y estable con los anteriores. La actividad de aprender es agradable y útil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Conceptual • Aprendizaje Procedimental • Aprendizaje Actitudinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Clasificación • Etiología • Factores de riesgo • Interpretación de la imagen ecográfica • Impresión diagnóstica • Sugerencias de tratamiento • Prevención de complicaciones • Valores • Actitudes • Normas 	<p>Prueba objetiva de evaluación</p> <p>Prueba aplicada de solución de problemas</p> <p>Guía de observación</p>

2. BASES TEÓRICAS:

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

- **ORTIZ, Alexander.** (1998). “Bases Psicopedagógicas de la Enseñanza Problemática Profesional”. Cuba. Tipo de estudio cuasiexperimental, la muestra estuvo conformada por 150 estudiantes; su instrumento fue una guía de observación, monitoreo y evaluación de los alumnos.

El autor llevó a cabo un estudio analítico-aplicativo a partir de la revisión de las particularidades de la actividad productiva de las instituciones cubanas. Así, aplicó la enseñanza problemática profesional en los alumnos de las escuelas politécnicas de Cuba, logrando el aprendizaje de la resolución de problemas profesionales por parte de los alumnos, los cuales adquirieron la capacidad de análisis crítico de la realidad, identificando conceptos técnicos, aprendiendo a pensar, hacer, ser, convivir; y por último, a descubrir el conocimiento profesional de una manera amena, interesante y motivadora. De esta manera el autor llegó a la conclusión de la necesidad de desarrollar en los alumnos independencia cognoscitiva, avidez por el saber profesional y protagonismo estudiantil, de tal manera que sean capaces de participar activamente en la solución de cualquier situación problémica por difícil que sea, lo cual pone de manifiesto la importancia de la aplicación de la enseñanza problemática, la cual constituye una de las vías para la erradicación de las deficiencias existentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas técnicas y profesionales.

- **MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA.** (2002). “La Profesionalización de la Docencia en Salud”. Colombia. Tipo de estudio exploratorio, la muestra estuvo conformada por 30 universidades; se trabajó con una ficha de recolección de datos.

La institución realizó una revisión bibliográfica sobre la profesionalización de la docencia en salud en el país de Colombia, haciéndose un análisis de tres áreas específicas, como son: La

comunicación en la docencia, la investigación educativa y la evaluación docente; concluyéndose que a pesar del interés y avances encontrados, se siguen observando limitaciones, como el gran porcentaje de instituciones educativas que no reconocen la necesidad de formar a sus profesores, mostrándose renuentes a invertir parte de sus ingresos en recursos bibliográficos, tecnológicos y metodológicos que permitan fortalecer la labor docente. Asimismo, se encontró que en las instituciones formadoras de personal de salud, existen más docente de cátedra que de planta, lo que ha llevado a que estas instituciones no estén motivadas para invertir recursos en la capacitación de estos profesores, por cuanto es un personal con el que no es posible contar permanentemente; evidenciándose además, que estos docentes manifiestan no contar con el tiempo ni los recursos requeridos para su capacitación. De esta manera, se concluyó la importancia de fomentar el desarrollo de un programa destinado a la formación de profesionales provenientes de diferentes disciplinas y profesiones (en especial del área de la salud vinculados como profesores a la educación superior), en los conocimientos, competencias y habilidades que les permitan transformar su práctica pedagógica y orientar su acción hacia nuevos enfoques de la formación académica y profesional.

- **UNIVERSIDAD DE CHILE.** (2003). “Programa de Mejoramiento de la Calidad en la Educación Superior”. Chile. Tipo de estudio descriptivo, la muestra estuvo conformada por 120 docentes; el instrumento consistió en una guía de observación.

La institución realizó una investigación descriptiva sobre la calidad de educación que se impartía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, concluyéndose la falta de capacitación y desactualización de sus docentes en cuanto a áreas específicas de la docencia en ciencias de la salud; encontrándose una desmotivación con respecto a la realización de la docencia en pregrado, en la cual se desarrollaba una enseñanza netamente teórica no basada en evidencias clínicas, ocasionando dificultades en la comprensión de las asignaturas por parte de los alumnos universitarios, quienes sólo presentaban un nivel de asimilación

reproductiva de los conocimientos.

- **LEÓN, Carlos y HERNÁNDEZ, Abdul.** (2003). “Proyecto Metodológico: El Pase de Visita de Enfermería como modalidad docente fundamental para la Enseñanza Problémica”. Cuba. Tipo de estudio cuasiexperimental, la muestra estuvo conformada por 20 estudiantes; el instrumento consistió en una guía de observación.

Los autores cubanos utilizaron el pase de visita de enfermería, o lo que se conoce en nuestro país como ronda o vista de enfermería, para presentar a los alumnos casos clínicos de pacientes, los cuales deberían de ser analizados, para al final presentar el diagnóstico y las medidas generales de atención de los problemas que presentaban los pacientes.

De esta manera, los autores concluyeron la importancia de la aplicación de la enseñanza problémica en la docencia universitaria, demostrando en los estudiantes el desarrollo de habilidades de resolución de problemas de salud, habilidades interpersonales, metacognitivas, comunicativas, investigativas, de independencia y auto-evaluación.

- **MORALES, Cristina.** (2004). “Propuesta de un sistema de clases de ciencias naturales para el uso de la enseñanza problémica en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en la escuela primaria del medio rural de la región de Tuxtepec, Oaxaca”. México. Tipo de estudio cuasiexperimental, la muestra estuvo conformada por 27 alumnos; los instrumentos consistieron en una guía de observación y un cuestionario.

En base a la información teórica recopilada, sobre los elementos categoriales y metodológicos de la enseñanza problémica y su uso en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la autora diseñó un sistema de nueve clases titulado: “La estructura y funcionamiento de las plantas vasculares con un enfoque problémico”, el cual fue aplicado a un grupo de 27 alumnos indígenas de Tuxtepec en el país de México, concluyéndose el desarrollo de habilidades para el razonamiento en el traslado a nuevas situaciones, flexibilidad en el pensamiento y apertura intelectual mediante el incremento de su curiosidad e ingenio.

Por lo anterior, la autora recomendó la utilización de este tipo de enseñanza en los diferentes contextos culturales a través de su divulgación entre los maestros, además que concluyó la necesidad de seguir profundizando y perfeccionando el uso de esta metodología, mediante la realización de nuevas investigaciones.

- **JOVA, Rodolfo.** (2006). “Aplicación de la enseñanza problémica en el perfeccionamiento de la especialidad del Médico General Básico”. Cuba. Tipo de estudio cuasiexperimental, la muestra estuvo conformada por 15 estudiantes; el instrumento consistió en una guía de observación.

El autor realizó una revisión bibliográfica referente al método de la enseñanza problémica, con la finalidad de aplicar su eficacia en la asignatura de salud pública, correspondiente al quinto año de la carrera de medicina de la Facultad “Dr. Salvador Allende” en el Cerro Ciudad Habana del país de Cuba; llegando a la conclusión que la aplicación de este tipo de enseñanza, permite el logro de una actitud creadora en los futuros profesionales de la salud, los mismos que adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes en forma ágil y con una secuencia lógica.

2.2. BASES TEÓRICAS PROPIAMENTE DICHAS:

2.2.1. LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA:

El interés por transmitir a los alumnos la experiencia de la actividad creadora y sus rasgos fundamentales no es nuevo en la historia de la pedagogía. Los intentos por "enseñar a pensar" pueden ser hallados desde la ejecutoria instructiva de Sócrates, hasta las concepciones pedagógicas de avanzada de J. Comenius, Juan Jacobo Rousseau, Juan Enrique Pestalozzi, K. Ushinski, y J. Dewey.

Esa aspiración se encuentra igualmente contenida en el ideario pedagógico cubano, enriquecido con las sabias observaciones de pedagogos como J. Caballero, F. Varela, José de la Luz y Caballero,

José Martí y Enrique José Varona (Torres, 2003).

Las nuevas y elevadas exigencias que el impetuoso desarrollo científico y tecnológico impuso a la pedagogía de la segunda mitad del siglo pasado, acrecentó la necesidad de materializar esa aspiración y condujo a numerosos especialistas a la búsqueda de formas más novedosas de enseñanza.

Es así, que la enseñanza problémica tiene sus orígenes en la metodología desarrollada por Majmutov (1983), quien sistematizó este sistema didáctico en las décadas del 60 y 70 en la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), para lo cual estudió las experiencias de avanzada en su país.

Con este sistema criticó la enseñanza tradicional, al expresar que ésta le ofrece al alumno, por lo general, los conocimientos ya hechos y elaborados, donde se le asigna un papel pasivo de simple receptor de conocimientos que después debe repetir, sin comprender plenamente cómo fue el proceso de búsqueda y construcción teórica que llevó a esos conocimientos.

En su sistema, Majmutov parte de concebir al alumno como un ente activo, por lo que debe realizar una actividad para poder apropiarse del conocimiento, y con ello desarrollar su intelecto. Plantea que es importante que el alumno, junto con el conocimiento, asimile los métodos y procedimientos que utilizó el científico en el desarrollo de la ciencia.

El objetivo en su sistema es hacer transitar al alumno (de manera abreviada) por caminos similares a los que transitó el científico para llegar a sus conclusiones. En este tránsito el sujeto no sólo se apropia del conocimiento, sino de la lógica de la ciencia en cuestión para la solución de un problema determinado; para lo cual, parte de no brindar el conocimiento ya terminado, sino que el docente se centra en reflejar las contradicciones del fenómeno estudiado en forma de problema, crea una situación problémica, con el fin de que el estudiante se sienta

motivado a darle solución y se apropie del conocimiento y de los métodos del pensamiento científico.

Majmutov (1983) considera la enseñanza problémica como "(...) un sistema didáctico basado en las regularidades de la asimilación creadora de los conocimientos y forma de actividad que integra métodos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales se caracterizan por tener los rasgos básicos de la búsqueda científica" (p. 65).

Es así que Majmutov (1983) define la enseñanza problémica como:

La actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problémicas, a la exposición y a su explicación (...), y a la dirección de la actividad de los alumnos (...) en la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas, como el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución (p. 266).

La enseñanza problémica aplicada a la formación técnica y profesional, comprende un conjunto de métodos de enseñanza profesional, donde el docente no comunica los conocimientos de forma acabada sino en su propia dinámica y desarrollo, plantea a los estudiantes situaciones problémicas que les interesen y que los lleven a buscar vías para la solución de proyectos y tareas docentes en la universidad.

La autora Miriam Solís Rojas (2004), quien sostiene la aplicación de la enseñanza problémica en la práctica docente de los profesionales de la salud, afirma que este método se basa en la capacidad del alumno-ciudadano, como agente de transformación social, para detectar problemas reales y buscarles solución original y creativa. Por esta razón, la capacidad que se desea desarrollar es de hacer las preguntas relevantes, en cualquier situación, para entenderla y resolverla adecuadamente.

En ese sentido, Miriam Solís (2004) define a la enseñanza problémica como “un método de aplicación práctica, en un contexto de solución de problemas de salud, que permite optimizar la formación de los recursos humanos para elevar el nivel de salud de la población” (p. 45).

De esta manera se está reconociendo la necesidad de formar profesionales competentes y no de cualificar profesionales. Esta sutil diferencia evoca un conjunto de competencias nuevas (capacidad de ejecutar un trabajo) que además puede transferirse de un empleo a otro, disminuyendo el riesgo de obsolescencia y mejorando por tanto la empleabilidad.

El cambio de los contenidos en los perfiles ocupacionales, así como la necesidad de profundizar nuevas habilidades, ha facilitado una nueva concepción de la formación profesional en salud centrada más en las ocupaciones que en puestos de trabajo y orientada hacia el desarrollo de competencias laborales en el contexto socio-sanitario del país. La formación basada en competencias requiere el cambio del método de enseñanza y de las técnicas educativas imperantes.

La pedagogía de la problematización se sostiene en el aprendizaje significativo basado en problemas, privilegia la formación “en” y “para” la práctica, donde el alumno de acuerdo a su nivel de avance académico y con la orientación del docente-facilitador, reflexiona acerca de la situación encontrada, identificando problemas, teorizando y planteando las soluciones. Esto se desarrolla en cualquier espacio didáctico (clínico, comunitario u otro) de tal manera que va adquiriendo gradualmente competencias contempladas en su perfil educativo.

La enseñanza problémica se basa en el enfoque constructivista, donde el alumno es el constructor de sus propios conocimientos, por lo tanto no es importante llevarlo a la copia o repetición de contenidos. Por esto, en la relación enseñanza-aprendizaje no basta con una recepción

pasiva de una información externa sino que el sujeto debe participar activamente en este proceso.

La misión del profesor es la de entablar un diálogo (podríamos decir socrático) por medio del cual el estudiante tiene la oportunidad de llegar a la conclusión que la teoría del profesor es menos defectuosa que la suya propia. Decimos "menos defectuosa" porque es muy importante resaltar el hecho que el profesor "no tiene la verdad, sino que tiene la misión de permitirle al estudiante apropiarse de un legado cultural en permanente evolución como son las teorías científicas" (Bojórquez, 2006, p. 21).

Se debe tener en cuenta que no todo el conocimiento se construye. Hay momentos en que la información se transmite. Pero esta transmisión para producir un aprendizaje consistente o significativo como lo sostiene Davini (citado en Solís, 2004), debe utilizar distintas fuentes de información, referirse al problema que se plantea en un contexto específico, recuperar las experiencias y adecuarse a las características de los participantes.

La direccionalidad actual que debe tomar la formación de los recursos humanos en salud, debe centrarse en el estudiante y estar basada en problemas. Esto implica que el estudiante pase de una función pasiva a una activa y que durante su permanencia de estudios en la universidad participe en un proceso que le otorgue oportunidades de un aprendizaje relevante, significativo, útil y motivador, que a través del método científico, encuentre buena información, para evaluarla y desarrollar una capacidad analítica superior. Este proceso requiere en forma fundamental el papel estimulante y facilitador del docente.

La educación centrada en el estudiante implica la aplicación de la metodología de educación de adultos, ello supone la formación basada en problemas y en la práctica de manera integrada e integradora.

A. MOMENTOS DE LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA:

La enseñanza problémica, con un sustento eminentemente constructivista en la formación de recursos humanos en salud, hace uso de los siguientes momentos del Modelo Didáctico Operativo de Bustos (Solís, 2004):

a) EXPERIENCIAS VIVENCIALES:

Este primer momento supone confrontar a los estudiantes con situaciones reales y desafiantes que producen conflictos cognitivos y alta motivación para buscar y construir soluciones. Este momento se apoya en la hipótesis central de la metodología de educación de jóvenes y adultos: Acercar la educación a la vida cotidiana, a la práctica dentro del contexto del servicio o campo laboral, sea clínico, comunitario u otro en caso de salud; permitiendo explorar el potencial educativo en situaciones reales o simuladas, tendientes a aumentar o mejorar sus conocimientos o a cambiar su comportamiento, ya que estas son estrategias que provocan conflictos y motivación. Las herramientas que se pueden utilizar para este momento son las siguientes:

- Observación de situaciones clínicas y comunitarias
- Rondas o visitas
- Realidad virtual
- Demostraciones
- Ensayos
- Simulaciones
- Pasantías
- Juego de roles
- Presentación de casos
- Presentación de testimonios
- Presentación de vídeos
- Estudio de incidentes críticos

b) REFLEXIÓN O CONCEPTUALIZACIÓN:

Es el conocimiento construido a partir de la reflexión de las experiencias con los objetos y los eventos del medio, los que sólo sirven de título de medios que posibilitan la construcción cognitiva. Por ello, podemos considerar que este es un momento de invención. La reflexión permite especificar los conceptos y los procedimientos para solucionar los conflictos. En sentido estricto, éste es el paso constructivista del modelo. Aquí, los participantes, después de las experiencias vivenciales, pueden construir conceptos o explicaciones acerca del fenómeno bajo estudio.

Las preguntas formuladas por el docente/facilitador y las dinámicas en pequeños grupos son componentes básicos en este proceso constructivista.

El proceso reflexivo permite que el participante incorpore a su estructura mental, de manera consciente y responsable, hechos, conceptos, situaciones y experiencias que permitan aceptar el aprendizaje desde la perspectiva del alumno y relacionarlo con ámbitos específicos. Por tanto, se trata de un momento de aprendizaje para desarrollar la actitud crítica y la capacidad de tomar decisiones. Estas dos características definen el proceso de aprender a aprender. Las herramientas didácticas que se pueden aplicar son:

- Dinámicas en pequeños grupos
- Preguntas
- Tarjetas móviles
- Foto lenguaje
- Tutorías
- Lluvia de ideas
- Tormenta de ideas
- Grupo de estudio y reflexión.

c) DOCUMENTACIÓN:

Sólo después que los participantes intentan comprender el fenómeno con sus propios medios intelectuales y experimentales, se les permite el acceso a la información acumulada sobre el tema (libros, lecturas, explicaciones), lo cual les posibilita mantenerse activos porque ellos contrastarán sus definiciones y explicaciones con las ya establecidas. Por ello, se recomienda aplicar como herramientas didácticas las siguientes:

- Ateneo bibliográfico
- Desarrollo de módulos
- Clase magistral
- Bibliografía automatizada
- Internet
- Lecturas
- Cassettes y videos
- CD-room – DVD
- Correo electrónico
- Revista de revistas

d) AMPLIACIÓN:

Esta etapa busca relacionar e integrar el nuevo conocimiento con aquél del mismo dominio y con el de otros. También es importante tomar en cuenta la historia del conocimiento del tema. Asimismo, se produce el “conocimiento social” que es el tipo de conocimiento que resulta de la interacción con los otros, y al que se llega por acuerdos o por convenciones en los grupos sociales o culturales. Para el desarrollo de este momento se pueden aplicar como herramientas las siguientes:

- Conferencia
- Mesa redonda
- Panel

- Simposio
- Historias
- Revisión y discusión de evidencias
- Mapas conceptuales
- Mapas mentales
- Ruedas lógicas
- Seminario.

e) APLICACIÓN:

Es el momento donde el participante con la teorización respectiva de las experiencias vivenciales, aplica el conocimiento en la práctica o en la formulación de proyectos, sean de investigación o de desarrollo, que a la larga generarán nuevos conocimientos y a la vez nuevas experiencias vivenciales que serán reflexionadas, dando lugar a un continuo proceso de orientación-aprendizaje basado en la experiencia y reflexión. Las herramientas que se pueden aplicar en este momento son:

- Presentación de casos
- Marco lógico
- Árbol de problemas
- Seguimiento de biografías
- Ejercicios
- Investigación-acción-participación
- La práctica clínica
- La práctica comunitaria
- Proyectos de investigación y/o de producción o desarrollo social

Las herramientas antes mencionadas no deben considerarse exclusivas para cada momento, ya que pueden ser utilizadas en los diferentes momentos dependiendo su elección o adecuación de las necesidades educativas, pues el constructivismo no admite

programas o metodologías recetarias que pueden utilizarse por igual para la formación de profesionales de diversas especialidades.

2.2.2. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

Según Huerta (2002), el aprendizaje significativo:

Ocurre cuando las ideas se relacionan substancialmente con lo que el alumno ya sabe. Los nuevos conocimientos se vinculan así, de manera estrecha y estable con los anteriores. La actividad de aprender es agradable y placentero para quien aprende, y este es útil a la persona que aprende de modo directo o indirecto (p. 23).

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permitan conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los alumnos comienza de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel, Novak y Hanesian (1987) resumen este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: ”Si tuviese que reducir toda la

psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto y enséñese consecuentemente” (p. 76).

A. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

La evaluación del aprendizaje, según Reátegui (1999) “es el proceso que permite observar una muestra de la cantidad y calidad de las pautas de comportamiento asimiladas para retroinformar al estudiante primero, y luego al momento de calificarlo tomar una decisión al respecto” (p. 13).

Un enfoque histórico de la evaluación educativa permite identificar tres modalidades básicas:

- **LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS:**

Llamada también tradicional, centrada en formas no técnicas de evaluación, como por ejemplo, las pruebas de desarrollo, subjetivas en su calificación y elaboración.

- **LA EVALUACIÓN POR OBJETIVOS:**

Surge de la propuesta del currículum tecnológico generando una verdadera revolución en la evaluación educativa. Aparece en este momento la evaluación diagnóstica, la formativa y la sumativa, pero el aporte más importante fue la propuesta del criterio como un parámetro para la medición.

- **LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS:**

Recoge de las modalidades anteriores lo bueno y lo útil; es así que usa el criterio como parámetro de medición, utiliza los instrumentos objetivos de la evaluación por objetivos, y los cualitativos como las pruebas de desarrollo. Esta modalidad de evaluación mejora y corrige la subjetividad que podría tener la primera y la rigidez de la segunda.

El enfoque constructivista al aproximarse a la evaluación por competencias exige conocer los conocimientos valorados positiva o negativamente por el profesor (saberes previos), y partir de ellos para iniciar el proceso de construcción de la evaluación de los aprendizajes.

El actual sistema educativo peruano se ubica en la perspectiva de las competencias. De esta manera, la propuesta de la educación centrada en competencias, exige que la evaluación tenga tres componentes básicos: Los Conceptuales o declarativos, los Procedimentales y los Actitudinales.

**a) EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
CONCEPTUAL:**

El aprendizaje conceptual es la asimilación de nuevas pautas de comportamiento, cuya presentación demuestra la comprensión y el manejo de conceptos, datos, hechos, leyes, principios; es decir del campo del saber teórico.

La evaluación del aprendizaje conceptual es la valoración de las pautas de comportamiento que se han asimilado en relación a un campo del “saber”, como consecuencia de haber participado activamente en una situación de enseñanza-aprendizaje significativo.

**b) EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
PROCEDIMENTAL:**

El aprendizaje procedimental es la asimilación de pautas de comportamiento cuya presentación demuestra el dominio de los procedimientos para resolver problemas, construir un producto nuevo, analizar textos, hacer ejercicios de laboratorio y para todo aquello que corresponde a un “saber hacer”.

La evaluación del aprendizaje procedimental es la valoración de la muestra de una cantidad y calidad de las pautas de comportamiento que se han asimilado en el dominio de los procedimientos implicados en un “saber hacer”.

Las fases de evaluación del aprendizaje conceptual y procedimental son las siguientes:

- Definir los momentos de la evaluación: ¿Cuándo evaluar?
- Delimitar el contenido de la evaluación: ¿Qué evaluar?
- Planear los instrumentos de la evaluación: ¿Cuánto evaluar?
- Preparar los instrumentos de la evaluación: ¿Con qué evaluar?
- Asignar calificaciones: ¿Qué decisiones tomar?

c) EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ACTITUDINAL:

El aprendizaje actitudinal es la asimilación de valores, actitudes y normas.

Los valores son una cualidad que tienen las cosas que las hacen merecedoras de aprecio y estimación y, por tanto, confiere a los elementos que los poseen la condición de ser deseados y buscados.

Las actitudes son disposiciones de ánimo que nos invitan a actuar de una forma determinada ante un estímulo exterior concreto.

Las normas no son más que las pautas de conducta cuyo cumplimiento es obligado en determinado momento, situación o ámbito. Están conformadas básicamente por leyes, reglas, preceptos, acuerdos y compromisos.

La evaluación de los valores corresponde más a la modalidad de evaluación informal y se efectúa a través de observaciones sistemáticas o generando dilemas morales en la estructura y el nivel valorativo de los estudiantes.

La evaluación de las actitudes de los estudiantes debe hacerse de forma permanente, pero con el único fin de conducir las que sean negativas hacia posturas que se sostengan en valores positivos. Las actitudes científicas o profesionales tienen un carácter objetivo y se refieren a aquellas disposiciones que facilitan la actividad profesional como por ejemplo: El rigor en las expresiones verbales y escritas, la limpieza en el trabajo, el cuidado del material, etc.

Para evaluar las normas hay que considerar dos características fundamentales: Por un lado, que detrás de ellas hay siempre un valor que las justifica y por el otro que no son más que expresión coactiva de dicho valor. Su evaluación se efectúa a través de una lista de cotejo o una guía de observación o escalas actitudinales, donde se operativizan los indicadores que los reflejan.

De esta manera, queda claro que la evaluación del aprendizaje actitudinal implica procedimientos diferentes a los conceptuales y procedimentales y no cumplen la función de calificar al estudiante. Los parámetros actitudinales son importantes para determinar la calidad de aprendizaje, pues se constituyen en el componente

principal del aprender a aprender, lográndose la formación integral del alumno.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

a) **APRENDIZAJE ACTITUDINAL:**

El aprendizaje actitudinal es la asimilación de valores, actitudes y normas (Reátegui, 1999).

b) **APRENDIZAJE CONCEPTUAL:**

El aprendizaje conceptual es la asimilación de nuevas pautas de comportamiento, cuya presentación demuestra la comprensión y el manejo de conceptos, datos, hechos, leyes, principios; es decir del campo del saber teórico (Reátegui, 1999).

c) **APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL:**

El aprendizaje procedimental es la asimilación de pautas de comportamiento cuya presentación demuestra el dominio de los procedimientos para resolver problemas, construir un producto nuevo, analizar textos, hacer ejercicios de laboratorio y para todo aquello que corresponde a un “saber hacer” (Reátegui, 1999).

d) **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:**

El aprendizaje significativo “ocurre cuando las ideas se relacionan substancialmente con lo que el alumno ya sabe. Los nuevos conocimientos se vinculan así, de manera estrecha y estable con los anteriores. La actividad de aprender es agradable y placentero para quien aprende, y este es útil a la persona que aprende de modo directo o indirecto” (Huerta, 2002, p.23).

e) **ENSEÑANZA PROBLÉMICA:**

“Es un método de aplicación práctica, en un contexto de solución de problemas de salud, que permite optimizar la formación de los recursos humanos para elevar el nivel de salud de la población” (Solís, 2004, p. 45).

3. MATERIALES Y MÉTODOS:

3.1. TIPO DE ESTUDIO:

DE ACUERDO A LA NATURALEZA DEL PROBLEMA: La investigación es Cuasiexperimental (Hernández, Fernández & Baptista, 2003; Valderrama, 2002), debido a que se tiene el propósito de evaluar la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica de la UNASAM.

DE ACUERDO A LA EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO: El estudio es Longitudinal (Méndez, 1998), en consideración a que se realizará la medición de las variables en cuatro ocasiones.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

En concordancia con los objetivos de la investigación se trabajó con el diseño de Series Cronológicas con repetición de estímulo (Hashimoto & Campos, 2000; Hernández, Fernández & Baptista, 2003), cuyo esquema fue el siguiente:

GE: O₁ X O₂ O₃ X O₄ O₅ X O₆ O₇ X O₈

GC: O₁ – O₂ O₃ – O₄ O₅ – O₆ O₇ – O₈

Donde:

GE: Grupo experimental.

GC: Grupo control.

X : Variable independiente.

O₁, O₃, O₅, O₇ : Pre-test de la variable dependiente en el grupo experimental y grupo control.

O₂, O₄, O₆, O₈ : Post-test de la variable dependiente en el grupo experimental y grupo control.

3.3. POBLACIÓN O UNIVERSO:

La población estuvo integrada por los alumnos de la Escuela Profesional de Obstetricia, con un total (N) de 189, entre varones y mujeres de cualquier edad, durante el año 2011.

3.4. MUESTRA:

En concordancia con el tipo de investigación, los objetivos y el alcance de las contribuciones que se pretende hacer con el presente estudio, se usó el muestreo no probabilístico (Buendía, Colás & Hernández, 1998), presentando la siguiente distribución:

UNIDAD DE ANÁLISIS	POBLACIÓN	MUESTRA
Alumnos de Obstetricia:	N=189	
• Grupo Experimental (GE)		15
• Grupo Control (GC)		15

Para la elección de los elementos muestrales (unidad de análisis), se hizo uso de dos grupos intactos de alumnos que correspondan al VIII ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Obstetricia, los cuales fueron elegidos de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Alumnos del VIII ciclo de Obstetricia.
- Alumnos entre varones y mujeres.
- Estudiantes de cualquier edad.
- Estudiantes que estén matriculados por primera vez en la asignatura de ecografía obstétrica.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Alumnos que no acepten ser parte del estudio.

- Alumnos que no cumplan con los criterios de inclusión señalados anteriormente.

3.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La información se obtuvo usando como instrumentos a la prueba objetiva de evaluación, prueba aplicada de solución de problemas y guía de observación (Anexos N° 01, 02, 03, 04 y 05), los cuales se aplicaron tanto al grupo experimental como al grupo control, habiéndose considerado como requisito previo la firma voluntaria de la declaración de consentimiento informado (Anexo N° 06).

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS:

Para el procesamiento de la información y de acuerdo a la naturaleza de las preguntas, se usó el programa estadístico SPSS V15.0.

Se utilizó como instrumento de análisis la distribución de frecuencias por porcentajes, cuadros de doble entrada y gráficos de frecuencia.

Por otra parte, la técnica de análisis que nos permitió establecer el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente fue la prueba t student (Freund, 1999; Hernández, Fernández & Baptista, 2003; Hopkins, 1999).

4. RESULTADOS:

A continuación se describirán los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos específicos planteados en la presente investigación:

4.1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CONCEPTUAL EN LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL:

Tabla 1. Resultados de la evaluación del aprendizaje conceptual en los alumnos del grupo experimental

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CONCEPTUAL	
	Pre-test	Post-test
Hemorragia en el primer trimestre	13	14
Restricción del crecimiento intrauterino	12	15
Hemorragia en el tercer trimestre	12	17
Malformaciones fetales congénitas	12	18
	$t_c = 4,8493$	$p = 0,002$

En la presente tabla se observa que durante la evaluación realizada a los estudiantes del grupo experimental con respecto al aprendizaje conceptual de los cuatro temas elegidos para la asignatura de Ecografía Obstétrica, se obtuvieron en el pre-test calificaciones iguales o menores a 13; mientras que después de la aplicación de la enseñanza problémica, estas calificaciones mostraron un cambio ascendente y sostenido en el post-test, llegando a ubicarse por encima de 13, con un máximo de 18 y un mínimo de 14 de nota; lo que nos permite concluir la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje conceptual en los estudiantes.

Es importante mencionar que el análisis estadístico demostró una diferencia significativa entre los resultados del pre-test y post-test con respecto a la evaluación del aprendizaje conceptual de los estudiantes del grupo experimental, lo que nos lleva a concluir que efectivamente existe un cambio

en el aprendizaje conceptual luego de la aplicación de la enseñanza problemática.

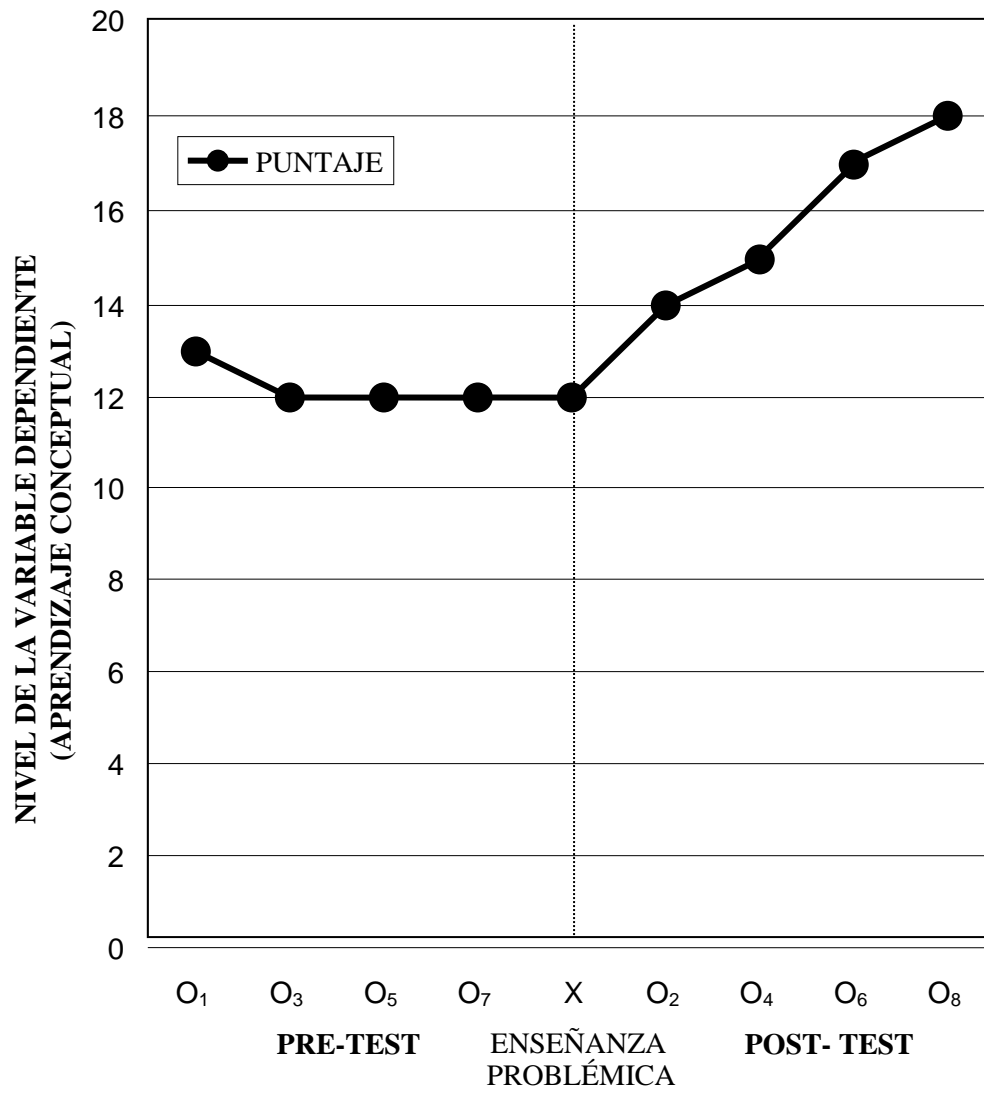


Figura 1. Aprendizaje conceptual en el grupo experimental.

Tabla 2. Resultados de la evaluación del aprendizaje conceptual en los alumnos del grupo control

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CONCEPTUAL	
	Pre-test	Post-test
Hemorragia en el primer trimestre	12	13
Restricción del crecimiento intrauterino	13	12
Hemorragia en el tercer trimestre	11	12
Malformaciones fetales congénitas	12	12
	$t_c = 0,6030$	$p = 0,16$

En la presente tabla se observa que durante la evaluación del aprendizaje conceptual realizada a los estudiantes del grupo control, se obtuvieron en el pre-test calificaciones iguales o menores a 13, sucediendo lo mismo en el post-test, donde luego de la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje llevadas a cabo sin la aplicación de la enseñanza problemática, estas calificaciones no mostraron ningún cambio; lo que nos permite concluir que los estudiantes que reciben una enseñanza tradicional no logran un aprendizaje conceptual adecuado.

Es importante mencionar que el análisis estadístico no demostró una diferencia significativa entre los resultados del pre-test y post-test con respecto a la evaluación del aprendizaje conceptual de los estudiantes del grupo control, lo que nos lleva a concluir que efectivamente no existe un cambio en el aprendizaje conceptual luego de la realización de las sesiones de clase con el modelo tradicional.

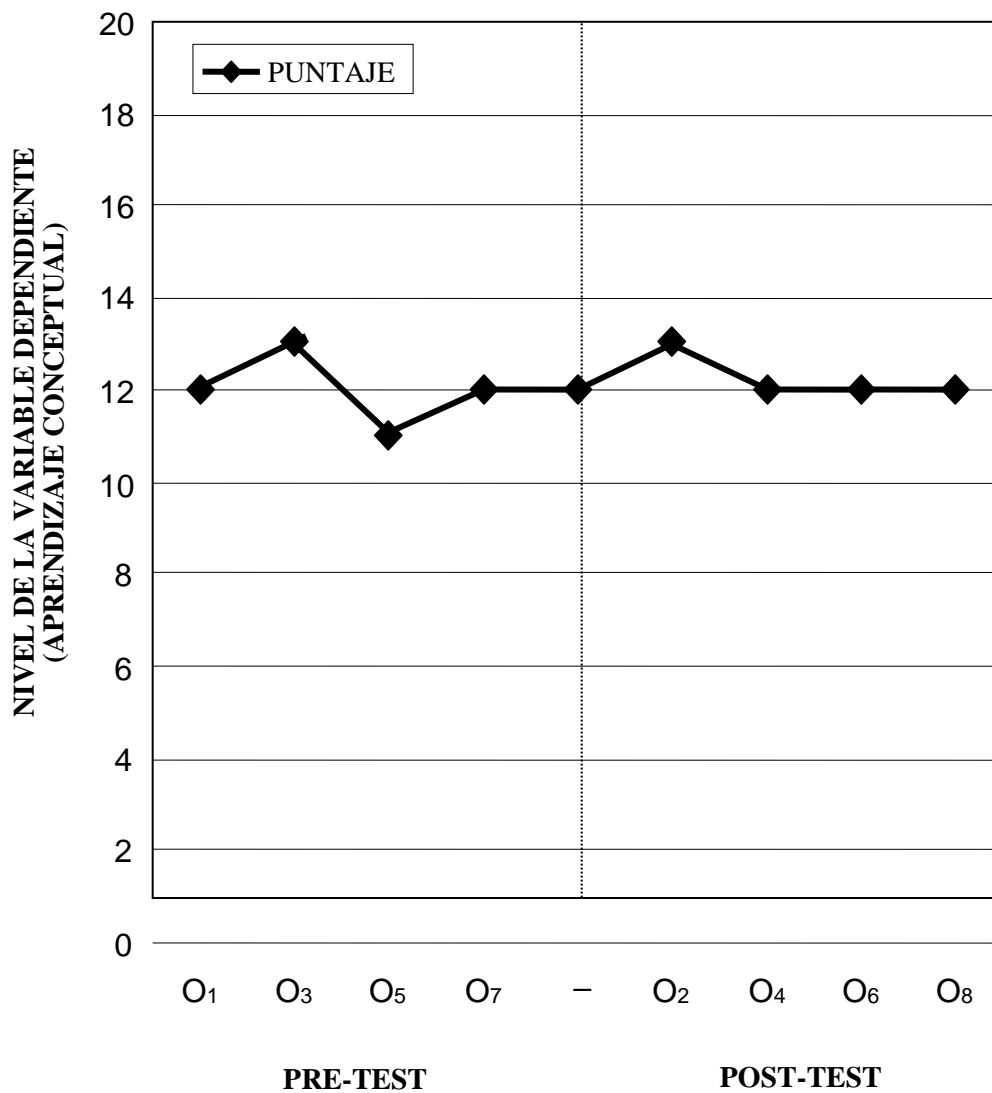


Figura 2. Aprendizaje conceptual en el grupo control.

Tabla 3. Comparación de los resultados de la evaluación del aprendizaje conceptual en los alumnos de los grupos experimental y control

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CONCEPTUAL	
	Grupo control	Grupo experimental
Hemorragia en el primer trimestre	13	14
Restricción del crecimiento intrauterino	12	15
Hemorragia en el tercer trimestre	12	17
Malformaciones fetales congénitas	12	18

$$t_c = 4,5749 \quad p = 0,001$$

En tabla 3 se observa que durante la evaluación del aprendizaje conceptual realizada a los estudiantes del grupo control y experimental con respecto a los cuatro temas elegidos para la asignatura de Ecografía Obstétrica, se evidenció que después de la aplicación de la enseñanza problémica en el grupo experimental, las calificaciones de este grupo mostraron un cambio ascendente y sostenido, llegando a ubicarse por encima de 13, con un máximo de 18 y un mínimo de 14 de nota; mientras que en el grupo control se obtuvieron calificaciones iguales o menores a 13 después de la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje con el modelo tradicional; lo que nos permite concluir la existencia de una diferencia marcada entre el aprendizaje conceptual logrado por aquellos estudiantes que recibieron una enseñanza problémica versus aquellos a los cuales no se aplica este tipo de enseñanza.

Asimismo, es importante mencionar que el análisis estadístico demostró una diferencia significativa entre los resultados de la evaluación del aprendizaje conceptual de los estudiantes del grupo control y experimental, lo que nos permite concluir la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje conceptual en los estudiantes universitarios.

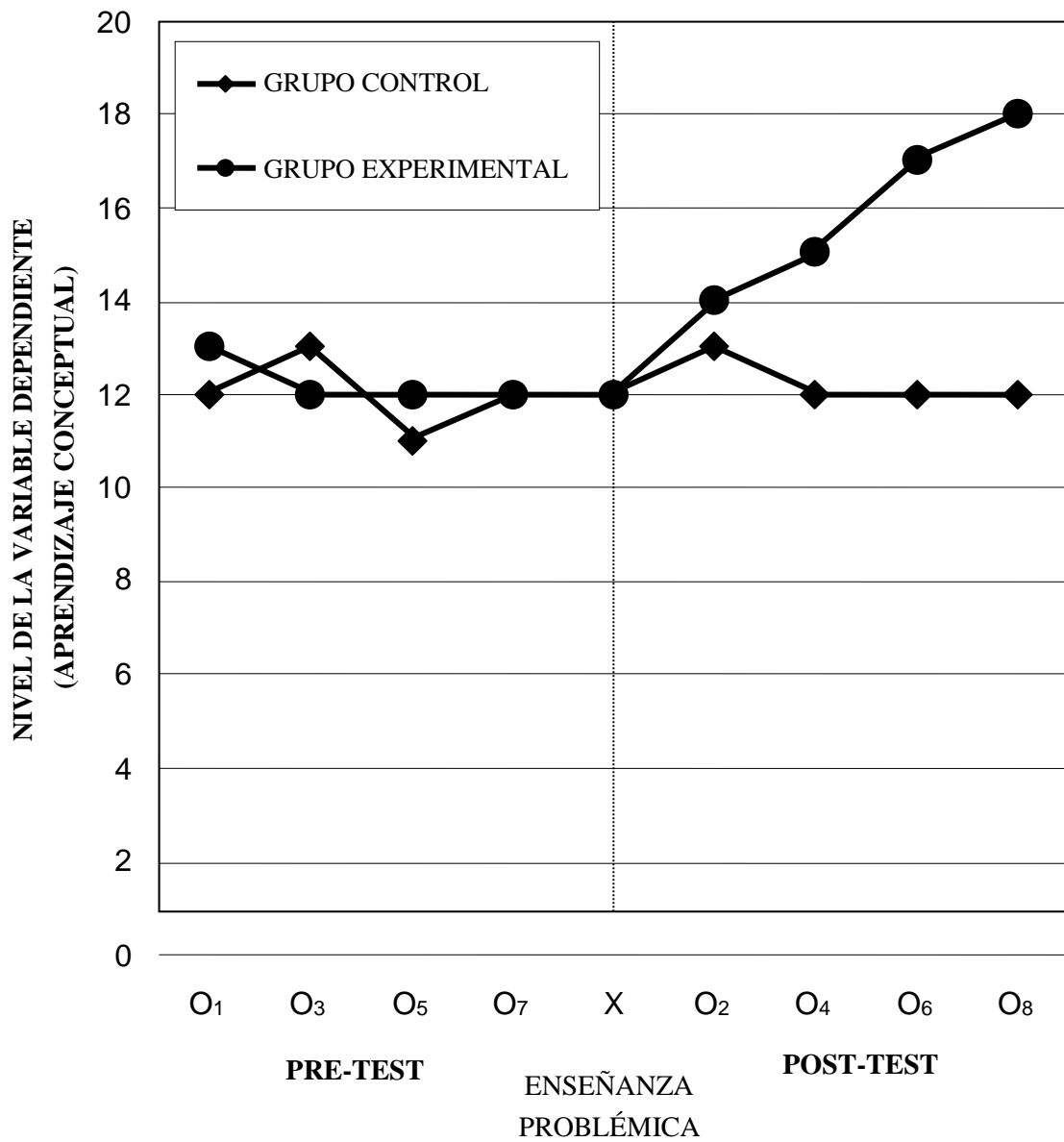


Figura 3. Comparación del aprendizaje conceptual en los grupos experimental y control.

4.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL EN LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL:

Tabla 4. Resultados de la evaluación del aprendizaje procedimental en los alumnos del grupo experimental

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL	
	Pre-test	Post-test
Hemorragia en el primer trimestre	11	12
Restricción del crecimiento intrauterino	08	13
Hemorragia en el tercer trimestre	09	15
Malformaciones fetales congénitas	09	18
	$t_c = 6,0533$	$p = 0,0005$

En la tabla 4 se observa que durante la evaluación realizada a los estudiantes del grupo experimental con respecto al aprendizaje procedimental, se obtuvieron en el pre-test calificaciones iguales o menores a 11; mientras que después de la aplicación de la enseñanza problémica, estas calificaciones mostraron un cambio ascendente y sostenido en el post-test, llegando a ubicarse por encima de 11, con un máximo de 18 y un mínimo de 12 de nota; lo que nos permite concluir la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje procedimental en los estudiantes.

Es importante mencionar que el análisis estadístico demostró una diferencia significativa entre los resultados del pre-test y post-test con respecto a la evaluación del aprendizaje procedimental de los estudiantes del grupo experimental, lo que nos lleva a concluir que efectivamente existe un cambio en el aprendizaje procedimental luego de la aplicación de la enseñanza problémica.

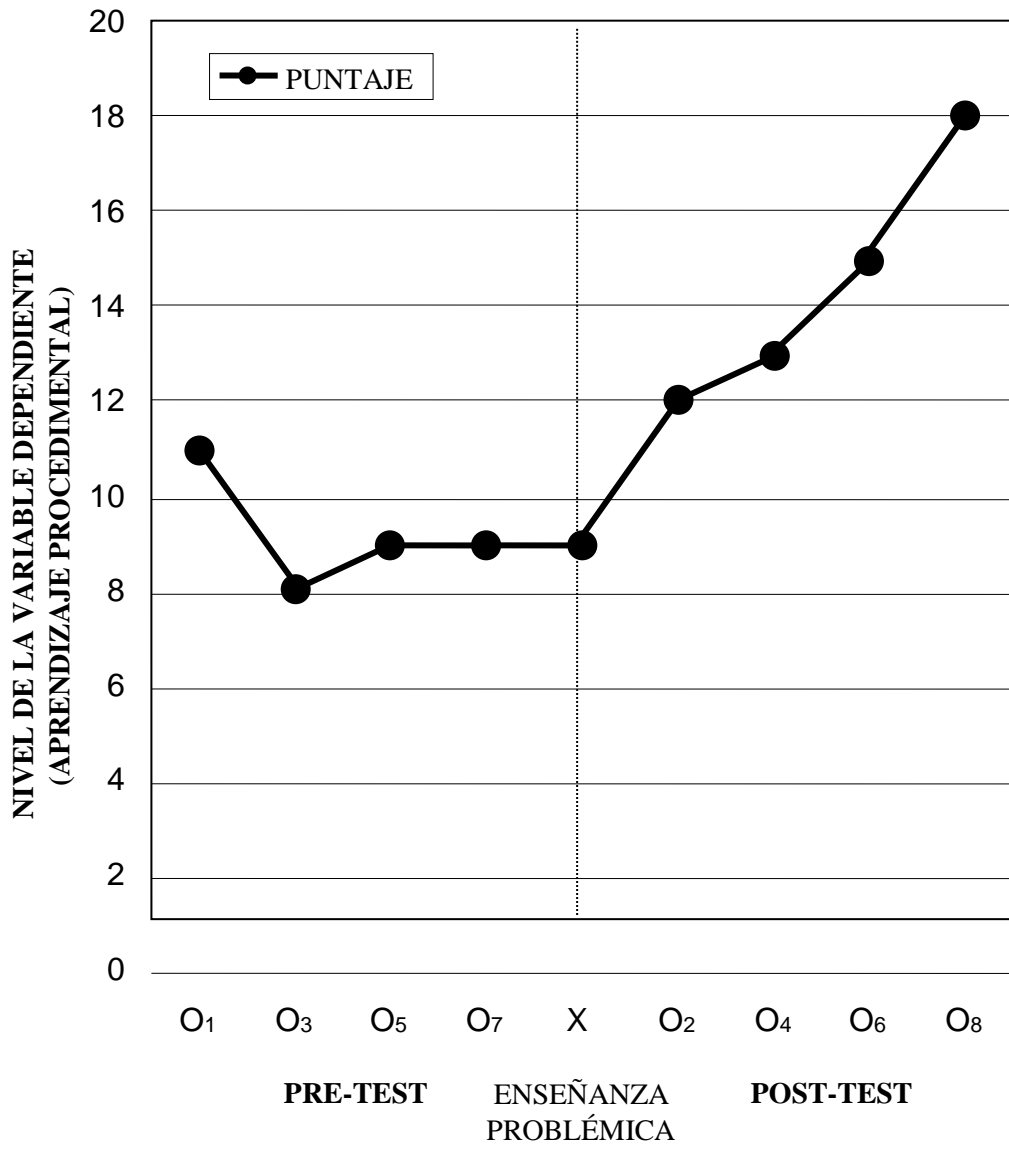


Figura 4. Aprendizaje procedimental en el grupo experimental.

Tabla 5. Resultados de la evaluación del aprendizaje procedimental en los alumnos del grupo control

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL	
	Pre-test	Post-test
Hemorragia en el primer trimestre	07	06
Restricción del crecimiento intrauterino	10	09
Hemorragia en el tercer trimestre	08	07
Malformaciones fetales congénitas	08	08
	$t_c = 0,9608$	$p = 0,215$

En la presente tabla se observa que durante la evaluación del aprendizaje procedimental realizada a los estudiantes del grupo control con respecto a los cuatro temas elegidos para la asignatura de Ecografía Obstétrica, se obtuvieron en el pre-test calificaciones iguales o menores a 10, sucediendo lo mismo en el post-test, donde luego de la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje llevadas a cabo sin la aplicación de la enseñanza problémica, estas calificaciones no mostraron ningún cambio significativo; lo que nos permite concluir que los estudiantes que reciben una enseñanza tradicional no logran un aprendizaje procedimental adecuado.

Es importante mencionar que el análisis estadístico no demostró una diferencia significativa entre los resultados del pre-test y post-test con respecto a la evaluación del aprendizaje procedimental de los estudiantes del grupo control, lo que nos lleva a concluir que efectivamente no existe un cambio en el aprendizaje procedimental luego de la realización de las sesiones de clase con el modelo tradicional.

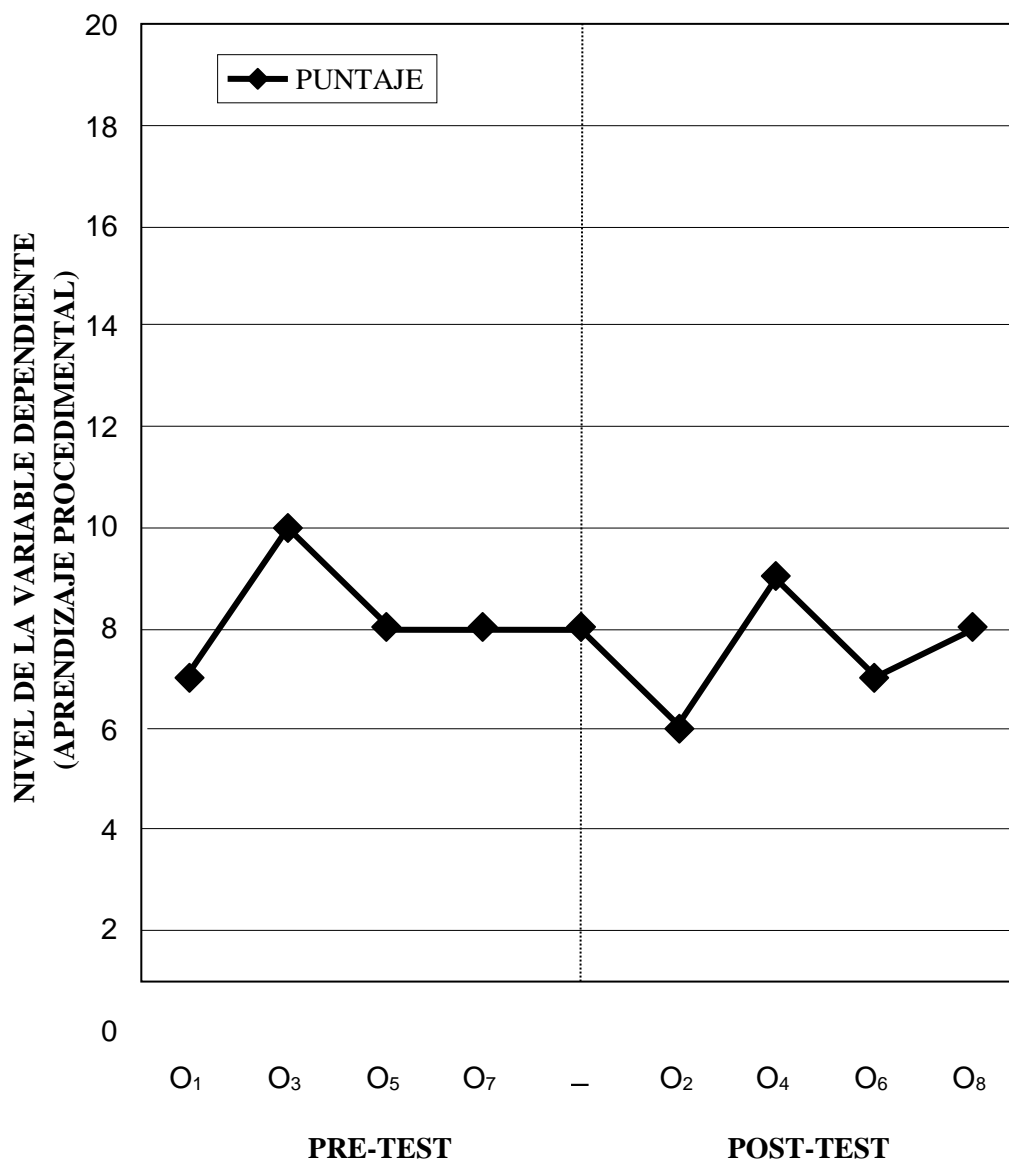


Figura 5. Aprendizaje procedimental en el grupo control.

Tabla 6. Comparación de los resultados de la evaluación del aprendizaje procedimental en los alumnos de los grupos experimental y control

TEMAS DE LAS SESIONES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL	
	Grupo control	Grupo experimental
Hemorragia en el primer trimestre	06	12
Restricción del crecimiento intrauterino	09	13
Hemorragia en el tercer trimestre	07	15
Malformaciones fetales congénitas	08	18
	$t_c = 5,4913$	$p = 0,006$

En tabla 6 se observa que durante la evaluación del aprendizaje procedimental realizada a los estudiantes del grupo control y experimental, se evidenció que después de la aplicación de la enseñanza problémica en el grupo experimental, las calificaciones de este grupo mostraron un cambio ascendente y sostenido, llegando a ubicarse por encima de 11, con un máximo de 18 y un mínimo de 12 de nota; mientras que en el grupo control se obtuvieron calificaciones iguales o menores a 10 después de la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje con el modelo tradicional; lo que nos permite concluir la existencia de una diferencia marcada entre el aprendizaje procedimental logrado por aquellos estudiantes que reciben una enseñanza problémica versus aquellos a los cuales no se aplica este tipo de enseñanza.

Asimismo, es importante mencionar que el análisis estadístico demostró una diferencia significativa entre los resultados de la evaluación del aprendizaje procedimental de los estudiantes del grupo control y experimental, lo que nos permite concluir la efectividad de la enseñanza problémica para el logro del aprendizaje procedimental en los estudiantes universitarios.

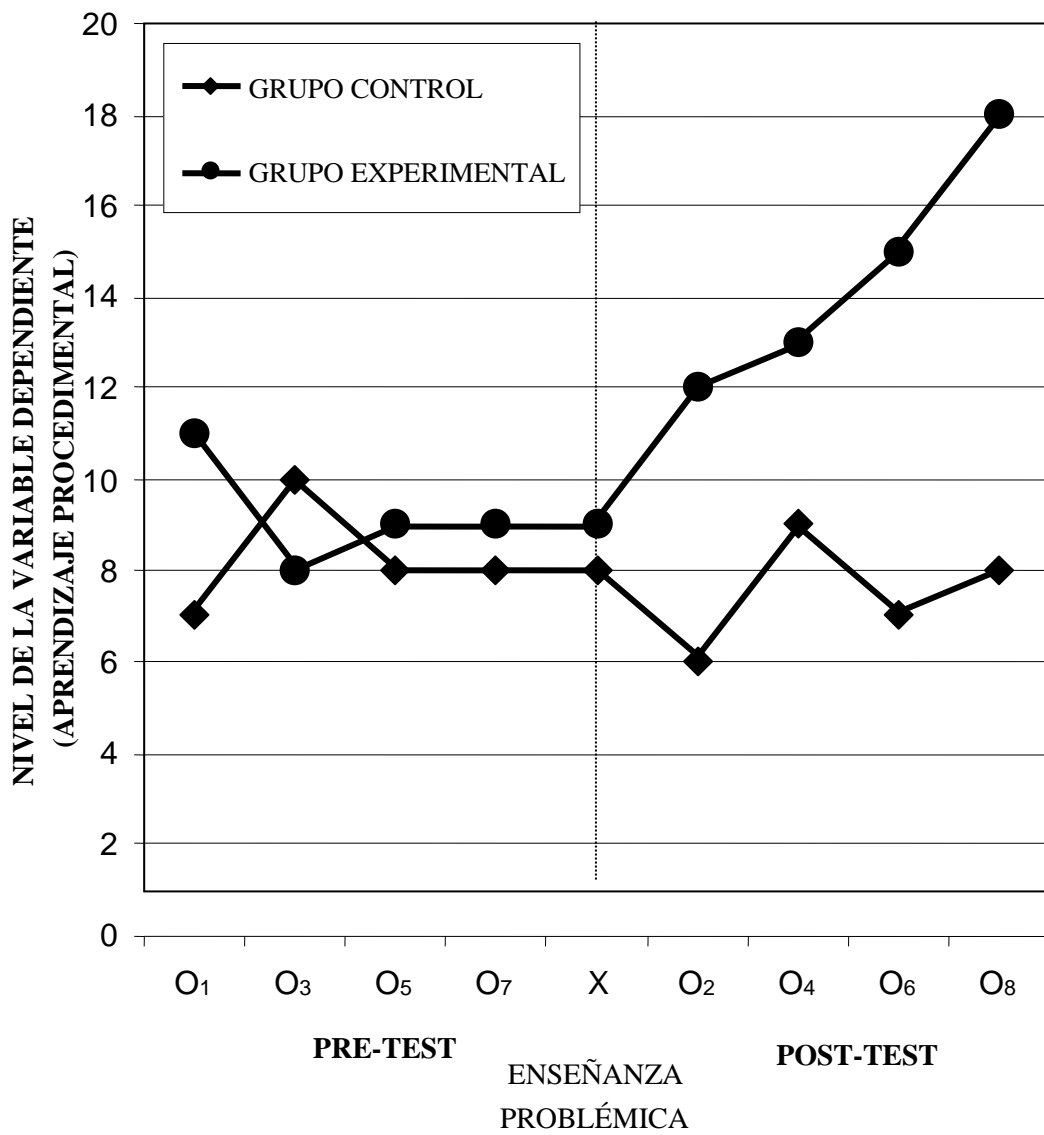


Figura 6. Comparación del aprendizaje procedimental en los grupos experimental y control.

4.3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ACTITUDINAL EN LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL:

Tabla 7. Resultados de la evaluación del aprendizaje actitudinal en los alumnos del grupo experimental

Nº	DIMENSIONES	PUNTAJE PROMEDIO
	Dimensión 1: Aspectos Generales	3
1.1.	Acude con puntualidad a clase	2
1.2.	Se presenta limpio y aseado	2
1.3.	Se mantiene tranquilo y relajado	3
1.4.	Respeto las normas establecidas	3
	Dimensión 2: Relaciones	3
2.1.	Es conciliador y evita discusiones	3
2.2.	Respeto el turno de palabra	3
2.3.	Ayuda a los compañeros	3
2.4.	Respeto otras ideas y opiniones	2
2.5.	Mantiene una actitud crítica pero dialogante	3
	Dimensión 3: Atención	3
3.1.	Mantiene una atención sostenida	3
3.2.	Mira al profesor cuando explica	3
3.3.	Se encuentra motivado	3
3.4.	Obedece las instrucciones del profesor	3
3.5.	Promueve la atención de los compañeros	2
	Dimensión 4: Interés	3
4.1.	Demuestra interés por el caso clínico	3
4.2.	Se esfuerza en realizar bien la tarea	3
4.3.	Toma notas sobre lo tratado	2
4.4.	Pregunta lo que no entiende	3
	Dimensión 5: Participación	3
5.1.	Participa activa y regularmente	3
5.2.	Hace preguntas oportunas	3
5.3.	Evita comentarios laterales	2
5.4.	Capacidad para tomar decisiones	3

Clave: 1 = Inadecuado 2 = Regular 3 = Adecuado

En la presente tabla se observa que de las 22 características del aprendizaje actitudinal evaluadas a los estudiantes del grupo experimental durante la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje, la gran mayoría de ellas (16

características), fueron calificadas como “adecuadas”, seguido de 6 características que recibieron el calificativo de “medianamente adecuada”, no habiéndose considerado ninguna característica como “inadecuada”. Asimismo, con respecto a las 5 dimensiones del aprendizaje actitudinal evaluadas, todas ellas resultaron “adecuadas”; lo que nos permite concluir que aquellos estudiantes a los cuales se imparte la enseñanza problémica, son aquellos que desarrollan sus actividades en clase con atención, interés y participación activa, demostrando puntualidad, limpieza, tranquilidad, respeto y solidaridad con sus compañeros de clase.

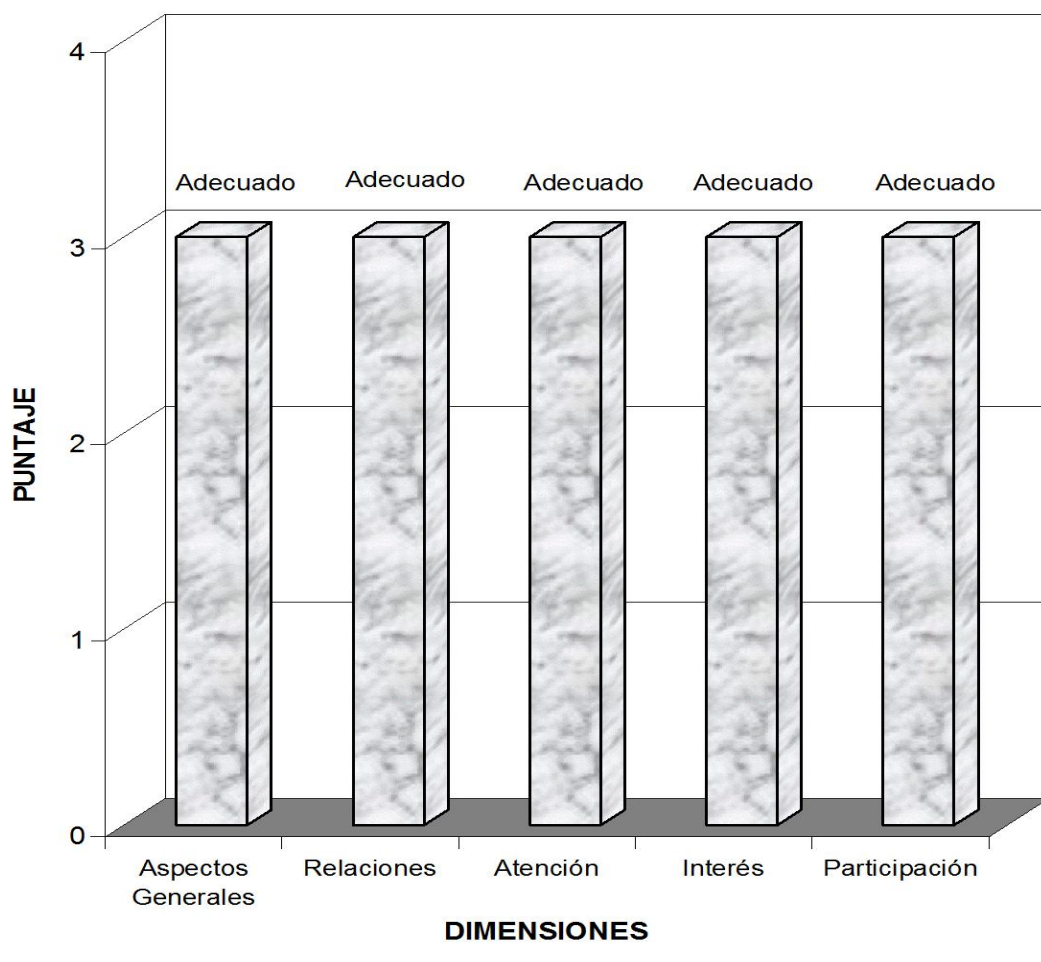


Figura 7. Aprendizaje actitudinal en el grupo experimental.

Tabla 8. Resultados de la evaluación del aprendizaje actitudinal en los alumnos del grupo control

Nº	DIMENSIONES	PUNTAJE PROMEDIO
	Dimensión 1: Aspectos Generales	3
1.1.	Acude con puntualidad a clase	2
1.2.	Se presenta limpio y aseado	3
1.3.	Se mantiene tranquilo y relajado	3
1.4.	Respeto las normas establecidas	3
	Dimensión 2: Relaciones	2
2.1.	Es conciliador y evita discusiones	3
2.2.	Respeto el turno de palabra	2
2.3.	Ayuda a los compañeros	2
2.4.	Respeto otras ideas y opiniones	3
2.5.	Mantiene una actitud crítica pero dialogante	2
	Dimensión 3: Atención	1
3.1.	Mantiene una atención sostenida	2
3.2.	Mira al profesor cuando explica	1
3.3.	Se encuentra motivado	1
3.4.	Obedece las instrucciones del profesor	2
3.5.	Promueve la atención de los compañeros	1
	Dimensión 4: Interés	2
4.1.	Demuestra interés por el caso clínico	2
4.2.	Se esfuerza en realizar bien la tarea	2
4.3.	Toma notas sobre lo tratado	1
4.4.	Pregunta lo que no entiende	3
	Dimensión 5: Participación	2
5.1.	Participa activa y regularmente	2
5.2.	Hace preguntas oportunas	2
5.3.	Evita comentarios laterales	2
5.4.	Capacidad para tomar decisiones	1

Clave: 1 = Inadecuado 2 = Regular 3 = Adecuado

En la tabla 8 se observa que de las 22 características del aprendizaje actitudinal evaluadas a los estudiantes del grupo control durante la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje, la gran mayoría de ellas (12 características), recibieron el calificativo de “medianamente adecuado”, mientras que las 10 características restantes fueron calificadas como “adecuadas” e “inadecuadas” en igual proporción. Asimismo, con respecto a las 5 dimensiones del aprendizaje actitudinal evaluadas, sólo una de ellas

resultó “adecuada”, seguido de 3 dimensiones que recibieron el calificativo de “medianamente adecuada” y una dimensión considerada como “inadecuada”; lo que nos permite concluir que aquellos estudiantes a los cuales no se imparte la enseñanza problémica, son aquellos que a pesar de demostrar puntualidad, limpieza, tranquilidad y respeto, desarrollan sus actividades en clase con poca atención, desinterés y mínima participación, demostrando mantener relaciones medianamente positivas con sus compañeros de clase.

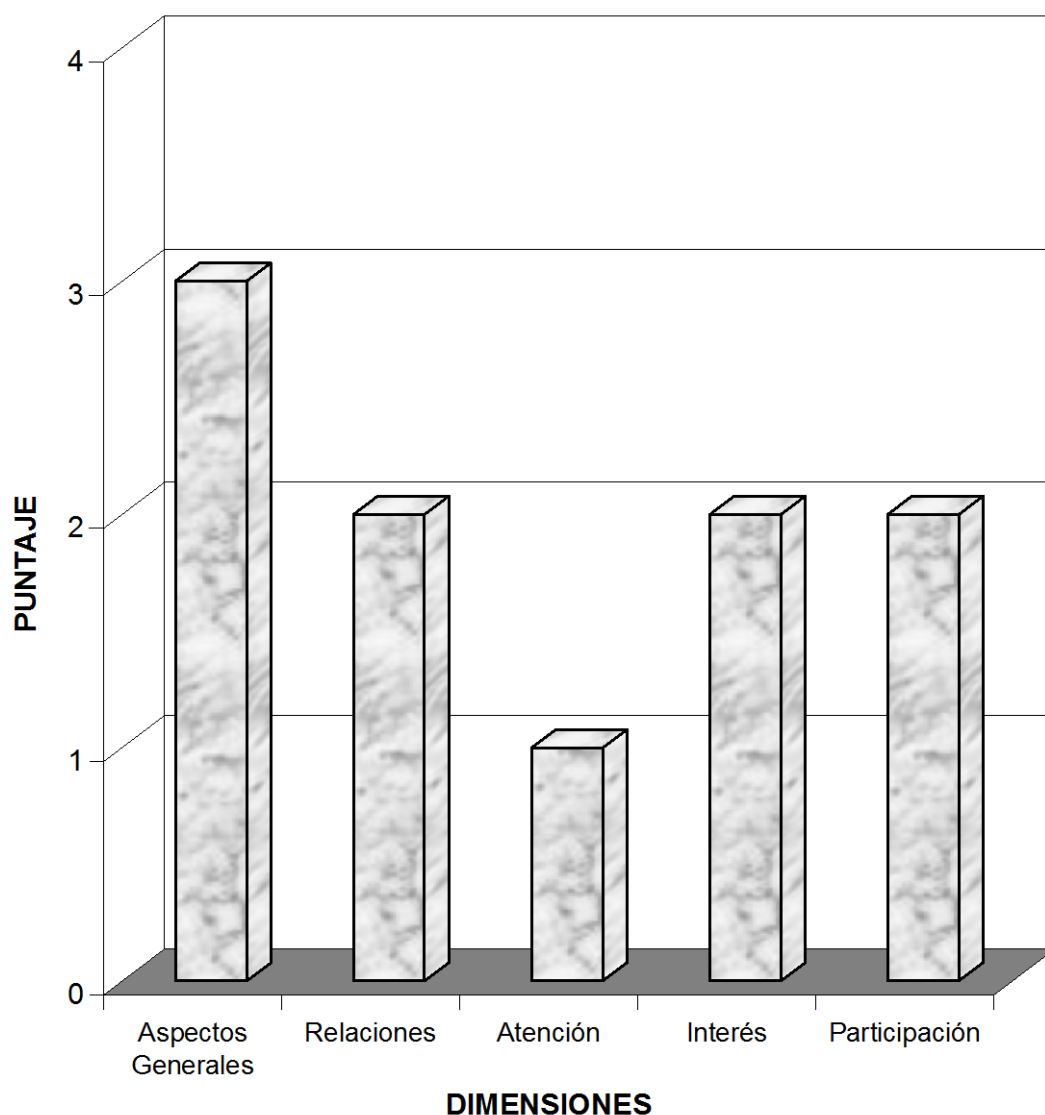


Figura 8. Aprendizaje actitudinal en el grupo control.

Tabla 9. Comparación de los resultados de la evaluación del aprendizaje actitudinal en los alumnos de los grupos experimental y control

DIMENSIONES	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ACTITUDINAL	
	Grupo control	Grupo experimental
Aspectos generales	Adecuado	Adecuado
Relaciones	Medianamente adecuado	Adecuado
Atención	Inadecuado	Adecuado
Interés	Medianamente adecuado	Adecuado
Participación	Medianamente adecuado	Adecuado

En la presente tabla se observa que con respecto a las 5 dimensiones del aprendizaje actitudinal evaluadas durante la realización de las sesiones de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes del grupo control y experimental, todas ellas fueron calificadas como “adecuadas” en el grupo experimental, mientras que en el grupo control sucedió lo contrario, pues sólo una de las 5 dimensiones evaluadas fue considerada como “adecuada”, lo que nos permite concluir la existencia de una diferencia marcada entre el aprendizaje actitudinal de los estudiantes a los cuales se imparte la enseñanza problémica versus aquellos que no reciben este tipo de enseñanza, resultando por tanto favorable la aplicación de esta metodología en la educación universitaria del área de ciencias de la salud.

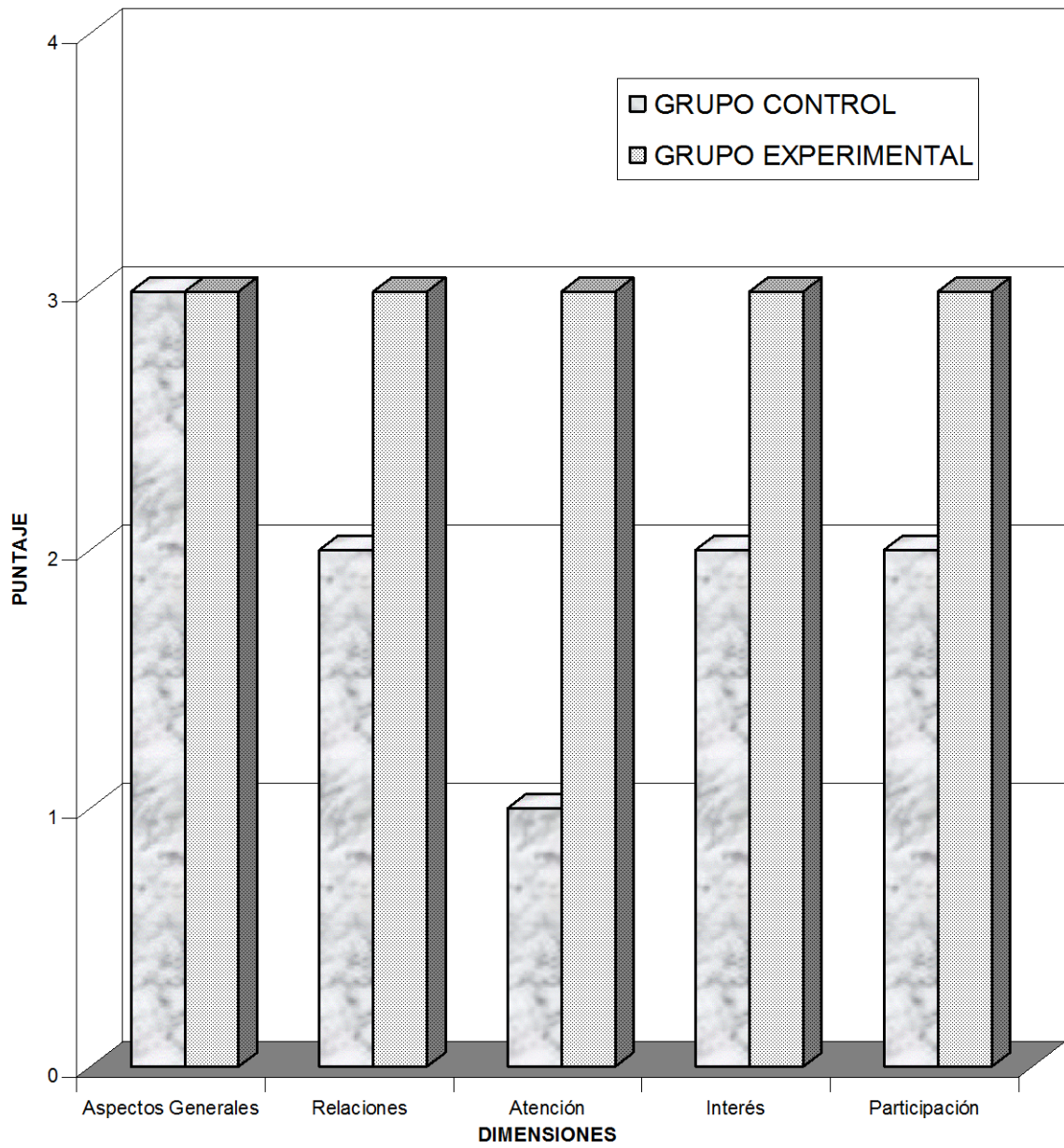


Figura 9. Comparación del aprendizaje actitudinal en los grupos experimental y control.

5. DISCUSIÓN:

Resultados similares a los presentados en la tabla 1, se evidencian en los estudios de Jova (2006), León y Abdul (2003), Morales (2004), Ortiz (1998), Ortiz (2004) y Riverón (2000), en los cuales se concluyó el desarrollo de la capacidad de análisis crítico de la realidad de los estudiantes, identificando conceptos técnicos y aprendiendo a pensar mediante la aplicación de la enseñanza problémica. Así, los autores antes mencionados, recomendaron la utilización de este tipo de enseñanza en los diferentes contextos culturales a través de su divulgación entre los maestros, además que concluyeron la necesidad de seguir profundizando y perfeccionando el uso de esta metodología, mediante la realización de nuevas investigaciones.

Al respecto el autor Majmutov (1983), manifiesta que la enseñanza problémica parte de concebir al alumno como un ente activo, por lo que debe realizar una actividad para poder apropiarse del conocimiento, y con ello desarrollar su intelecto. Plantea que es importante que el alumno, junto con el conocimiento, asimile los métodos y procedimientos que utilizó el científico en el desarrollo de la ciencia.

Por otro lado, lo hallado en la tabla 2 guarda relación con lo que afirma el Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente (1999), quien manifiesta que el enfoque pedagógico predominante en la actualidad es que el profesor es el erudito, el banco de datos y el poseedor de la palabra verdadera. Es el emisor del conocimiento que presenta e imparte a sus alumnos, los cuales lo reciben pasivamente, lo repiten y lo memorizan sin opinar ni cuestionar.

Los autores Azcuy, Nápoles, Infantes, Rivero y Ramírez (2004) manifiestan su rechazo total a la enseñanza mecánica y advierten el daño intelectual que este tipo de educación puede provocar en los estudiantes, ya que no se enseña ni se propicia el proceso lógico del pensamiento que favorece el saber examinar un hecho a la luz de las circunstancias en que se desarrolla. Asimismo, con este tipo de enseñanza no se promueve el aprendizaje consciente, sino por el contrario se provoca la repetición puramente memorística y sin análisis previo y concienzudo de los contenidos.

Los resultados de la tabla 3 apoyan lo manifestado por el autor Martínez (1998), quien sostiene que la enseñanza problémica no excluye sino que se apoya en los

principios de la didáctica tradicional, con la diferencia que esta metodología garantiza una relación diferente de la asimilación reproductiva de los nuevos conocimientos con la capacidad creadora del estudiante, para de esta manera reforzar su aprendizaje.

Los hallazgos presentados en las tablas 4, 5 y 6 guardan relación con los estudios de Jova (2006), León y Abdul (2003), Morales (2004), Ortiz (1998), Ortiz (2004) y Riverón (2000), en los cuales se concluyó la importancia de la aplicación de la enseñanza problémica en la docencia universitaria, al demostrar en los estudiantes el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas de salud mediante el análisis, diagnóstico y aplicación de las medidas generales de atención en los casos clínicos propuestos.

De esta manera, queda demostrado que la enseñanza problémica se sostiene en el aprendizaje significativo basado en problemas de naturaleza clínica, privilegiando la formación “en” y “para” la práctica, lo que al final conduce al logro del aprendizaje procedimental en los estudiantes universitarios.

Al respecto la autora Solís (2004) manifiesta que durante el aprendizaje procedimental de los estudiantes en el área de ciencias de la salud, se pone énfasis en el adiestramiento y en los resultados del comportamiento, es decir, en las manifestaciones empíricas y operacionales del cambio de conocimientos, actitudes y destrezas. Aunque en salud, la formación de recursos humanos se basa por excelencia en las demostraciones de técnicas y procedimientos, éstos deben ser considerados dentro de un contexto, modelo de atención o protocolo, y no como procedimientos y técnicas aisladas o carentes de fundamentos científicos y sin articulaciones de cada una de las acciones entre sí. Es importante que el estudiante se “adueñe” de los fundamentos y demuestre competencia para resolver las distintas situaciones que le plantea la práctica, los usuarios y la institución de salud.

Por su parte los autores Llivina, Hernández, Arencibia, Valdés, Miranda y Martínez (2004) manifiestan que es necesario cambiar la actual tendencia de ver a las asignaturas que se imparten como el centro de atención del alumno, debiendo en realidad enfocarse en los problemas profesionales que tendrá que enfrentar el futuro profesional una vez graduado.

Las conclusiones arribadas en la presente investigación con respecto a los resultados de las tablas 7, 8 y 9, guardan similitud con los estudios de Jova (2006), León y Abdul (2003), Morales (2004), Ortiz (1998), Ortiz (2004) y Riverón (2000), en los cuales se concluyó la importancia de la aplicación de la enseñanza problémica en la docencia universitaria, al demostrar en los estudiantes el desarrollo de la habilidad de aprender a pensar, hacer, ser, convivir y descubrir el conocimiento profesional de una manera amena, interesante y motivadora. De esta manera los autores llegaron a la conclusión de la necesidad de desarrollar en los alumnos independencia cognoscitiva, avidez por el saber profesional y protagonismo estudiantil, de tal manera que sean capaces de participar activamente en la solución de cualquier situación problémica por difícil que sea.

Por su parte, el autor Baró (1997) manifiesta que en la enseñanza tradicional, el alumno al aprender es un receptor pasivo y el docente al enseñar es activo, lo que implica que el estudiante debe pasar de una función pasiva a una activa y que durante su permanencia de estudios en la universidad debe participar en un proceso que le otorgue oportunidades de un aprendizaje relevante, significativo, útil y motivador, siendo para ésto fundamental el papel estimulante y facilitador del docente.

Al respecto el autor Facundo (1999) sostiene la necesidad de efectuar un cambio en el aspecto metodológico de la enseñanza universitaria, pues según manifiesta:

No podemos pensar en reformas a la vieja usanza, hay que analizar y reflexionar desde otras perspectivas para contar con estrategias capaces de desentumecer una sociedad apoltronada en esquemas del pasado, sobre todo para infundir en los jóvenes nuevos bríos y razones de vivir (pp. 13-14).

CONCLUSIONES

1. La enseñanza problémica es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo, traducido ésto en el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes integrantes del grupo experimental, matriculados en la asignatura de ecografía obstétrica.
2. Existe un cambio en el aprendizaje conceptual de los estudiantes luego de la aplicación de la enseñanza problémica, ya que se obtuvieron calificaciones por encima de 13, con un máximo de 18 y un mínimo de 14 de nota; evidenciándose una diferencia significativa entre los resultados del pre-test y post-test.
3. Durante la evaluación realizada al aprendizaje procedimental de los estudiantes del grupo experimental, se evidenció un cambio ascendente y sostenido en las calificaciones del post-test, llegando a ubicarse por encima de 11, con un máximo de 18 y un mínimo de 12 de nota; demostrándose una diferencia significativa antes y después de la aplicación de la enseñanza problémica.
4. Los estudiantes a los cuales se imparte la enseñanza problémica, son aquellos que demuestran un cambio en su aprendizaje actitudinal, desarrollando sus actividades en clase con atención, interés y participación activa, exteriorizando puntualidad, limpieza, tranquilidad, respeto y solidaridad con sus compañeros de clase.
5. La evaluación del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes presenta un cambio ascendente y sostenido luego de la aplicación de la enseñanza problémica, existiendo una diferencia importante entre el aprendizaje significativo logrado por aquellos estudiantes que reciben una enseñanza basada en esta metodología, versus aquellos a los cuales no se aplica este tipo de modelo educativo.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a las autoridades de la Escuela Profesional de Obstetricia de la UNASAM, la implementación de nuevos métodos y técnicas de enseñanza, como por ejemplo la propuesta dada a conocer en el presente trabajo con respecto a la aplicación de la enseñanza problémica, a fin de facilitar el logro del aprendizaje significativo en las asignaturas de especialidad por parte de los estudiantes universitarios.
2. Las autoridades de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” deben tomar conciencia de la necesidad e importancia de invertir en la formación pedagógica de aquellos profesionales que no la tienen.
3. Los profesionales de la salud deben mejorar las características del ejercicio de su práctica docente en la universidad, mediante su capacitación constante, no sólo en temas de especialidad, sino también en aquellos relacionados a la pedagogía y didáctica universitaria.
4. Se sugiere a los profesionales de la salud y otras personas dedicadas al ejercicio de la labor docente en la universidad, continuar con estudios relacionados con el tema de la presente investigación, a fin de comprobar la posible aplicación de la enseñanza problémica en otras áreas de ejercicio profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1987). *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo* (2ª ed.). México D. F.: Trillas.
2. Azcuy, L., Nápoles, E., Infantes, L., Rivero M. & Ramírez, R. (2004, Enero 12). Algunas consideraciones teóricas acerca de la enseñanza problemática. *Humanidades Médicas*, 4, Artículo 2. Extraído el 22 Abril, 2006 del sitio Web: <http://www.revistahm.sld.cu/numeros/2004/n10/n10.htm>.
3. Baró, W. (1997). *La enseñanza problemática aplicada a la técnica*. La Habana: Academia.
4. Bojórquez, I. (1999). *Didáctica general*. Lima: Abedul.
5. Buendía, L., Colás, P. & Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: Interamericana McGraw-Hill.
6. Campos, W. A. (2002). *Currículo II: derivaciones y sistematización* (2ª ed.). Lambayeque: Fondo Editorial de la FACHSE.
7. Facundo, L. (1999). *Fundamentos del aprendizaje significativo*. Lima: San Marcos.
8. Freund, J. (1994). *Estadística elemental* (8ª ed.). México D. F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.
9. Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente. (1999). *Reflexiones en educación universitaria*. Bogotá: Autor.
10. Hashimoto, E. & Campos, W. (2000). *Introducción a los diferentes paradigmas de la ciencia*. Chiclayo: Centro de Altos Estudios de Investigación Científica Universitaria y Pedagógica.
11. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México D. F.: Interamericana McGraw-Hill.
12. Hopkins, B. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del*

comportamiento (3ª ed.). México D. F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.

13. Huerta, M. (2001). *Enseñar a aprender significativamente*. Lima: San Marcos.
14. Jova, R. (2006). Aplicación de la enseñanza problemática. Extraído el 22 Abril, 2006 del sitio Web: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEFAuplZkZlbdtbYbb.php>
15. León, C. & Hernández, A. (2003). *Proyecto Metodológico: El Pase de Visita de Enfermería como Modalidad docente fundamental para la Enseñanza Problémica*. La Habana: Pueblo y Educación.
16. Llivina, M., Hernández, R., Arencibia, V., Valdés, R., Miranda, T. & Martínez, M. (2004). Las guías de aprendizaje para los/las estudiantes en la formación inicial de profesores a distancia. Extraído el 9 Noviembre, 2004 del sitio Web: <http://www.educar.org/>.
17. Luz y Caballero, J. (1998). *Elencos y discursos académicos*. La Habana: Cultural S. A.
18. Majmutov, M. I. (1983). *La enseñanza problémica*. La Habana: Pueblo y Educación.
19. Martínez, M. (1998). *Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad*. La Habana: Academia.
20. Ministerio de Salud de Colombia. (2002). *La profesionalización de la docencia en salud*. Bogotá: Autor.
21. Morales, C. (2004). *Propuesta de un sistema de clases de ciencias naturales para el uso de la enseñanza problémica en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en la escuela primaria del medio rural de la región de Tuxtepec, Oaxaca*. Tesis de Magíster no publicada, Universidad Pedagógica Nacional, México.
22. Notario, A. (2004). Apuntes para un compendio sobre metodología de la investigación científica. En M. Oyague & J. Sevilla (Comp.), *Maestría en ciencias de la educación módulo II: investigación científica* (89-148).

Lambayeque: Fondo editorial de la FACHSE.

23. Okón, V. (1968). *Fundamentos de la enseñanza problémica*. Moscú: Instrucción Pública.
24. Ortiz, A. (1997a). Análisis de la enseñanza problemática desde una dimensión técnico-profesional. Extraído el 17 Noviembre, 2004 del sitio Web: <http://www.monografias.com/trabajos13/ensepro/shtml>.
25. Ortiz, A. (1997b). La enseñanza problémica en la educación técnica y profesional. Extraído el 22 Abril, 2006 del sitio Web: <http://www.monografias.com/trabajos13/librense/librense.shtml>.
26. Ortiz, A. (1998). Bases psicopedagógicas de la enseñanza problemática profesional. Extraído el 12 Noviembre, 2004 del sitio Web: <http://www.monografias.com/trabajos13/propro/propro/shtml>.
27. Ortiz, A. (2004). Metodología para la enseñanza problémica: una alternativa didáctica para el aprendizaje desarrollador en el contexto de la universalización de la educación superior pedagógica. Extraído el 22 Abril, 2006 del sitio Web: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZFEyFVpESCh.php>.
28. Oyague, M. & Sabogal, M. (1999). *Teorías educativas*. Lambayeque: Fondo Editorial de la FACHSE.
29. Palladino, E. (1990). *Educación de adultos*. Buenos Aires: Humanitas.
30. Pardo, G. & Cedeño, M. (1997). *Investigación en salud factores sociales*. Santafé de Bogotá: Interamericana McGraw-Hill.
31. Quintana, H. & Cámac, S. (2003). *Corrientes pedagógicas contemporáneas*. Lima: San Marcos.
32. Reátegui, N. (1999). *Competencias evaluativas del docente: evaluación del aprendizaje*. Lima: Ministerio de Educación.
33. Reyes, C. & Hashimoto, E. (2002). *Pedagogía y ciencias de la educación: teoría,*

categoría y leyes (2ª ed.). Lambayeque: Fondo editorial de la FACHSE.

34. Riverón, O. (2000, Mayo 10). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa educativa. *Contexto Educativo*, 3, Artículo 5. Extraído el 17 Mayo, 2006 del sitio Web: <http://contexto-educativo.com.ar/index.htm>.
35. Riviére, A. (1996). *La teoría psicológica de Vygotski*. Lima: Ediciones del Salmón.
36. Sevilla, J. C. & Quiñónez, C. (2004). *Seminario de investigación educativa* (4ª ed.). Lambayeque: Fondo Editorial de la FACHSE.
37. Sierra, R. (1990). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica* (5ª ed.). Madrid: Thomson.
38. Solís, M. (2004). *Metodología educativa en obstetricia*. Lima: San Marcos.
39. Suárez, C. (1999). *Del dictado de la clase a la organización de la sesión de aprendizaje*. Lima: Instituto de Pedagogía Popular.
40. Susuki, L. (2000). Aspectos históricos de la creación y funcionamiento de las Escuelas de Enfermería y Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM. *Revista Oficial de la Facultad de Ciencias Médicas*, 1(1), 5-7.
41. Taramona, L. (2005). Así se creó la UNASAM. *Revista Institucional de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo"*, 4(6), 2.
42. Torres, P. (1993). *La enseñanza problemática de la matemática*. La Habana: Academia.
43. Universidad de Chile. (2003). Programa de Mejoramiento de la Calidad en la Educación Superior. Extraído el 27 Octubre, 2004 del sitio Web de la Universidad de Chile: <http://www.uchile.d/>.
44. Valderrama, S. (2002). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima: San Marcos.
45. Valerio, F. (2000). *Nuevas estrategias didácticas activas en las ciencias sociales*. Lima: G & L.

46. Vásquez, E. (1990). *Estadística para la investigación científica*. Chiclayo: CONCYTEC.
47. Vásquez, E. (1996). *Elementos de estadística*. Chiclayo: Autor.
48. Villafane, H. (1999). *Métodos y técnicas para un aprendizaje significativo*. Lima: Ministerio de Educación.
49. Yataco, L. & Fuentes, S. (s.f.). *Bases teóricas contemporáneas del aprendizaje*. Lima: Ediciones "J.C."
50. Zuluaga, O. L. (1990). *Pedagogía e historia* (2ª ed.). Bogotá: Fondo Nacional por Colombia.

ANEXOS

ANEXO N° 01

PRIMERA PRUEBA OBJETIVA DE EVALUACIÓN Y PRUEBA APLICATIVA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

TEMA: HEMORRAGIA EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL EMBARAZO

Estimado (a) alumno (a), como docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, me dirijo a Ud., para pedirle su valiosa colaboración en cuanto al llenado del presente documento. Las preguntas que Ud. conteste serán utilizadas con fines de una investigación para mejorar la calidad de la educación impartida en esta institución; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean honestas y lo más exactas posibles.

PRIMERA PARTE: Datos Generales:

1. Edad: _____

2. Sexo:

() Masculino

() Femenino

SEGUNDA PARTE: Aprendizaje Conceptual

INSTRUCCIONES: En cada una de las siguientes preguntas, complete los espacios en blanco y/o marque con un aspa sólo una alternativa como respuesta.

1. Se considera hemorragia en el primer trimestre del embarazo a aquella hemorragia que se produce entre las semanas de embarazo:

- a) 1 – 8 semanas
- b) 1 – 13 semanas
- c) 1 – 15 semanas

2. Las hemorragias en el primer trimestre del embarazo según la categoría clínica del aborto se clasifican en:

- a) _____

- b) _____

- c) _____

- d) _____

- e) _____

3. Las tres principales causas de hemorragia en el primer trimestre de la gestación son:
- a) _____

- b) _____

- c) _____

4. Los factores de riesgo que predisponen a hemorragia en el primer trimestre de embarazo son:
- a) Enfermedad pélvica inflamatoria, baja estatura, diabetes mellitus, gran multiparidad, trabajo de parto prolongado.
- b) Gran multiparidad, parto precipitado, trabajo de parto prolongado, hipertensión inducida por la gestación, portadora de DIU.
- c) Edad materna, multiparidad, endometriosis, antecedente de la misma enfermedad, portadora de DIU, falta de control prenatal, enfermedad inflamatoria pélvica.
- d) Diabetes mellitus, trastornos hormonales, esterilización tubaria, tratamiento por infertilidad, polihidramnios.

TERCERA PARTE: Aprendizaje Procedimental

INSTRUCCIONES: Lea el siguiente caso clínico y responda cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.

CASO CLÍNICO:

Nombre : Y. R. N.
Edad : 15 años
Historia Clínica : 600081

Relato:

Paciente soltera sin compromiso, acude al servicio de emergencia de un hospital refiriendo dolor en hipogastrio tipo cólico menstrual que se irradia a la región lumbar, el cual aumenta en intensidad y frecuencia. Niega otros signos de alarma, a excepción de diarrea y vómitos los últimos 3 días.

Antecedentes: G:1 P:0000 FUR: 10/05/03 CPN: 0

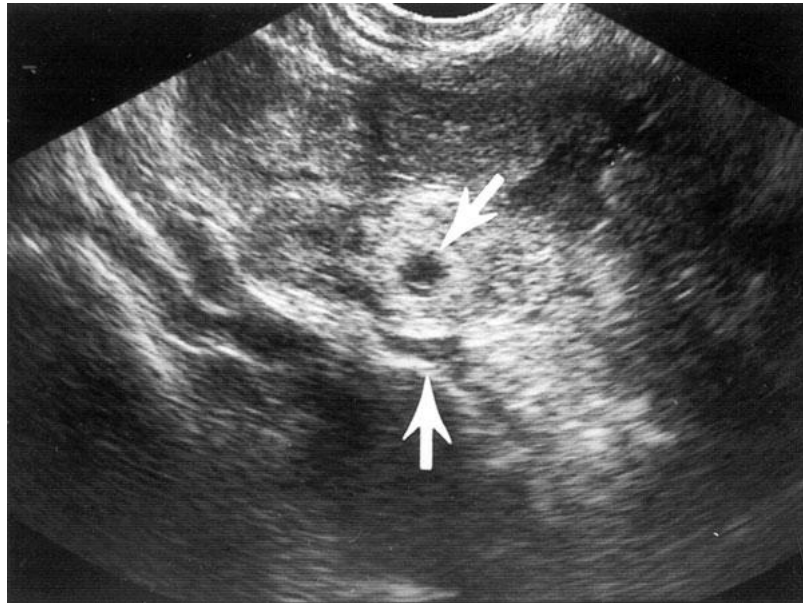
Examen Físico: FC: 91 x min. PA:90/60 mmHg T: 36.5 °C
Abdomen: Muy doloroso a la palpación.
Genitales externos: No ginecorragia, no pérdida de L.A.
Tacto vaginal: Orificios cervicales cerrados
Ausencia de ginecorragia

Abundante leucorrea amarillenta con mal olor
Membranas: Integras
Pelvis: Ginecoide

Evolución:

Paciente a los 30 minutos presenta náuseas y vómitos, refiriendo dolor agudo en la fosa iliaca izquierda, luego de lo cual cesa el dolor y la paciente se desmaya, evidenciándose un aumento en la frecuencia cardiaca y presión arterial no audible.

Imágenes Ecográficas:



PREGUNTAS:

1. Realice la interpretación de la imagen ecográfica.
2. Indique su impresión diagnóstica.
3. Mencione las medidas generales y el tratamiento que Ud. aplicaría según el diagnóstico de la paciente en este caso clínico.
4. Indique las complicaciones leves y severas que pudiera presentar la paciente del caso clínico y con qué medidas concretas se podrían prevenir.

ANEXO N° 02

SEGUNDA PRUEBA OBJETIVA DE EVALUACIÓN Y PRUEBA APLICATIVA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

TEMA: RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

Estimado (a) alumno (a), como docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, me dirijo a Ud., para pedirle su valiosa colaboración en cuanto al llenado del presente documento. Las preguntas que Ud. conteste serán utilizadas con fines de una investigación para mejorar la calidad de la educación impartida en esta institución; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean honestas y lo más exactas posibles.

PRIMERA PARTE: Datos Generales:

1. Edad: _____

2. Sexo:

() Masculino

() Femenino

SEGUNDA PARTE: Aprendizaje Conceptual:

INSTRUCCIONES: En cada una de las siguientes preguntas, complete los espacios en blanco y/o marque con un aspa sólo una alternativa como respuesta.

1. Se considera restricción del crecimiento intrauterino cuando el peso fetal estimado se encuentra por debajo del percentil:

a) 30.

b) 50.

c) 10.

d) 20.

2. La restricción del crecimiento intrauterino se clasifica en _____ si se produce antes de las _____ semanas y en _____ si se produce después de las _____ semanas.

3. Mencione en cada una de las siguientes categorías por lo menos 3 causas de la restricción del crecimiento intrauterino:

a) Causas

intrínsecas:

b) Causas

extrínsecas:

4. Los factores de riesgo que predisponen a la restricción del crecimiento intrauterino son:

- a) Baja estatura, período intergenésico mayor de 3 años, hipercolesterolemia, trabajo de parto precipitado.
- b) Gran multiparidad, habitar a menos de 1000 m.s.n.m., alteraciones cromosómicas, insuficiencia placentaria.
- c) Embarazo ectópico, asma bronquial, sífilis, consumo del tabaco.
- d) Infección intrauterina, gestación múltiple, desnutrición materna, hipertensión inducida por la gestación.

TERCERA PARTE: Aprendizaje Procedimental

INSTRUCCIONES: Lea el siguiente caso clínico y responda cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.

CASO CLÍNICO:

Nombre : O. P. G.
Edad : 30 años
Historia Clínica : 325879

Relato:

Gestante de 35 semanas acude a su quinto control pre-natal donde se evidencia una ganancia de peso inadecuada durante la gestación, refiere sentir en forma esporádica un leve dolor abdominal tipo contracción uterina el cual no se irradia a la región lumbar. Percibe movimientos fetales activos. Niega signos de alarma.

Antecedentes: G:1 P:0000 FUR: 15/04/08 CPN: 4

Examen Físico: FC: 70 x min. PA:130/80 mmHg T: 36.2 °C

Abdomen: AU: 28cm. FCF:148 x min. Feto: LCI

Genitales externos: No ginecorragia, no pérdida de L.A.

Tacto vaginal: No se realiza.

Evolución:

Se solicita una evaluación ecográfica, la cual se realiza dos días después del control pre-natal, con los siguientes resultados:

DBP: 85.9 mm. DFO: 103.4 mm. CC: 305.8 mm.
LF: 57.3 mm. CA: 286.3 mm.

FL/AC: 20.01 (20-24%)

FL/DBP: 66.70 (71-87%)

FL/HC: 18.73

CI (DBP/DFO): 83.06 (70-86%)

HC/AC: 107.00 (93-111%)

PESO FETAL: 1935 gramos (percentil 2.02)

TALLA: 42.5 cm.

LÍQUIDO AMNIÓTICO: Oligoamnios.

MADUREZ PLACENTARIA: III/III

EVALUACIÓN DOPPLER: Arteria umbilical con IR: 0.61 e IP: 0.97 (límite mayor de normalidad para la edad gestacional)

Imágenes Ecográficas:



PREGUNTAS:

1. Realice la interpretación de la imagen ecográfica.
2. Indique su impresión diagnóstica.
3. Mencione las medidas generales y el tratamiento que Ud. aplicaría según el diagnóstico de la paciente en este caso clínico.
4. Indique las complicaciones leves y severas que pudiera presentar la paciente del caso clínico y con qué medidas concretas se podrían prevenir.

ANEXO N° 03

TERCERA PRUEBA OBJETIVA DE EVALUACIÓN Y PRUEBA APLICATIVA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

TEMA: HEMORRAGIA EN EL TERCER TRIMESTRE DEL EMBARAZO

Estimado (a) alumno (a), como docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, me dirijo a Ud., para pedirle su valiosa colaboración en cuanto al llenado del presente documento. Las preguntas que Ud. conteste serán utilizadas con fines de una investigación para mejorar la calidad de la educación impartida en esta institución; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean honestas y lo más exactas posibles.

PRIMERA PARTE: Datos Generales:

1. Edad: _____
2. Sexo:
 Masculino

 Femenino

SEGUNDA PARTE: Aprendizaje Conceptual

INSTRUCCIONES: En cada una de las siguientes preguntas, complete los espacios en blanco y/o marque con un aspa sólo una alternativa como respuesta.

1. Se considera hemorragia en el tercer trimestre del embarazo a aquella hemorragia que se produce entre las semanas de embarazo:
 - a) 27 – 40 semanas
 - b) 20 – 27 semanas
 - c) 31 – 42 semanas
2. Las hemorragias en el tercer trimestre del embarazo según la categoría clínica de la placenta previa se clasifican en:
 - a) _____
 - _____
 - b) _____
 - _____
 - c) _____
 - _____
 - d) _____
 - _____

3. Las tres principales causas de hemorragia en el tercer trimestre de la gestación son:
- a) _____
 - b) _____
 - c) _____
4. Los factores de riesgo que predisponen a hemorragia en el tercer trimestre de embarazo son:
- a) Edad avanzada, abortos a repetición, infecciones endometriales, hipertensión inducida por la gestación.
 - b) Infecciones endometriales, oligoamnios, multiparidad, vivir en grandes alturas.
 - c) Oligoamnios, diabetes mellitus, cardiopatías, microsomía fetal.
 - d) Cicatrices uterinas, hipotonía uterina, malformaciones fetales, sufrimiento fetal.

TERCERA PARTE: Aprendizaje Procedimental

INSTRUCCIONES: Lea el siguiente caso clínico y responda cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.

CASO CLÍNICO:

Nombre : M. L. R.
Edad : 38 años
Historia Clínica : 8124

Relato:

Paciente gestante acude al servicio de emergencia de un hospital refiriendo sangrado genital sin causa aparente, no acompañado de dolor. Percibe movimientos fetales activos. Niega otros signos de alarma. No presenta control pre-natal.

Antecedentes: G:7 P:5015 FUR: 20/09/09 CPN: 0

Examen Físico: FC: 91 x min. PA:100/70 mmHg T: 36.5 °C

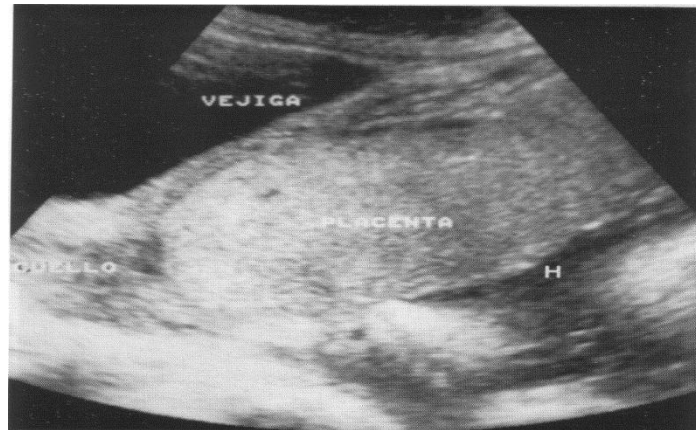
Abdomen: AU: 31cm. FCF: 162 x min. Feto: LCI

Genitales externos: Se evidencia abundante leucorrea amarillenta con mal olor acompañada de ginecorragia rojo rutilante, no pérdida de L.A.

Tacto vaginal: Diferido.

Imagen ecográfica:

Se solicita una evaluación ecográfica, la cual se realiza inmediatamente, con el siguiente resultado:



PREGUNTAS:

1. Realice la interpretación de la imagen ecográfica.
2. Indique su impresión diagnóstica.
3. Mencione las medidas generales y el tratamiento que Ud. aplicaría según el diagnóstico de la paciente en este caso clínico.
4. Indique las complicaciones leves y severas que pudiera presentar la paciente del caso clínico y con qué medidas concretas se podrían prevenir.

ANEXO N° 04

**CUARTA PRUEBA OBJETIVA DE EVALUACIÓN Y PRUEBA APLICATIVA
DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS
EXPERIMENTAL Y CONTROL**

TEMA: MALFORMACIONES FETALES CONGÉNITAS

Estimado (a) alumno (a), como docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, me dirijo a Ud., para pedirle su valiosa colaboración en cuanto al llenado del presente documento. Las preguntas que Ud. conteste serán utilizadas con fines de una investigación para mejorar la calidad de la educación impartida en esta institución; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean honestas y lo más exactas posibles.

PRIMERA PARTE: Datos Generales:

1. Edad: _____

2. Sexo:

() Masculino

() Femenino

SEGUNDA PARTE: Aprendizaje Conceptual

INSTRUCCIONES: En cada una de las siguientes preguntas, complete los espacios en blanco y/o marque con un aspa sólo una alternativa como respuesta.

1. Una malformación fetal congénita se define como:

2. Las malformaciones fetales congénitas se clasifican en:

a) _____

b) _____

c) _____

3. Las 3 principales causas de las malformaciones fetales congénitas son:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

4. Los factores de riesgo que predisponen a una malformación fetal congénita son:

- a) Baja estatura, diabetes mellitus, gran multiparidad, cardiopatías.
- b) Gran multiparidad, edad avanzada, hipertensión inducida por la gestación, distocias óseas.
- c) Antecedente de enfermedad trofoblástica gestacional, distocias óseas, síndromes recesivos, desnutrición materna.
- d) Edad avanzada, antecedentes de hijos con anomalías cromosómicas, defectos del tubo neural en la familia, portadoras de enfermedades ligadas al sexo.

TERCERA PARTE: Aprendizaje Procedimental

INSTRUCCIONES: Lea el siguiente caso clínico y responda cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.

CASO CLÍNICO:

Nombre : N. O. L.
Edad : 37 años
Historia Clínica : 49481

Relato:

Paciente gestante de 32 semanas acude por emergencia refiriendo disminución de movimientos fetales. Niega otros signos de alarma.

Antecedentes: G:4 P:1031 FUR: 02/09/10 CPN: 6

Examen Físico: FC: 90 x min. PA:110/60 mmHg T: 36.1 °C

Abdomen: AU: 30cm. FCF: 110 x min. Feto: LPD

Genitales externos: No ginecorragia, no pérdida de L.A.

Tacto vaginal: Diferido.

Imagen ecográfica:

Se solicita una evaluación ecográfica, la cual se realiza inmediatamente, con los siguientes resultados:





PREGUNTAS:

1. Realice la interpretación de la imagen ecográfica.
2. Indique su impresión diagnóstica.
3. Mencione las medidas generales y el tratamiento que Ud. aplicaría según el diagnóstico de la paciente en este caso clínico.
4. Indique las complicaciones leves y severas que pudiera presentar la paciente del caso clínico y con qué medidas concretas se podrían prevenir.

ANEXO N° 05

GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL APRENDIZAJE ACTITUDINAL DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL*

N°	DIMENSIONES	PUNTAJE
	Dimensión 1: Aspectos Generales	
1.1.	Acude con puntualidad a clase	
1.2.	Se presenta limpio y aseado	
1.3.	Se mantiene tranquilo y relajado	
1.4.	Respeto las normas establecidas	
	Dimensión 2: Relaciones	
2.1.	Es conciliador y evita discusiones	
2.2.	Respeto el turno de palabra	
2.3.	Ayuda a los compañeros	
2.4.	Respeto otras ideas y opiniones	
2.5.	Mantiene una actitud crítica pero dialogante	
	Dimensión 3: Atención	
3.1.	Mantiene una atención sostenida	
3.2.	Mira al profesor cuando explica	
3.3.	Se encuentra motivado	
3.4.	Obedece las instrucciones del profesor	
3.5.	Promueve la atención de los compañeros	
	Dimensión 4: Interés	
4.1.	Demuestra interés por el caso clínico	
4.2.	Se esfuerza en realizar bien la tarea	
4.3.	Toma notas sobre lo tratado	
4.4.	Pregunta lo que no entiende	
	Dimensión 5: Participación	
5.1.	Participa activa y regularmente	
5.2.	Hace preguntas oportunas	
5.3.	Evita comentarios laterales	
5.4.	Capacidad para tomar decisiones	
	TOTAL	
Clave: 1 = Inadecuado 2 = Regular 3 = Adecuado		

* Tomado de la autora Norma Reátegui Colareta, en su libro: “Competencias Evaluativas del Docente: Evaluación del Aprendizaje”.

ANEXO N° 06

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quien suscribe el presente documento, Sr., Sra., Srta....., de años de edad, identificado (a) con D.N.I. N°, manifiesto que he sido informado (a) sobre los beneficios que podría suponer mi participación en el Proyecto de Investigación titulado **“Efectividad de la Enseñanza Problémica para el logro del Aprendizaje Significativo en los estudiantes de ecografía obstétrica, Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, 2011”** con el fin de evaluar la efectividad de dicha enseñanza problémica y así poder mejorar el aprendizaje de los alumnos en la UNASAM.

He sido informado (a) de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a las garantías y alcances de las leyes vigentes.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para participar en esta investigación y poder lograr así los objetivos especificados en el proyecto.

Huaraz, 03 de Abril del 2011.

Sr., Sra. Srta.

D. N. I. N°