

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

ESCUELA DE POSTGRADO

SECCIÓN DE POSTGRADO EN EDUCACIÓN



***“INFLUENCIA DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA
EN MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS EN
LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ESTUDIANTES DEL 5º AÑO DE MEDICINA U.N.T. EN LA
ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA CLÍNICA”***

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA**

AUTOR: Br. José Antonio Saráchaga Carpio

ASESOR: Dr. Ervando Guevara Guevara

***TRUJILLO-PERÚ
2011***

Nº de Registro:....3756.....

JURADO CALIFICADOR

Dr. Ulises Calderón Infantes
PRESIDENTE

Dr. Aurelio Arroyo Huamanchumo
SECRETARIO

Dr. Ervando Guevara Guevara
MIEMBRO

DATOS PERSONALES DEL AUTOR

NOMBRES Y APELLIDOS : JOSÉ ANTONIO SARÁCHAGA CARPIO

DIRECCIÓN : AV. HONORIO DELGADO 582 –BOSQUE

TELÉFONO : 212260

CELULAR : 949691508

CORREO ELECTRÓNICO : giu_27@hotmail.com

DEDICATORIA

*Al Ser que en mi pobreza
fue mi riqueza, en mi dolor
mi consuelo y luz constante
en mi arduo camino:
DIOS*

Con amor y gratitud a mis padres: Segundo y Arminda

*Dedico esta tesis a todos los
que creen que sí pueden y
lo están logrando.*

*A mi familia que es numerosa y
está pendiente siempre de mí.*

A mis maestros de Postgrado y Neurología

AGRADECIMIENTO

A todos los maestros de la Escuela de Postgrado quienes con sus valiosas enseñanzas supieron encaminarme por el sendero del saber.

A los doctores Ulises Calderón, Aurelio Arroyo y Ervando Guevara por sus acertadas orientaciones en el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
1. EL PROBLEMA	11
1.1 Situación problemática	11
1.2 Antecedentes	12
1.3 Justificación	14
1.4 Viabilidad y limitaciones	15
1.5 Enunciado del problema	15
2. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Educación	16
2.2 La asignatura de Neurología Clínica	17
2.3 Pedagogía	18
2.4 Didáctica	19
	6

2.4.1	Método didáctico	20
2.4.2	Estrategias didácticas	20
2.5	Los mapas conceptuales como estrategia didáctica	21
2.5.1	Elementos de los mapas conceptuales	22
2.5.2	El mapa conceptual en la evaluación	24
2.6	Las redes semánticas como estrategia didáctica	25
2.6.1	Concepto de redes semánticas	25
2.6.2	Partes de una red semántica	27
2.6.3	Tipos de asociaciones	28
2.6.4	Planos en una red semántica	28
2.7	Rendimiento académico	29
2.7.1	Concepto de rendimiento académico	29
2.7.2	Componentes del rendimiento académico	30
3.	HIPÓTESIS	32
4.	OBJETIVOS	35
II.	MATERIAL Y MÉTODO	
1.	MATERIAL DE ESTUDIO	
1.1	Población	36
1.2	Muestra	36
2.	MÉTODO	36
2.1	Diseño de investigación	38
2.2	Técnicas	38
		39
2.3	Instrumentos	39

2.4 Procedimiento	41
III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	43
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	50
V. CONCLUSIONES	55
VI. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	57
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	
01. DISEÑOS DE APRENDIZAJE	
02. CUESTIONARIO (PRE Y POST TEST) PARA MEDIR EL COMPONENTE COGNITIVO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO	
03. LISTA DE COTEJO PARA VALORAR EL COMPONENTE ACTITUDINAL DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO (GUÍA DE OBSERVACIÓN)	
04. FICHA DE OBSERVACIÓN PARA MEDIR EL COMPONENTE PROCEDIMENTAL DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO	
05. SILLABUS DEL CURSO DE NEUROLOGÍA CLÍNICA	
06. INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS	
07. FORMATO DE PLAN DIARIO DE CLASES	
08. EVOLUCIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE	

RESUMEN

El propósito de esta investigación ha sido determinar la influencia de la aplicación de la estrategia basada en mapas conceptuales y redes semánticas, en el rendimiento académico de los estudiantes del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica.

El diseño de investigación fue pre test – post test con grupo control aleatorizado, ubicado dentro de los diseños cuasi-experimentales. La población de estudio fueron los alumnos del 5to año de Medicina UNT matriculados en la asignatura de Neurología Clínica. El tamaño óptimo de muestra para el estudio fue de 18 alumnos para el grupo experimental y 18 para el grupo control.

Los resultados mostraron que el grupo experimental generó una ganancia pedagógica de 1.6 puntos en el rendimiento académico respecto al grupo control; concluyéndose que la aplicación de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas permitió mejorar significativamente el rendimiento académico promedio de los estudiantes del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica.

ABSTRACT

The aim of this research has been to study the influence of the application of the didactical strategy based on conceptual maps and semantic nets, in the academic performance of the 5th year medical students of National University of Trujillo registered in the Clinical Neurology course.

The design used was pre and post test with a control group belonging to quasi experimental designs. We worked with a sample of 36 students: 18 were the control group and 18 were the experimental group. This sample was selected randomly of a population of 80 students registered in that course.

The aftermaths showed that the experimental group generated a pedagogic profit of 1.6 points in relation to the control group. We ended up concluding that the application of the didactical strategy based on conceptual maps and semantic nets influences significantly improving the academic performance of the 5th year medical students of National University of Trujillo registered in the Clinical Neurology course.

I. INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

El rendimiento académico es uno de los grandes problemas que afecta al estudiantado de cualquier nivel y modalidad en nuestro sistema educativo y es una de las principales preocupaciones y retos que tenemos que enfrentar los maestros.

Desde que asumimos la responsabilidad en el desarrollo de la asignatura de neurología clínica, en la sección de neurología, del departamento académico de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, fuimos testigos de dicha problemática en los estudiantes; para lo cual, se ha tratado de aplicar diversas estrategias de enseñanza que posibiliten al estudiante alcanzar niveles óptimos en su aprendizaje, a fin de contribuir al desarrollo de sus capacidades, a su formación profesional e inserción al mercado laboral.

Las estrategias metodológicas que se usan en la enseñanza de una determinada área del conocimiento, juegan un rol preponderante en el logro de los aprendizajes por parte de los alumnos, y es así que, los profesionales que nos dedicamos a la enseñanza, tenemos que experimentar, crear, innovar de manera permanente distintas metodologías y estrategias didácticas que posibiliten emplearlas en nuestra práctica pedagógica a fin que los estudiantes logren desarrollar los aprendizajes esperados de manera eficiente en todas y cada una de sus experiencias curriculares de su formación profesional.

En la experiencia curricular de neurología clínica, se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje en base a planteamientos de distintas situaciones problemáticas (casos clínicos, revisión de historias clínicas, pacientes simulados, entre otras); sin embargo, esta estrategia no culmina adecuadamente con el rendimiento académico esperado, ya que se incide sólo en el aspecto cognitivo, de manera mecánica, memorística, fragmentada y teórica, descuidando los otros aspectos del desarrollo de capacidades, como son el actitudinal y el procedimental como componentes del rendimiento académico. Esto se observa desde las últimas cinco promociones egresadas, cuando al iniciar su internado médico, sólo logran recordar algunos conceptos teóricos de temas neurológicos, mas no la actitud que deben tomar frente a un paciente determinado con padecimiento neurológico y qué procedimiento se debería optar para la mejora del mismo. De tal modo, que consideramos que no evidencia el rendimiento académico de los alumnos en su totalidad, por ello es que proponemos un nuevo tipo de estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas para obtener un rendimiento académico que incorpore dichos aspectos y que se correlacione con el sistema de enseñanza aprendizaje de la educación universitaria actual.

1.2 Antecedentes:

Las investigaciones hechas en el campo de la psicología, han demostrado que el uso de los mapas conceptuales y las redes semánticas ayudan al aprendizaje, a hacer más evidentes los conceptos claves y las proposiciones que se van a aprender, a la vez, sugieren conexiones entre los nuevos conocimientos y lo que

ya sabe el alumno como conocimientos previos. El profesor puede utilizar los mapas conceptuales y las redes semánticas para determinar qué ruta se debe seguir para organizar los contenidos luego negociarlos con los estudiantes.

Los primeros trabajos de investigación sobre los mapas conceptuales y redes semánticas fueron realizados como instrumento de evaluación por Easley, citado por Novak (1988) en la Universidad de Illinois, llegando a la conclusión que sí había progresos en la evolución de la estructura cognitiva.

Ontoria (1997), en su obra "Mapas conceptuales una técnica para aprender", ha realizado varias investigaciones sobre la aplicación de mapas conceptuales para desarrollar el aprendizaje significativo. Estos estudios los realizó en España en diferentes disciplinas como ciencias sociales, historia, matemáticas, etc. Llegando a concluir que los mapas conceptuales orientan el proceso de aprendizaje, porque van a permitir al alumno organizar, estructurar sus conocimientos de una manera más significativa. También efectúa aplicaciones de los mapas conceptuales como técnica de evaluación llegando a conclusiones muy satisfactorias.

En el contexto latinoamericano, cabe señalar a Pérez (1994), dentro de la corriente constructivista, en donde trabajó sobre la utilidad de los mapas conceptuales, concluyendo que al ser usados como instrumentos de exploración de las concepciones alternativas que tienen los alumnos acerca de los conceptos, permiten recolectar información valiosa sobre las estructuras mentales o estructura cognitiva de los alumnos.

También se ha podido recopilar los estudios de investigación realizados por Herrera (1997), sobre el uso de los mapas conceptuales para el logro de aprendizajes significativos, hechos en la universidad de Tarapacá – Chile, concluyendo que se logró de manera significativa el desarrollo de la metacognición.

En el Perú existen diversos trabajos de investigación relacionados con los mapas conceptuales como instrumentos de evaluación, así como estudios teóricos sobre cómo construir mapas conceptuales para lograr aprendizajes significativos, como el de Navarro (1998), que en su tesis “Cómo elaborar mapas conceptuales en educación primaria”, llega a la conclusión de que el alumno alcanza un aprendizaje significativo gracias a la aplicación de la técnica de los mapas conceptuales.

Encontramos también el trabajo realizado por Chirinos (1999), sobre cómo elaborar mapas conceptuales en todos los niveles del sistema educativo, donde sostiene que estos se pueden utilizar como método, técnica y estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.3 Justificación:

El presente trabajo de investigación se justifica en la medida que nos permite profundizar en el conocimiento teórico sobre los mapas conceptuales y las redes semánticas, así como aplicarlas como estrategias didácticas en las distintas experiencias curriculares con alumnos de la escuela académico profesional de Medicina humana de la Universidad Nacional de Trujillo.

La población beneficiada son los mismos estudiantes de la asignatura de neurología clínica, quienes utilizan las estrategias didácticas de mapas conceptuales y redes semánticas reflejando de manera explícita el desarrollo de sus capacidades en cada etapa del proceso de aprendizaje. Se demuestra, a la vez, a los docentes de otras experiencias curriculares, con indicadores claros acerca de cómo superar las dificultades que se presentan en el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje. Por lo tanto, la presente investigación tiene valor tanto teórico como práctico.

1.4 Viabilidad y limitaciones:

Este trabajo de investigación es viable, porque el investigador pertenece al equipo de tutores del curso de neurología clínica que se desarrolla con los alumnos del 5º año de medicina humana, tiene la formación teórico-práctica para poder experimentar nuevas estrategias didácticas y lograr desarrollar las capacidades y competencias de los estudiantes de manera eficiente.

Las principales limitaciones están en la falta de experiencia del autor en la metodología de la investigación científica en el campo educativo, además la excesiva carga laboral como médico neurólogo contratado (CAS) fuera de esta ciudad.

1.5 Enunciado del problema

¿En qué medida la aplicación de las estrategias didácticas basadas en los mapas conceptuales y redes semánticas influirá en el rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Educación

Sobre educación existen múltiples concepciones, algunos la consideran como una actividad que consiste en impartir verdades universales, como proceso de autorrealización del individuo o como proceso de integración del individuo a la sociedad.

Actualmente se habla de un nuevo enfoque educativo, el mismo que está orientado a que los estudiantes sean gestores de sus propios aprendizajes, participando en actividades organizadas por su propia iniciativa con el apoyo de los docentes como guías o acompañantes.

Según Sánchez (1976: 123), la educación es “un proceso de instrucción social por el cual se busca el desarrollo biopsicosocial del alumno, en el que se manifiestan capacidades, cualidades en su personalidad, conocimientos, comportamientos”. Estas ideas nos llevan a considerar a la educación como un proceso de adaptación a la realidad con una dinámica dialéctica que supone la interacción alumno-medio ambiente.

Flores (1999: 78), al definir la educación dentro de la corriente constructivista, la considera como el proceso de interacción cultural pero que tiene connotación social, por lo que la sociedad asimila a sus nuevos miembros, incorporándolos sus valores, reglas, comportamientos, saberes, prácticas y costumbres, determinando de una manera el propósito de la educación de adaptación social del educando; pero, a su vez, implica actuar sobre los alumnos desarrollándoles

inquietudes, espíritu crítico y creatividad, para rescatar de sí mismo lo más valioso, sus talentos y capacidades innovadoras”.

De esta manera, el proceso educativo debe tomar en cuenta nuevos aspectos que matizan el acontecer y la dinámica moderna lo mismo que demandan de este sector nuevas propuestas de desarrollo, actualización y resultados.

La concepción que adoptamos define a la educación como un proceso permanente e integral del ser humano, que empieza con el nacimiento y termina con la muerte y le permite ser el creador y desarrollador de sus capacidades, habilidades, destrezas, conocimiento, sentimientos, emociones, actitudes, etc. el cual lo convierte en un potencial transformador de su propia realidad.

2.2 La asignatura de Neurología Clínica

La carrera universitaria de Medicina en la Universidad Nacional de Trujillo, se desarrolla en varias fases, dentro de las cuales, el curso de neurología clínica pertenece a la fase 2, correspondiente al área clínica, en la cual los alumnos matriculados en el 5° año de Medicina, desarrollan el curso teórico práctico, con rotaciones en los 3 hospitales de la ciudad de Trujillo (Belén, Regional y Víctor Lazarte), bajo la tutoría de un grupo de docentes de la especialidad de Neurología. Los estudiantes previamente han tenido que aprobar cursos pre requisitos, en las áreas básicas y clínicas, correspondiendo al conocimiento previo de Ausubel. El curso se desarrolla anualmente, en 4 grupos, correspondiendo cada grupo con un total de 20 alumnos por rotación. El curso contiene 4 unidades didácticas cada una con una duración de 20 sesiones.

La asignatura de Neurología Clínica, constituye la contribución de la Neurología al objetivo del currículo de Medicina, para la formación de un médico general e integral, que le permita resolver los problemas de salud del individuo, considerándolo como una unidad bio-psico-social.

Aunque con nombre propio, Neurología Clínica constituye en la fase de pregrado, III etapa, sólo una parte de Medicina, estrechamente ligada a ella, pero que ha desarrollado conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes particulares en relación con las exigencias de su objeto y objetivo de estudio. Pese a tales particularidades, no se perderá de vista el criterio integrador tanto vertical como horizontal y su inferencia lógica.

2.3. Pedagogía

En sentido etimológico, es conducir al niño, acción de cuidarlo, de formarlo, de orientarlo. Según Sanvisens (1984), entendemos a la pedagogía como el arte de educar, como la técnica propia de la educación, como la ciencia de la educación, y es la educación el tema principal de su estudio. Para Blanco (1988), la pedagogía es ciencia y arte de la educación, conocimiento cierto y sistemático de la esencia, propiedades y relaciones de la educación.

Nassif (1980) habla de dos aspectos en los que la pedagogía busca ocuparse del proceso educativo; el primero es como un cuerpo de doctrinas o de normas capaces de explicar el fenómeno de la educación en tanto realidad y el segundo busca conducir el proceso educativo en tanto actividad. Para Piscoya (2005), la pedagogía es una técnica.

En la pedagogía conceptual es importante tener presente lo que posee el alumno en el cerebro, activar las ideas previas que tienen, lo que permitirá la asimilación de conocimientos destinados a proporcionar bases conceptuales para abordar fundamentalmente problemas. De esta manera los alumnos tendrán estilo de pensamiento metodológico de adquirir conocimientos alejados de la memorización y repetición.

Entonces entendemos a la pedagogía como la ciencia social que estudia el proceso educativo, en cuanto proceso de formación de la naturaleza del hombre como un ser multidimensional, complejo, histórico, social y cultural.

2.4 Didáctica

La didáctica es una ciencia aplicada que se ocupa de los procesos de formación y desarrollo personal en contextos intencionales y socialmente planificados y organizados.

La didáctica como ciencia aplicada enseña a planificar, ejecutar y evaluar el proceso de enseñanza – aprendizaje, orientada por la filosofía de la educación, la pedagogía, la psicología y todas las demás ciencias sociales. Alves de Mattos (1963).

2.4.1 MÉTODO DIDÁCTICO

Un método didáctico o método de enseñanza puede considerarse como un plan previamente estructurado que facilita y orienta el proceso de aprendizaje. Podemos decir, que es un conjunto de pasos, estratégicamente organizados, lógicamente secuenciados y debidamente implementados, donde se toma en cuenta: los aprendizajes esperados, los saberes previos, el nivel de motivación,

el tiempo, los recursos didácticos y todo aquello que orienta la práctica educativa. Aebli (1995)

La elección y aplicación de los distintos métodos didácticos, lleva implícita la utilización de distintas técnicas didácticas, estrategias, medios y materiales que ayudan al profesor y al alumno a dinamizar el proceso de enseñanza - aprendizaje. Las técnicas didácticas se definen como formas, medios o procedimientos sistematizados y suficientemente probados, que ayudan a desarrollar y organizar una actividad o experiencia educativa, según las finalidades y objetivos predeterminados. Al igual que los métodos de aprendizaje, estas técnicas han de utilizarse en función de las circunstancias y las características del grupo que aprende; es decir, teniendo en cuenta las necesidades, las expectativas y el perfil del colectivo en proceso de formación, así como de los objetivos que se pretende alcanzar. Aebli (1995)

2.4.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Para Díaz (1999: 65), una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

Labarrere y Valdivia (2001: 56), por su parte, identifican la estrategia como una operación particular, práctica o intelectual, de la actividad del profesor o de los alumnos, que complementa la forma de asimilación de los conocimientos que presupone determinado método.

Más adelante dicen, que los recursos didácticos son los medios de enseñanza que constituyen distintas imágenes y representaciones que se confeccionan especialmente para la docencia; también abarcan objetos naturales e industriales, tanto en su forma natural como preparada, los cuales contienen información y se utilizan como fuentes de conocimiento (Ídem).

Aprender a aprender, implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

2.5 Los mapas conceptuales como estrategia didáctica

Existen diversas concepciones de mapas conceptuales, por lo que es imposible dar una definición unívoca sobre ello. Sin embargo, dentro de la diversidad es pertinente ofrecer las siguientes:

“El mapa conceptual es una representación gráfica, esquemática y fluida, donde se representa los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente”.

(Novak 1998: 124)

En otra perspectiva se dice que:

“Constituye organizadores gráficos de la información o diagramas que muestren la estructura del conocimiento, ubicándose los diferentes conceptos en una red que establece conexiones y jerarquías respecto a otras nociones”. (Canales

1997: 231)

Desde otro punto de vista se sostiene que los mapas conceptuales son una herramienta de trabajo para la confrontación y análisis de otras formas de pensar entre alumnos, entre alumnos y profesor, entre el grupo y la información proporcionada brinda mejores oportunidades para un aprendizaje significativo. (Pérez 1996: 189)

En consecuencia, los mapas conceptuales son gráficos o esquemas donde se representa de manera fluida los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente; es decir, es una técnica de organización de conocimientos aplicable a la enseñanza como al aprendizaje y que nos van a mostrar de una manera objetiva lo aprendido o lo que se está aprendiendo.

2.5.1 Elementos de los mapas conceptuales

Los mapas conceptuales se construyeron en bases a cuatro elementos básicos que son el punto de partida para su elaboración.

a) Conceptos

Se entiende por conceptos a una regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designe mediante un término. Los conceptos hacen referencia a los acontecimientos que son cualquier cosa que puede provocarse y a objetos que son hechos que existe y se puede observar. Novak (1988: 89) sostiene desde la perspectiva del individuo, que los conceptos son las imágenes mentales que provocan en nosotros las palabras o signos, con las que nos expresamos regulándolas; por lo que podemos afirmar que los conceptos hacen referencia a ideas, objetos, seres, hechos, cualidades, etc.

b) Proposiciones

Es el elemento formado por dos o más términos conceptuales (conceptos), unidos por palabras (palabras de enlace), para formar una unidad semántica más pequeña que tiene valor de verdad, puesto que se afirma o se niega algo de un concepto; va más allá de su denominación.

Desde nuestro punto de vista la proposición es la que está formada por dos o más conceptos y que al unirlos adquieren mayor significación.

c) Términos de enlace.

Este es otro elemento de gran importancia pues va a permitir relacionar los conceptos. Se define como: “las palabras que sirven para unir los conceptos e indicar el tipo de relación que existe entre ambos, que provocan imágenes mentales” (Ontoria 1997: 36)

d) Elementos no verbales.

Dado que el mapa conceptual es un esquema gráfico, la información se presenta en elipses y líneas. Dentro de las elipses van los conceptos y las líneas ayudan a relacionar dichos conceptos.

Desde nuestro punto de vista sostenemos que el mapa conceptual es una herramienta muy útil para el aprendizaje, pues ayuda a los estudiantes a aprender a aprender, a través de un proceso de reflexión constante; pues el alumno va tomando conciencia de su avance en el aprendizaje, tanto al inicio, en su progreso y al final.

2.5.2 El mapa conceptual en la evaluación

Se puede utilizar para la valoración del conocimiento del alumno. Al comenzar el proceso de enseñanza-aprendizaje es importante conocer lo que ya sabe el alumno sobre el tema; en este sentido el docente puede solicitar que los alumnos presenten sus conocimientos previos en un mapa conceptual. Cuando el alumno realizó aprendizajes significativos y luego elabora un mapa conceptual, resulta bastante sencillo valorar las mejoras en el grado de significación de ideas.

“El mapa conceptual deja ver la comprensión del alumno entendiendo que ésta se pone de manifiesto por la organización de los conceptos (jerarquización) y calidad de sus relaciones. Muestra de alguna forma, cómo está organizado el conocimiento en la memoria, asimismo revela lagunas, conceptos equivocados, nivel de dominio del tema, pero fundamentalmente muestra los aprendizajes obtenidos, lo que permite la reflexión sobre lo que se sabe y lo que se debería saber”. (Flores 1999: 94)

En nuestra opinión, los mapas conceptuales sirven para valorar el conocimiento del alumno, antes, durante y después del aprendizaje.

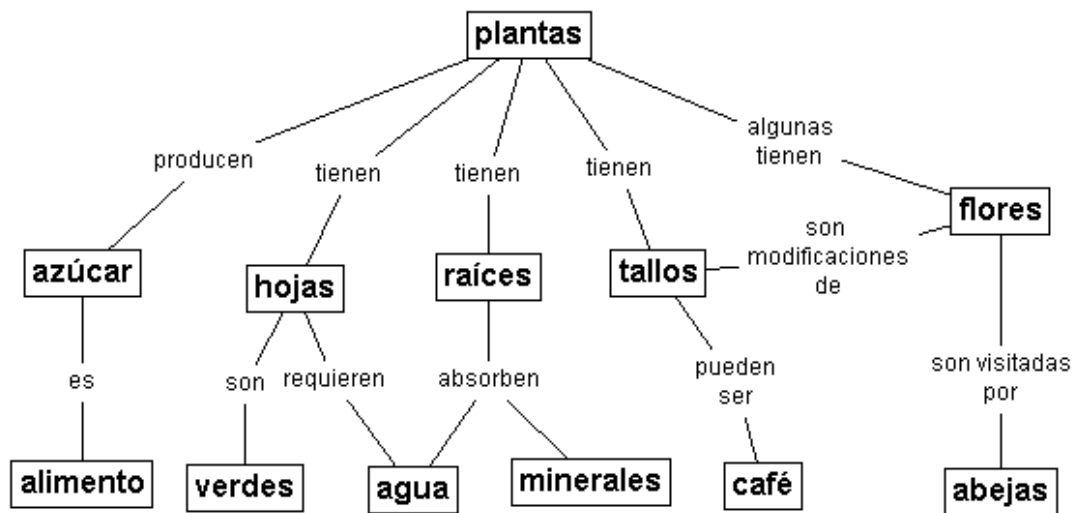


Fig.1 Mapa conceptual

2.6 Las redes semánticas como estrategia didáctica

2.6.1 Concepto de redes semánticas

Los primeros esquemas de representación formalizados fueron planteados por Quillian (1968) y Shapiro & Woddmansee (1971). Los esquemas de redes semánticas tienen una fundamentación psicológica muy sólida, por lo que se han realizado numerosos esfuerzos por llevar a cabo implementaciones importantes basadas en ellas.

Las redes semánticas han sido muy utilizadas en inteligencia artificial para representar el conocimiento y por tanto ha existido una gran diversificación de técnicas. Los elementos básicos que encontramos en todos los esquemas de redes son:

1. Estructuras de datos en nodos, que representan conceptos, unidas por arcos que representan las relaciones entre los conceptos.
2. Un conjunto de procedimientos de inferencia que operan sobre las estructuras de datos.

Básicamente, podemos distinguir tres categorías de redes semánticas: redes IS-A, en las que los enlaces entre nodos están etiquetados, gráficos conceptuales en los que existen dos tipos de nodos (de conceptos y de relaciones) y redes de marcos, en los que los puntos de unión de los enlaces son parte de la etiqueta del nodo.

Las redes semánticas son sistemas de organización del conocimiento que estructuran los conceptos, no como una jerarquía sino como una red. Los conceptos son como nodos, con varias relaciones que se ramifican hacia fuera de ellas. Las relaciones pueden incluir relaciones tipo todo-parte, causa-efecto, padre-niño, "es un" o "es parte".

Las redes semánticas son grafos orientados que proporcionan una representación declarativa de objetos, propiedades y relaciones. Los nodos se utilizan para representar objetos o propiedades. Los arcos representan las relaciones entre nodos. El mecanismo de inferencia básico en las redes semánticas es la herencia de propiedades.

Las redes semánticas proporcionan un modelo de presentar las relaciones entre los conceptos y los acontecimientos y constituyen una descripción de nuestra forma de razonar.

2.6.2 Partes de una red semántica

Los principales componentes de las redes semánticas son: los nodos y las relaciones.

Los nodos son conceptos y se encierran en un círculo o elipse y las relaciones son propiedades del concepto y pueden ponerse de dos formas: implícitas (una flecha que no especifica su contenido) y explícitas (una flecha en donde se especifica su contenido).

Las redes semánticas se consideran una representación surgida del trabajo en reconocimiento de lenguaje natural y la búsqueda de modelos para la memoria humana. Consiste en dos tipos de entidades básicas: los nodos y las ligas asociativas.

Los "conceptos" se definen en forma indirecta en la red semántica mediante la referencia a otros nodos, que a su vez se refieren a otros, etc. Esto es análogo a la definición en un diccionario, en donde se usan otras palabras (nodos) para definir una palabra, que a su vez están definidas en función de otras palabras.

Las ligas también pueden ser de diferentes tipos, indicando diferentes relaciones entre nodos, algunas de las más usadas son.

- B es una subclase o instancia de A (es).
- B y A están relacionados en la forma indicada por R.
- Conjunción (A y B y C...).
- Disyunción (A o B o C...).

2.6.3 Tipos de Asociaciones

La red semántica se puede ver dividida en planos. En cada plano se tiene la definición de un concepto, pero estos tienen ligas a otros planos en que hay conceptos relacionados. Es decir que un nodo tiene ligas a nodos del mismo plano que lo definen, pero también a nodos de otros planos que están relacionados, como subclases, superclases, analogías, etc. En cada plano hay un nodo tipo y una serie de nodos "token".

2.6.4 Planos en una red semántica

Los conceptos representados de esta manera se pueden definir en dos formas:

- Definición inmediata, la definición directa mediante los nodos en el mismo plano.
- Concepto completo, todos los nodos y relaciones a las que se pueda llegar en red partiendo de dicho nodo.

Esta representación nos da una forma de representar asociaciones entre conceptos y hacer deducciones entre estas. Por ejemplo si sabemos que B es una subclase de A y B tiene la propiedad P, podemos deducir que B también tiene la propiedad P (herencia). Esta es una forma de economía cognoscitiva, ya que no tenemos que representar todas las propiedades para todos los objetos.

Donde los nodos pueden ser de dos tipos: a) se refiere en forma directa al significado del concepto - nodo tipo (clase) y b) se refiere indirectamente al concepto mediante un apuntador al nodo tipo - nodo "token" (instancia u objeto).

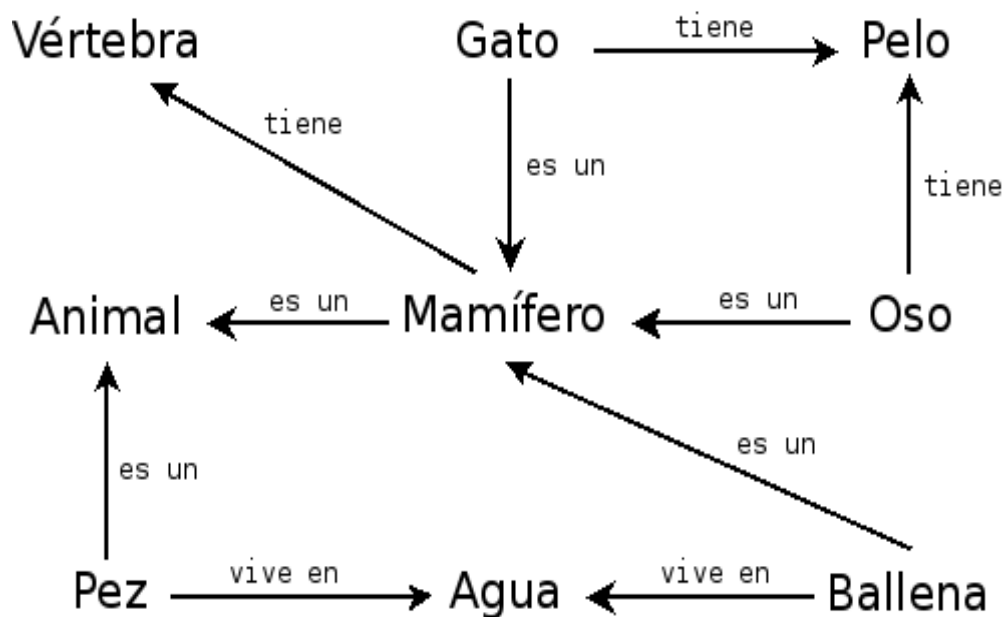


Fig.2 Red semántica

2.7 Rendimiento académico

2.7.1 Concepto de rendimiento académico

El avance de la ciencia y la tecnología se traduce en el “boom” de la información que ofrecen al educando todo un mundo natural y científico que debe aprender a dominarlo y a transformarlo. Estos conocimientos deben ser recepcionados a través de un aprendizaje significativo y que están al alcance del estudiante constituyendo el soporte fundamental que se irá consolidando en un aprendizaje más fructífero en el educando. Pero, ¿cómo se traduce esta eficiencia en el estudiante? Estos logros o eficiencia se manifiestan en el rendimiento y que gracias al apoyo de proceso de evaluación nos va a permitir visualizar de manera objetiva el nivel de conocimiento de los alumnos, en cada momento del proceso educativo, así como sus deficiencias individuales.

Muchos autores definen al rendimiento académico desde diferentes puntos de vista, así tenemos que:

Cayetano (1996: 122), dice: “el rendimiento académico viene a ser el análisis de los cambios o logros experimentados por los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento”.

Flores (1999: 56) por su lado afirma que: “el rendimiento académico es la medida en que se logran los objetivos de la enseñanza en cuanto a los tres dominios: cognoscitivo, afectivo y psicomotor”.

De lo que podemos inferir que el rendimiento académico viene a ser el producto objetivo que puede ser traducido cuantitativamente y va a reflejar en qué medida han sido logrados los objetivos o competencias por el educando, en un determinado proceso educativo, y que va a permitir al maestro conocer el éxito o el fracaso de los estudiantes y de su acción pedagógica.

2.7.2 Componentes del rendimiento académico

Según Bordas et al (2001), el rendimiento académico es un fenómeno complejo, por tanto no puede restringirse su medición sólo a los conocimientos elaborados o sistematizados por los estudiantes, si no que se tiene que tener una visión más integral del mismo, por eso, es que los teóricos han logrado dividirlo en tres componentes a saber:

a) Componente cognitivo

Es el nivel de conocimientos que los estudiantes tienen sobre determinados tópicos de la ciencia, en este caso son los contenidos de la asignatura de neurología clínica. Se valora de acuerdo a las calificaciones obtenidas en pruebas escritas tanto en el pre test como el pos test.

b) Componente actitudinal

Según García et al (2004) las actitudes se definen como la predisposición positiva o negativa que el individuo demuestra hacia personas, objetos, ideas o situaciones. Una actitud positiva hacia el estudio, significa que el alumno tiene interés, gusto y valora positivamente al estudio y pone todo de su parte para lograr obtener cada vez mayores y mejores aprendizajes. Una actitud negativa significa que no le interesa, disgusta y no valora el estudio, lo cual podrá interferir, obstaculizar e incluso inhibir el aprendizaje.

Técnica Thurstone para escalas de actitudes: (escala experimental).

Este instrumento nos proporciona esta técnica que es la posibilidad de construir un instrumento (escala) que sirve para la medida y análisis de actitudes. Lo que se intenta medir es la actitud que ha sido efectivamente manifestada a través de una opinión.

Sirven para la medición de actitudes tanto individuales como grupales (más habituales).

Mediante la aplicación de una escala de actitud, pueden analizarse o describirse los siguientes aspectos:

- La actitud particular del individuo hacia el tema en cuestión.

- La amplitud de opiniones que un sujeto está dispuesto a aceptar o rechazar.
- Aceptación o rechazo de la actitud para un grupo
- Grado de homogeneidad o heterogeneidad de las actitudes de un grupo.

c) Componente procedimental

Es el aprendizaje de proceso, el conjunto de acciones que el estudiante realiza durante el proceso de su propio aprendizaje. Se valora de acuerdo al abordaje en la entrevista al paciente y en cómo elabora y sustenta la historia clínica del tema determinado en cada unidad. Se elabora una guía de observación para una prueba de desempeño de todos los tópicos.

3. HIPÓTESIS

La aplicación de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas influye mejorando el rendimiento académico de los alumnos del 5º año de medicina UNT en la asignatura de neurología clínica.

3.1. Variables:

a) VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas.

1.- Definición conceptual

El mapa conceptual es una representación gráfica, esquemática y fluida, donde se representa los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente. Las

redes semánticas son grafos orientados que proporcionan una representación declarativa de objetos, propiedades y relaciones. (Novak, 1988; Ontoria, 1995)

2.- Definición operacional

Los mapas conceptuales y redes semánticas son una técnica de organización de conocimientos aplicable a la enseñanza como al aprendizaje y que nos van a mostrar de una manera objetiva lo aprendido o lo que se está aprendiendo.

Indicadores:

- Nivel de validez y confiabilidad del pre test.
- Cantidad de uso de procedimientos cuantitativos (pruebas escritas)
- Cantidad de uso de procedimientos cualitativos (coloquio, diario, entrevistas, pruebas de desempeño: portafolios, exhibiciones, etc.).
- Nivel de validez y confiabilidad del post test.

b) VARIABLE DEPENDIENTE: Rendimiento académico

1.- Definición conceptual

Chadwick (1979) define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

2.- Definición operacional

Se refiere a la nota promedio obtenida en la asignatura por el alumno. Esta nota promedio consta de 3 componentes: cognitivo, actitudinal y procedimental. Cada uno de estos componentes se expresa en cantidades numéricas según la escala vigesimal.

Los promedios de estos componentes se obtienen de:

- a) Componente cognitivo: pre test y post test.
- b) Componente actitudinal: guía de observación al ingreso y al final de la investigación
- c) Componente procedimental: lista de cotejo al ingreso y al final de la investigación.

Indicadores:

- Nivel académico de los alumnos según el resultado del pre test de rendimiento académico de los alumnos.
- Nivel académico de los alumnos según el resultado del post test de rendimiento académico de los alumnos. (test similar de entrada)
- Número de alumnos aprobados del test de rendimiento académico de los alumnos (diferencia del post test del grupo de experimental respecto del post test del grupo de control).

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Demostrar que la aplicación de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas influye mejorando significativamente el rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica

4.2 ESPECÍFICOS

1.- Determinar la influencia de la aplicación de la estrategia didáctica basada en los mapas conceptuales y redes semánticas en el componente cognitivo del rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica.

2.- Determinar la influencia de la aplicación de la estrategia didáctica basada en los mapas conceptuales y redes semánticas en el componente actitudinal del rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica.

3.- Determinar la influencia de la aplicación de la estrategia didáctica basada en los mapas conceptuales y redes semánticas en el componente procedimental del rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica.

II. MATERIAL Y MÉTODO

1. MATERIAL DE ESTUDIO

1.1 POBLACIÓN

Alumnos del 5º año de Medicina humana UNT, matriculados en la asignatura de neurología clínica. Toda la promoción presenta un total de 80 alumnos. **(N= 80)**

1.2 MUESTRA

Selección de la muestra:

Para el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio que se expresa de la siguiente manera:

$$n_0 = \frac{Z^2 S^2}{E^2}$$

Donde:

n_0 = Tamaño de la muestra preliminar

Z = Nivel de confianza

S = Desviación estándar

E = Error estándar

Luego se realizará un ajuste de muestra mediante la siguiente fórmula:

$$n_0$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

n_0

$$1 + \frac{n_0}{N}$$

N

Donde:

n = Tamaño de muestra ajustada

n_0 = Tamaño de la muestra preliminar

N = Población o número de estudiantes del 5º año

Reemplazando tenemos:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 (4,4)^2}{(0,5^*)^2 13,06} = \frac{74,34}{3,265} = 22,77$$

Donde:

n_0 = Tamaño de la muestra preliminar

$Z = 1,96$

$S = 4,4$ (obtenido por muestra piloto)

$E = \% X (\text{media}) = (0,5^*)^2 13,06 = 3,265$

Luego reemplazando en la fórmula de reajuste de muestra tenemos:

$$n = \frac{22,77}{1 + \frac{22,77}{80}} = 17,72$$

Donde: el tamaño óptimo de muestra para el estudio fue de 18 alumnos para el grupo experimental y 18 para el grupo control.

2. MÉTODO

2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño en la presente investigación fue pre test –post test con grupo control aleatorizado, ubicado dentro de los diseños cuasi-experimentales según la clasificación de Hernández (1999), siguiendo las proposiciones hechas originalmente por Campell & Stanley.

G. E.	O1	x	O3
G. C.	O2	_	O4

Donde:

G.E. : Grupo experimental

G.C. : Grupo control

O1 : Pre test del grupo experimental.

X : Aplicación de mapas conceptuales y redes semánticas

O2 : Pre test del grupo control

O3 : Post test del grupo experimental

O4 : Post test del grupo control

2.2 TÉCNICAS

a) Para recoger información

- Evaluativas.- Al inicio y al final
- Fichaje.- Información bibliográfica
- Análisis de contenido.- Para analizar el rendimiento académico (mapas conceptuales y redes semánticas)

b) Para procesar información

- Estadísticos

2.3 INSTRUMENTOS:

Teniendo en cuenta las técnicas aplicadas los instrumentos han sido:

a) Para la recolección de información:

- Test (pre y post tests)
- Fichas (resumen, textuales, bibliográficas)
- Guías de observación y lista de cotejos

b) Para el procesamiento de la información:

-Se aplicó un análisis de la estadística inferencial, paramétrica, mediante la distribución muestral de diferencia de medias aritméticas (“t” de Student).

Para ello:

1. Se creó una tabla con los resultados obtenidos en los pre test y pos test de los grupos control y experimental seleccionados.
2. Se calcularon las sumatorias de las puntuaciones obtenidas y sus cuadrados, las medias aritméticas y las desviaciones estándares y varianzas.
3. Se efectuó el cálculo de los valores “t”, de acuerdo con la fórmula propuesta por Hernández, Fernández y Baptista (2006):

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

4. En total, el valor “t” se cálculo con base en cuatro (4) confrontaciones de resultados: entre los pretest y postest aplicados al grupo control y entre los pretest y postest aplicados al grupo experimental.
5. Para establecer el nivel de significatividad producto de tales confrontaciones, se efectuó para cada una el cálculo de los grados de libertad, en base a la fórmula: $gl = (n_1 + n_2) - 2$, propuesta por Hernández y otros (2006), con un nivel de confianza del 5% (0.05).

6. Mediante este procedimiento se pudo establecer la efectividad de los mapas conceptuales y redes semánticas aplicados al grupo experimental, para posteriormente hacer las inferencias pertinentes y generar conclusiones.

2.4 PROCEDIMIENTO

1. Se administró el sílabo de la Asignatura de Neurología Clínica para el 5° año de Medicina UNT, identificándose cuatro unidades de aprendizaje, las cuales comprenden los siguientes temas: Cefalea, Epilepsia, Enfermedades Vasculares del Encéfalo e Infecciones del Sistema Nervioso Central (Anexo 5)
2. Se administró el pre test tanto al grupo experimental como al grupo control, lográndose precisar el grado de conocimiento de los alumnos respecto a la asignatura en mención. (Anexo 2)
3. Luego de haberse aplicado el pre test y tomando en cuenta los resultados obtenidos se empezó a manipular la variable independiente en el grupo experimental. Antes de dicha manipulación, se proporcionó al alumno información relacionada a la elaboración y uso de los mapas conceptuales y redes semánticas, sin dejar de lado las demostraciones del caso. (Anexo 6)
4. Se realizaron 8 sesiones en las cuales se evaluaron cada componente del rendimiento académico (cognitivo, actitudinal y procedimental) en base a mapas conceptuales y redes semánticas. (ver cronograma y diseños de aprendizaje).Anexo 1

5. Se administró el post test al término de la rotación para determinar el rendimiento académico en el aspecto cognitivo, actitudinal y procedimental. (Anexos 2, 3 y 4)
6. La ponderación para el test cognitivo es de 2 ptos por pregunta. Bueno= 4 puntos, Regular 3 puntos y Deficiente 2 puntos para el componente procedimental. Asimismo, para el componente actitudinal, la ponderación es: positiva (2 ptos), indiferente (1.5 ptos) y negativa (0.5 ptos). (Anexos 2, 3 y 4).
7. Finalmente, para el procesamiento de datos se organiza y presenta en cuadros estadísticos correspondientes a los resultados obtenidos a la aplicación de los test a ambos grupos, tanto experimental como control.

III. RESULTADOS

**TABLA Nº 1: RESULTADOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
ALCANZADO POR EL GRUPO EXPERIMENTAL ANTES Y DESPUÉS
DE APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN MAPAS
CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS**

Número de alumnos	PRE TEST			POST TEST		
	Cognitivo	Actitudinal	Procedim.	Cognitivo	Actitudinal	Procedim.
1	12	10	12	12	12	13
2	10	11	12	12	13	12
3	11	10	11	13	12	12
4	11	12	11	13	13	13
5	10	11	10	13	13	13
6	10	12	11	12	13	13
7	11	12	10	13	13	12
8	10	11	10	12	13	14
9	13	10	12	13	12	12
10	12	10	10	12	12	13
11	11	10	10	13	12	12
12	12	10	10	12	12	13
13	11	12	12	13	12	13
14	11	11	11	13	13	13
15	13	11	12	15	13	14
16	11	11	10	12	13	12
17	12	13	10	12	13	12
18	10	10	10	12	12	13
Promedio				Promedio		
Pre test:	10.972			Post test:	12.633	

**TABLA Nº 2: RESULTADOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
ALCANZADO POR EL GRUPO CONTROL**

Número de alumnos	PRE TEST			POST TEST		
	Cognitivo	Actitudinal	Procedim.	Cognitivo	Actitudinal	Procedim.
1	10	10	12	10	11	12
2	10	11	12	11	11	12
3	11	10	11	11	13	11
4	11	12	11	13	12	13
5	10	11	10	10	12	11
6	10	12	11	13	12	11
7	11	12	10	11	12	11
8	10	11	11	10	11	11
9	11	10	12	12	11	12
10	10	10	10	10	11	10
11	11	10	10	12	11	11
12	12	10	10	12	11	11
13	11	12	12	11	12	12
14	11	11	11	11	11	12
15	13	11	12	13	11	12
16	11	11	10	11	12	12
17	11	13	10	12	12	12
18	10	10	10	11	12	11
Promedio				Promedio		
Pre test:	10.844			Post test:	11.472	

**TABLA Nº 3. COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
(COMPONENTE COGNITIVO) ALCANZADO POR LOS ESTUDIANTES DEL 5º
AÑO DE MEDICINA UNT EN LA ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA CLÍNICA
ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN
MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS**

Medidas Estadísticas	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pre test	Post Test	Pre test	Post Test
Media Aritmética	10.92	12.63	10.84	11.47
Desviación Estándar	1.36	1.94	0.88	1.10
Varianza	1.85	3.79	0.78	1.21
Coefficiente de variación (%)	12.40	15.41	8.17	9.61

**TABLA Nº 4. COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
(COMPONENTE ACTITUDINAL) ALCANZADO POR LOS ESTUDIANTES DEL
5º AÑO DE MEDICINA UNT EN LA ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA CLÍNICA
ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN
MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS**

Medidas Estadísticas	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pre test	Post Test	Pre test	Post Test
Media Aritmética	10.96	12.72	10.92	11.31
Desviación Estándar	1.35	1.95	0.88	1.11
Varianza	1.85	3.81	0.77	1.21
Coefficiente de variación (%)	12.38	15.39	8.18	9.62

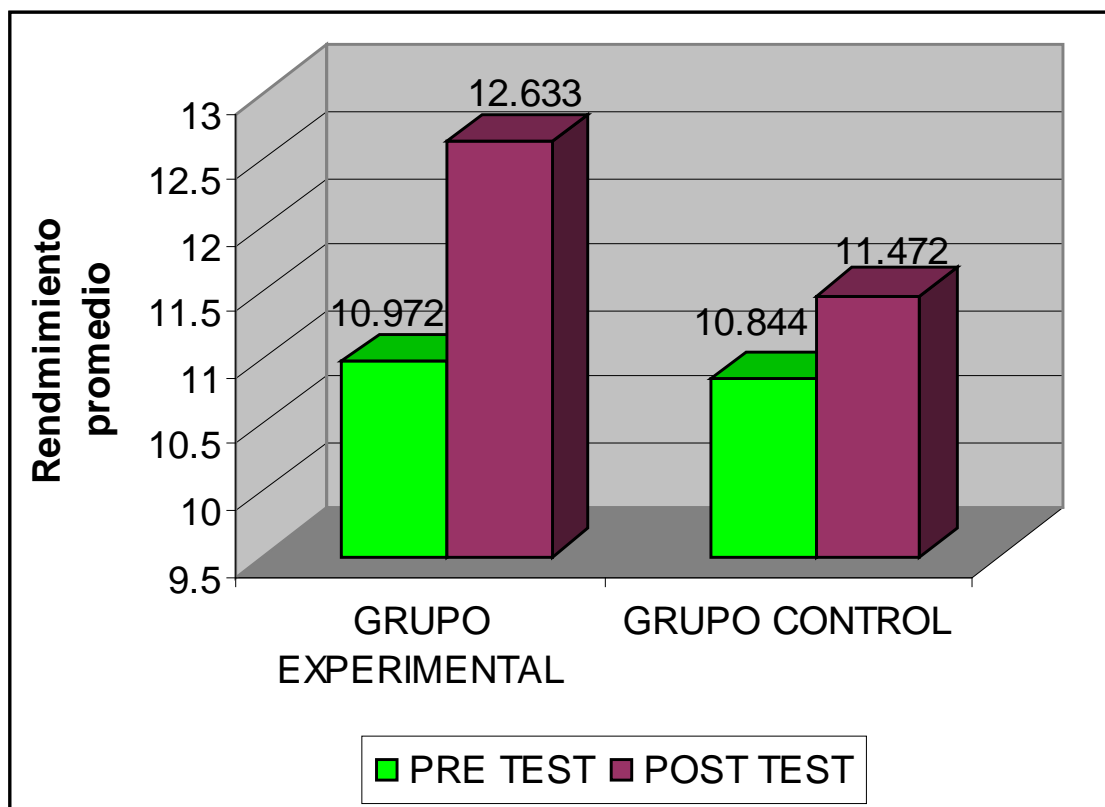
**TABLA Nº 5. COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
(COMPONENTE PROCEDIMENTAL) ALCANZADO POR LOS ESTUDIANTES
DEL 5º AÑO DE MEDICINA UNT EN LA ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA
CLÍNICA ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA
BASADA EN MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS**

Medidas Estadísticas	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pre test	Post Test	Pre test	Post Test
Media Aritmética	10.98	12.74	10.96	11.32
Desviación Estándar	1.36	1.96	0.87	1.10
Varianza	1.86	3.83	0.76	1.22
Coefficiente de variación (%)	12.39	15.40	8.17	9.63

TABLA N° 6. DIFERENCIA SIGNIFICATIVA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO ALCANZADO POR LOS ESTUDIANTES DEL 5º AÑO DE MEDICINA UNT EN LA ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA CLÍNICA ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS

COMPARACION		PROMEDIO		Valoración Experimental	Valor Tabular	Significancia
		X ₁	X ₂			
Grupo Exp.	Pre-test con post test	10.972	12.633	2.967	2.03	p < 0.05
Grupo control	Pre-test con post test	10.844	11.472	1.882	2.03	p > 0.05

**CUADRO Nº 1. COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
ALCANZADO POR LOS ESTUDIANTES DEL 5º AÑO DE MEDICINA UNT EN
LA ASIGNATURA DE NEUROLOGÍA CLÍNICA ANTES Y DESPUÉS DE
APLICAR LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN MAPAS
CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS**



IV. DISCUSIÓN

Los resultados se enfocan según los objetivos planteados, siendo el objetivo general demostrar que la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas influye significativamente mejorando el rendimiento académico de los alumnos del 5º año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica. Se entiende por rendimiento académico a la suma de los componentes cognitivo, actitudinal y procedimental, los cuales vienen a ser los objetivos específicos que a continuación se discuten:

a) En el componente **cognitivo** del rendimiento académico:

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al pre test fue de 10.97 con una desviación estándar de 1.36 (Tablas N° 1 y N° 3), en cambio en el grupo control para el mismo pre test, el rendimiento promedio fue de 10.84 con una desviación estándar de 0.88 (Tablas N° 2 y N° 3). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que estadísticamente no es significativo, pues su rendimiento es homogéneo según lo indica su desviación estándar. Estos primeros resultados nos dan a conocer que ambos grupos se encontraron en igualdad de conocimientos antes de realizar el trabajo de investigación.

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al post test fue de 12.63 con una desviación estándar de 1.94 (Tablas N° 1 y N° 3), en cambio en el grupo control para el mismo post test, el rendimiento promedio fue de 11.47 con una desviación estándar de 1.10 (Tablas N° 2 y N° 3). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que

estadísticamente es significativo, pues su rendimiento es heterogéneo según lo indica su desviación estándar.

Estos resultados concuerdan con el estudio de Roca (2006) quien encontró un valor experimental de 11.36 frente a un valor tabular de 2.024 lo que indica que la aplicación de los mapas conceptuales fue eficiente en el aprendizaje del análisis morfosintáctico del español. Asimismo, Llaury (2000) encuentra que la aplicación de los mapas conceptuales como instrumento de evaluación para medir el aprendizaje significativo en términos de rendimiento académico en el área de Comunicación Integral logra encontrar que los promedios mejoran de 13.76 a 15.56.

b) En el componente **actitudinal** del rendimiento académico:

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al pre test fue de 10.96 con una desviación estándar de 1.35 (Tablas N° 1 y N° 4), en cambio en el grupo control para el mismo pre test, el rendimiento promedio fue de 10.92 con una desviación estándar de 0.88 (Tablas N° 2 y N° 4). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que estadísticamente no es significativo, pues su rendimiento es homogéneo según lo indica su desviación estándar. Estos primeros resultados nos dan a conocer que ambos grupos se encontraron en igualdad de conocimientos antes de realizar el trabajo de investigación.

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al post test fue de 12.72 con una desviación estándar de 1.95 (Tablas N° 1 y N° 4),

en cambio en el grupo control para el mismo post test, el rendimiento promedio fue de 11.31 con una desviación estándar de 1.11 (Tablas N° 2 y N° 4). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que estadísticamente es significativo, pues su rendimiento es heterogéneo según lo indica su desviación estándar.

El rendimiento académico en el componente actitudinal refleja un claro progreso sesión a sesión. Al principio hubo una actitud negativa con respecto a la introducción de las estrategias en estudio, sin embargo, con el avance de los temas se ve reflejada una actitud positiva en el grupo experimental, tal y como se muestra en los cuadros y gráficos. Esto no es significativo en el grupo control a pesar de haber una ligera mejoría en las actitudes del grupo en el post test.

Esto concuerda con el trabajo de Gargallo (2007) en donde encuentra correlaciones significativas ($p < .01$) positivas entre las puntuaciones medias del sumatorio de los ítems de esta dimensión y el rendimiento académico (ejemplos de ítems son: Aprender cosas nuevas constituye para mí un elemento de satisfacción personal, Es más importante aprobar que comprender los temas de las asignaturas,...). Ello significa que se da una relación positiva entre las actitudes positivas hacia el estudio y las calificaciones que obtienen los alumnos o, dicho de otra manera, las buenas actitudes hacia el estudio (satisfacción personal por aprender cosas nuevas, estudiar para aprender, inquietud intelectual, análisis crítico de los contenidos a estudiar, etc.) se asocian al buen rendimiento académico, y las malas actitudes hacia el estudio se asocian al mal rendimiento académico

c) En el componente **procedimental** del rendimiento académico:

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al pre test fue de 10.98 con una desviación estándar de 1.36 (Tablas N° 1 y N° 5), en cambio en el grupo control para el mismo pre test, el rendimiento promedio fue de 10.96 con una desviación estándar de 0.87 (Tablas N° 2 y N° 5). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que estadísticamente no es significativo, pues su rendimiento es homogéneo según lo indica su desviación estándar. Estos primeros resultados nos dan a conocer que ambos grupos se encontraron en igualdad de conocimientos antes de realizar el trabajo de investigación.

El rendimiento académico promedio del grupo experimental que corresponde al post test fue de 12.74 con una desviación estándar de 1.96 (Tablas N° 1 y N° 5), en cambio en el grupo control para el mismo post test, el rendimiento promedio fue de 11.32 con una desviación estándar de 1.10 (Tablas N° 2 y N° 5). Realizada la prueba de la diferencia de rendimiento promedio, se encontró que estadísticamente es significativo, pues su rendimiento es heterogéneo según lo indica su desviación estándar.

Durante las sesiones se ve un progreso en cuanto a las habilidades que poseen los alumnos del grupo experimental en cuanto a elaborar historias clínicas mediante una entrevista clínica cada vez más cercana a lo que se esperaría obtener en un médico con experiencia, asimismo, la diferencia estadística refleja

que el grupo experimental logra una ventaja superior a la del grupo control quienes también mejoran su procedimiento pero este no es significativo al no aplicar la estrategia didáctica basada en los mapas conceptuales y redes semánticas. Esto concuerda con el trabajo de Sánchez (2004) quien demuestra el efecto positivo de la aplicación de los mapas mentales con grupos operativos, en donde el grupo experimental obtuvo mayor rendimiento promedio que el grupo control en cuanto a procedimiento de la elaboración de mapas mentales en la asignatura de Geografía del Perú y del Mundo.

Finalmente al comparar el rendimiento académico promedio (cognitivo, actitudinal y procedimental) del pre test y post test (Tabla N° 6 y cuadro N° 1) en cada grupo encontramos que en el grupo experimental la valoración experimental alcanza un 2.96 con un valor tabular de 2.03 y un $p < 0.05$ a diferencia del grupo control en donde la valoración experimental alcanza un total de 1.88 y un $p > 0.05$.

V. CONCLUSIONES

1. Los resultados mostraron que el grupo experimental generó una ganancia pedagógica de 1.6 puntos respecto al grupo control. Esto nos permite afirmar que la aplicación de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas influye mejorando significativamente el rendimiento académico de los alumnos del 5° año de Medicina UNT en la asignatura de Neurología Clínica tanto en el aspecto cognitivo, actitudinal y procedimental.
2. En la aplicación del pre test los resultados obtenidos tanto en el grupo experimental (10.97) como en el grupo control (10.84) no difieren significativamente, esto implica que antes del experimento los dos grupos eran homogéneos.
3. En la aplicación del post test los resultados obtenidos confirman la diferencia significativa entre los promedios del grupo experimental (12.63) y los promedios del grupo control (11.47), denotando que la aplicación de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas influye mejorando el rendimiento académico del grupo experimental.
4. El aplicar esta técnica del aprendizaje tuvo como resultado, que el alumno entendiera el tema mejor, esto se puede afirmar en virtud de que al aplicar un ejercicio con preguntas sobre el tópico desarrollado mediante los mapas conceptuales y redes semánticas, los alumnos mejoraron su rendimiento académico en los componentes cognitivo, procedimental y actitudinal.

5. De tal forma que la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas fue de gran ayuda para los alumnos y les sirvió como una guía para resolver problemas de tipo clínico en el área de Neurología.

VI. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

1. Promover el uso de la técnica innovadora de los mapas conceptuales y redes semánticas acordes con el nuevo enfoque, tanto en el área de Neurología Clínica como en otras asignaturas dentro del currículo de Medicina para facilitar el aprendizaje de los alumnos.
2. Realizar investigaciones sobre otras técnicas factibles de aplicar en el desarrollo de la asignatura de Neurología Clínica, a efecto de continuar mejorando el proceso de enseñanza –aprendizaje.
3. Capacitar al personal docente y alumnado en el uso de la estrategia didáctica basada en mapas conceptuales y redes semánticas.
4. Practicar la elaboración de mapas conceptuales y redes semánticas para procesar informaciones diversas en los estudiantes de todos los niveles educativos, pues su formación integral se verá potenciada significativamente.
5. Realizar otros trabajos de investigación aplicando la técnica de los mapas conceptuales y redes semánticas, a fin de corroborar y enriquecer los resultados del presente trabajo de investigación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEBLI, Hans. (1995). *12 Formas básicas de enseñar (una didáctica basada en la psicología)*. Madrid: Narcea
- ALVES DE MATTOS, Luis. (1963). *Compendio de Didáctica General*, Kapeluz, Buenos Aires.
- ANDER-EGG, Ezequiel(1997), "*La Planificación Educativa - Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*". Ed. Magisterio del Río de la Plata.
- ANDER-EGG Ezequiel y AGUILAR, María J.(1989), "*Cómo elaborar un proyecto*". Ed. ICESA. Bs. As. AUSUBEL, D. P. (1973). "*Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento*". En Elam, S. (Comp.) *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y La naturaleza de las disciplinas que integran el currículum*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. Págs. 211-239.
- AUSUBEL, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Ed. Trillas. México.
- AUSUBEL, D.P. NOVAK J.D. y HANESIAN, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2da edic., Trillas, México.

- AUSUBEL, David (1991). *Psicología Educativa*, Trillas, México.
- AUSUBEL, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.
- ARBOLEDA, Néstor. (1991). *Tecnología, Educación y Diseño Instruccional*. Ed. Presencia Ltda. 3ª Edic. Bogotá-Colombia.
- AVOLIO DE COLS, Susana. (1976). *Planeamiento de enseñanza-aprendizaje*, Maryman, Buenos Aires.
- BALTODANO AZABACHE, Víctor. (1999). *La Educación hacia el Siglo XXI*. Editorial San Marcos. Trujillo-Perú.
- BLANCO, R. (1988). *Historia de la Educación en España y América*. Vol. 3 (La educación en la España Contemporánea (1798-1975)). Madrid: Morata.
- BOGGINO, Norberto. (2002). *Cómo elaborar mapas conceptuales*. Ediciones Homo Sapiens. Argentina.
- BORDAS, I. y CABRERA, F. (2001) "Estrategias de evaluación de los aprendizajes centradas en el proceso" *Revista Española de Pedagogía*. LIX, enero-abril. p.25-48.
- BUNGE, M. (1983). *La Investigación Científica*, 2ª. ed., Ed. Ariel, México.
- CALERO P, Mavilo. (1999). *Aprenda a aprender con mapas conceptuales*, Edit San Marcos, Lima, Perú.

- CALERO, Mavilo. (1995). *Reflexiones y acciones para educar mejor*. Edit. San Marcos. Lima - Perú. 195 p.
- CALERO, Mavilo. (1997). *Constructivismo: un reto de innovación pedagógica*. 1ª Ed. Edit. San Marcos. Perú. 395 p.
- CALERO P, Mavilo. (1994). *Hacia la excelencia de la educación*. 1º Ed. Edit. San Marcos. Lima - Perú. 202 p.
- CALERO P., Mavilo. (1999). *Estrategias de educación constructivista*. 1ª Ed. Edit. San Marcos. Perú. 388 p.
- CALERO P., Mavilo. (1998) *Teorías y aplicaciones básicas de constructivismo pedagógico*. 1ª Ed. Edit. San Marcos. Perú. 201 p.
- CAMPBELL, D y STANLEY, J. (1978): *Diseños experimentales y cuasi-experimental en la investigación social*. Amorrortu, Buenos Aires.
- CANALES, Abdon. (1998). *La reforma de la educación base del desarrollo del Perú y de los países subdesarrollados*. Perú. 184 p.
- CANALES QUEVEDO, I. (1997). *Evaluación Educativa UNMSM*, 1era. Edición Lima _ Perú
- CAÑAS A. J., NOVAK, J. D. (2006). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*. Proc of the Second Int.

Conference on Concept Mapping. San José, Costa Rica.

CAPELLA RIERA, Jorge. (1999). *Aprendizaje y Constructivismo, Massey and Vanier, Lima-Perú*

CAPELLA RIERA, Jorge. (1989). *Educación Editorial Cultura y Desarrollo, Lima-Perú.*

COHEN, David. (1980). *Explicaciones del fenómeno lingüístico. Trillas, México.*

CHADWICK, C. (1979). *Teorías del Aprendizaje. Santiago: Ed. Tecla.*

CHIRINOS PONCE, Alberto. (1999). *Manual de Mapas Conceptuales, Primaria, Secundaria, Superior. Edit. J.C Lima-Perú*

CHIROQUE Sigifredo y LUCIO VALER (1997). *Pedagogía. Lima. Edit. Facultad de Educación de la U.N.M.S.M*

DELORS, Jacques. (1996). *La educación. Ediciones UNESCO. España*

DE ZUBIRÍA SAMPER, Julián. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual 4. Los Modelos Pedagógicos. Fundación Alberto Merani.*

- DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual. Pensamiento y aprendizaje Ed. Fandy. Colombia.*
- DE ZUBIRÍA, J y GONZÁLEZ, Miguel Ángel. (1995). *Estrategias metodológicas y criterios de evaluación.* Fundación Alberto Merani.
- DE ZUBIRÍA, Julián. (2001). *De la escuela Nueva al Constructivismo: un análisis crítico. Cooperativa Editorial Magisterio. Colombia.*
- DE ZUBIRÍA, Miguel. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual. Los Modelos Pedagógicos. Pensamiento y Aprendizaje: los instrumentos del conocimiento, operaciones intelectuales y creatividad. Edit. Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino. Santa Fe. Bogotá, Colombia.*
- DE ZUBIRÍA, Julián. (2006). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.*
- DE ZUBIRÍA, Julián, Andrade, Gerardo y otros. (2009). *Los ciclos en educación. Principios y lineamientos desde la pedagogía dialogante. Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.*

- DÍAZ BARRIGA, Frida. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mc Graw-Hill. México.
- DÍAZ BARRIGA, Frida y HERNÁNDEZ ROJAS, G. (1999): “Constructivismo y aprendizaje significativo”. En “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo”. McGraw Hill, México, cap. 2, pp.: 13-19.
- FERMOSO ESTEBANES PACIANO (1981). *Teorías de la Educación*. Edit Trillas, México
- FLORES OCHOA, Rafael. (1999). *Evaluación Pedagógica y Cognición*, Mc Graw Hill, México.
- FLORES, Raúl. (1999). *Evaluación Pedagógica y Cognición*, Mc Graw Hill, Bogotá .Interamericana Edit.
- FLORES VELASCO, Marco. (1999). *Mapas Conceptuales*, San Marcos, Perú.
- GAGNE, Robert. (1971). *Las condiciones del aprendizaje*, Aguilar, Madrid.
- GARCÍA GARCÍA, J.D., CORPAS REINA, C. (2004). *Apuntes de Metodología de la Acción Tutorial*. Universidad de Córdoba.

GARCÍA LEÓN, Francisco. (1996). *Manual de gramática generativa del español, Ance, Perú.*

GARCÍA ZAPATERO. (1983). *Ansiedad, debilitadora y rendimiento escolar en revista de psicología PUCP Vol I.*

GARGALLO B. (2007). *Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. Rev. Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Universidad de Valencia, España*

GARZA, María y LEVENTHAL, Susana. (1998). *Aprender cómo aprender, Trillas, México.*

GIMENO, Sacristán. (2000). *Comprender y Transformar la Enseñanza, Ediciones Morata, España.*

GONZÁLEZ HALCONES (1999): *Manual para la evaluación en E.F. Praxis. Barcelona*

GUERRERO DE LUNA, Alfonso. (1998). *Tesis "Diseño instruccional centrado en el método de descubrimiento y su influencia en el rendimiento: UNT.*

HERNANDEZ SAMPIERI, R (1999). *Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana, Editores S.A. 2da edición*

HERRERA SAAVEDRA, Carlos. (1997). *Mapas Conceptuales, Edit. Pedagógicas, Arica, Chile.*

INFORME SOBRE EDUCACIÓN SUPERIOR EN PERÚ 2003. En:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/0013/6/131677s.pdf>

LABARRERE REYES Y VALDIVIA PAIROL (2001). *Pedagogía. La Habana Pueblo y Educación*

LLAURY ACOSTA, María. (2001). *Los mapas conceptuales en la medición del aprendizaje significativo, ISPNE JUAN PABLO II.*

NASSIF R. (1980). *Teoría de la Educación: Problemática pedagógica contemporánea, Editorial Cincel, Madrid.*

NAVARRO PEÑA ELSA (1998). *Cómo elaborar Mapas Conceptuales en Primaria, Secundaria y Superior. Lima. Editorial J.C.*

NOVAK, J. D. (1988). *Teoría y práctica de la educación. Ed. Alianza Universidad*

NOVACK, J y GOWIN, B. (1998). *Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca, Barcelona, España.*

ONTORIA, Antonio (1997). *Mapas Conceptuales, Narcea, Madrid, España.*

PEÑALOZA Wálter (1995). *El currículo integral. Lima. Optimice Editores.*

PISCOYA Hermoza, L. (2005). *Cuánto saben nuestros maestros. Una entrada a los diez problemas cardinales de la educación peruana. Publicación: Lima: UNMSM, Fondo Editorial; COFIDE*

PÉREZ MIRANDA, Royman. (1994) *Corrientes constructivistas de los mapas conceptuales a la teoría de la transformación intelectual / Royman Pérez Miranda, Rómulo Gallego-Badillo. – Santa fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio*

RAMÍREZ AHUMADA, Margarita. (2001). *Los mapas conceptuales u al UVE Heurística en el Rendimiento Académico ISP “Indoamérica”.*

RODRÍGUEZ, Walabonzo. (1971). *Dirección del Aprendizaje. Edit. Universo. Lima-Perú. 3era edic.*

SÁNCHEZ CARLESSI H (1976). *Metodología y diseño en la investigación científica / Sánchez Carlessi, Hugo; Reyes Meza, Carlos.- 3a ed. corr. y aum..- Lima: Universidad Ricardo Palma.*

SANVISENS, A. (1984). *Introducción a la pedagogía. Barcelona*

TORRES CARMEN, Karla. (2001). *Los mapas conceptuales y su influencia en el aprendizaje significativo en término de Rendimiento Académico, IST “Trujillo”.*

TAYLOR, S. J. y R. Bogdan. *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1990.

VIGOTSKY, L. (1985). *Pensamiento y lenguaje*, Buenos Aires, Pléyade.

VIGOTSKY, L. (1979): *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar*. En Luria, Leontiev y Vigotsky: *Psicología y Pedagogía*. Madrid.

ANEXOS

ANEXO 1. DISEÑO DE APRENDIZAJE: CEFALEA

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Universidad Nacional de Trujillo
- 1.2. Curso: Neurología Clínica
- 1.3. Docente: José Saráchaga Carpio
- 1.4. Ciclo: 5to año de Medicina

II. DATOS CURRICULARES:

- 2.1. Nombre de la actividad: CEFALEA

2.2. Competencia: Identifica problemas de salud y plantea la hipótesis diagnóstica del tipo de Cefalea (Clasificación de la Academia Americana de Cefalea), según sus características semiológicas a partir de los datos de la historia clínica; explica el mecanismo fisiopatológico.

I. CONTENIDOS:

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Cefalea Definición y clasificación (Academia Americana de Neurología), Factores etiológicos del dolor cefálico. Fisiopatogenia. Enfoque diagnóstico. Exámenes auxiliares. Tratamiento</p>	<p>1. <u>Practicantía clínica</u>: Concurrencia y participación en el trabajo hospitalario, para elaborar la Historia Clínica (anamnesis y examen neurológico) del paciente con cefalea, bajo asesoría de un docente.</p> <p>2. <u>Conversatorios Clínicos</u>: Presentación, discusión e interpretación diagnóstica de los casos clínicos. El informe de la H.C. se presentará al día siguiente de su discusión.</p> <p>3. <u>Revisión bibliográfica</u>: Presentación y comentario de artículos publicados en los últimos 5 años sobre el tema en estudio. Los resúmenes serán presentados en su respectiva ficha bibliográfica y la copia del artículo original. Elabora mapas conceptuales y redes semánticas.</p>	<p>Tiene disposición para enriquecer su conocimiento Entabla buenas relaciones con el paciente, sus familiares y con el personal que labora en la Institución, ganando el aprecio merecido de todos.</p>

II. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Momentos	Actividades/estrategias	MME	Tiempo	Indicadores
Motivación	<p>Participan en la dinámica de cefalea Se agrupan completando las diversas formas de clasificación de cefaleas Luego responden las interrogantes: ¿Por qué existen diversas clasificaciones de cefalea? ¿Cuál es la fisiopatología de la cefalea? ¿Cuál es el organismo que regula las distintas clasificaciones de cefalea?</p>	<p>-Tarjetas - Plumones - Pizarra -Tiza</p>	15 min.	<p>-Escuchan atentamente -Participan activamente en forma ordenada respetando opiniones de los demás</p>
Básico	<p>Leen la información “clasificación de la cefalea” Elaboran un mapa conceptual y redes semánticas sobre lo leído Sustentan su trabajo en plenario Establecen conclusiones con la orientación del profesor</p>	<p>-Texto impreso -Papelotes -Plumones -Pizarra -Tizas</p>	1 h.	<p>-Asume una actitud crítica a través de la lectura silenciosa y ordenada. -Elabora un mapa conceptual y redes semánticas -Explica con claridad y precisión.</p>

Práctico	Elabora una historia clínica referente a los signos clínicos de cefalea	-Cuaderno de trabajo	30 min.	-Redacta una historia clínica con claridad y coherencia haciendo uso de la anamnesis
Evaluación	Desarrollan la ficha de autoevaluación y coevaluación	-Fichas de evaluación	20 min.	-Responden con seriedad y tolerancia
Extensión	Entregan por escrito la historia clínica corregida	-Papel bond		-Presentan sus trabajos con creatividad.

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society: Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia 24 (Suppl 1): 1-160, 2004.
2. Aminoff M, Greenberg D, Simon R. Neurología Clínica. 6ta Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005
3. Brust J. Current Diagnosis Treatment Mc. Mc Graw Hill New York, 2007

ANEXO 1. DISEÑO DE APRENDIZAJE: EPILEPSIA

I. DATOS INFORMATIVOS:

Universidad Nacional de Trujillo
Curso: Neurología
Docente: José Saráchaga Carpio
Ciclo: 5to año de Medicina

II. DATOS CURRICULARES

Nombre de la actividad: EPILEPSIA
Competencia:

Identifica problemas de salud y plantea la hipótesis diagnóstica del tipo de Epilepsia (Clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia) según sus características a partir de los datos de la historia clínica; detalla el patrón de una crisis convulsiva, explica su mecanismo fisiopatogénico.

CONTENIDOS

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Epilepsia</p> <p>Definición. Clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia. Estudio clínico. Fisiopatogenia. Etiología. Diagnóstico. Exámenes auxiliares: Electroencefalograma, estudio de Neuroimagen (TAC y RM cerebral). Correlato clínico lesional. Pronóstico. Tratamiento y Prevención.</p> <p>Estado Epiléptico: Etiología y tratamiento</p>	<p>1. <u>Practicantía clínica</u>: Concurrencia y participación en el trabajo hospitalario, para elaborar la Historia Clínica (anamnesis y examen neurológico) del paciente con epilepsia, bajo asesoría de un docente.</p> <p>2. <u>Conversatorios Clínicos</u>: Presentación, discusión e interpretación diagnóstica de los casos clínicos. El informe de la H.C. se presentará al día siguiente de su discusión.</p> <p>3. Electroencefalograma</p> <p>4. <u>Revisión bibliográfica</u>: Presentación y comentario de artículos publicados en los últimos 5 años sobre el tema en estudio. Los resúmenes serán presentados en su respectiva ficha bibliográfica y la copia del artículo original. Elabora mapas conceptuales y redes semánticas.</p>	<p>Tiene disposición para enriquecer su conocimiento</p> <p>Entabla buenas relaciones con el paciente, sus familiares y con el personal que labora en la Institución, ganando el aprecio merecido de todos.</p>

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Momentos	Actividades/estrategias	MME	Tiempo	Indicadores
Motivación	<p>Participan en la dinámica de epilepsia</p> <p>Se agrupan completando las diversas formas de clasificación de epilepsia</p> <p>Luego responden las interrogantes:</p> <p>¿Por qué existen diversos tipos de epilepsia?</p> <p>¿Cuál es la fisiopatología de la epilepsia?</p> <p>¿Cuál es la epilepsia más frecuente?</p>	<p>-Tarjetas</p> <p>- Plumones</p> <p>- Pizarra</p> <p>-Tiza</p>	15 min.	<p>-Escuchan atentamente</p> <p>-Participan activamente en forma ordenada respetando opiniones de los demás</p>
Básico	<p>Leen la información “clasificación de la epilepsia”</p> <p>Elaboran un mapa conceptual y redes semánticas sobre lo leído</p> <p>Sustentan su trabajo en plenario</p> <p>Establecen conclusiones con la orientación del profesor</p>	<p>-Texto impreso</p> <p>-Papelotes</p> <p>-Plumones</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Tizas</p>	1 h.	<p>-Asume una actitud crítica a través de la lectura silenciosa y ordenada.</p> <p>-Elabora un mapa conceptual y redes semánticas</p> <p>-Explica con claridad y precisión.</p>
Práctico	<p>Elabora una historia clínica referente a los signos clínicos de epilepsia</p>	<p>-Cuaderno de trabajo</p>	30 min.	<p>-Redacta una historia clínica con claridad y coherencia haciendo uso de la anamnesis y examen físico</p>

Evaluación	Desarrollan la ficha de autoevaluación y coevaluación	-Fichas de evaluación	20 min.	-Responden con seriedad y tolerancia
Extensión	Entregan por escrito la historia clínica corregida	-Papel bond		-Presentan sus trabajos con creatividad.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Padró LL. Epilepsia, Edit Ergon Madrid, 2003
2. Aminoff M, Greenberg D, Simon R. Neurología Clínica. 6ta Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005
3. Brust J. Current Diagnosis Treatment Mc. Mc Graw Hill New York, 2007

ANEXO 1. DISEÑO DE APRENDIZAJE: ENFERMEDADES VASCULARES DEL ENCÉFALO

I. DATOS INFORMATIVOS:

Universidad Nacional de Trujillo
Curso: Neurología
Docente: José Saráchaga Carpio
Ciclo: 5to año de Medicina

II. DATOS CURRICULARES

Nombre de la actividad: ENFERMEDADES VASCULARES DEL ENCÉFALO
Competencia:

Con los datos de la anamnesis y el examen neurológico de urgencia siguiendo el instructivo del Servicio, identifica problemas de salud; plantea hipótesis diagnóstica de Coma Vascular; realiza el diagnóstico diferencial con otros tipos de coma; identifica y sustenta el nivel de disfunción neurológica y precisa las medidas terapéuticas adecuadas; demuestra una actitud permanente de respeto y consideración hacia los pacientes, sus familiares y todo el personal que labora en la Institución.

CONTENIDOS

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Enfermedad Vascular Encefálica (EVE). Definición y Clasificación.	1. <u>Practicantía Clínica</u>	Tiene disposición para enriquecer su

<p>Cuadro clínico y fisiopatogenia. Factores de riesgo. Coma Vascular: Definición, Cuadro clínico, Diagnóstico positivo y diferencial con otros tipos de coma, medidas generales de emergencia. Disfunción neurológica: Definición, Niveles y aplicaciones prácticas. Territorios vasculares, circulación arterial y venosa. Síndromes neurovasculares. <u>EVE hemorrágico:</u> Definición, etiología, tipos (hemorragia cerebral masiva, HSA, hematoma intraparenquimal), clínica, exámenes auxiliares invasivos y no invasivos; tratamiento médico y quirúrgico. <u>EVE isquémico:</u> Definición, factores de riesgo, tipos (ataque isquémico transitorio, déficit neurológico isquémico reversible, en evolución y establecido). Infarto: trombosis, embolia, infartos lacunares: Cuadro clínico, exámenes auxiliares: TAC, RMN, Tratamiento; enfoque clínico quirúrgico.</p>	<p>2. <u>Conversatorios Clínicos</u></p> <p>3. <u>Reunión de grupo:</u> Revisión de la circulación cerebral. Fisiología del flujo sanguíneo cerebral</p> <p>4. <u>Revisión bibliográfica</u></p>	<p>conocimiento Entabla buenas relaciones con el paciente, sus familiares y con el personal que labora en la Institución, ganando el aprecio merecido de todos.</p>
---	--	---

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Momentos	Actividades/estrategias	MME	Tiempo	Indicadores
Motivación	<p>Participan en la dinámica de enfermedades cerebrovasculares (ictus) Se agrupan completando las diversas formas de clasificación de ictus Luego responden las interrogantes: ¿Cuáles son las formas de ictus? ¿Cuál es la fisiopatología de un ictus? ¿Cuál es el ictus más frecuente?</p>	<p>-Tarjetas - Plumones - Pizarra -Tiza</p>	15 min.	<p>-Escuchan atentamente -Participan activamente en forma ordenada respetando opiniones de los demás</p>
Básico	<p>Leen la información “clasificación del ictus” Elaboran un mapa conceptual y redes semánticas sobre lo leído Sustentan su trabajo en plenario Establecen conclusiones con la orientación del profesor</p>	<p>-Texto impreso -Papelotes -Plumones -Pizarra -Tizas</p>	1 h.	<p>-Asume una actitud crítica a través de la lectura silenciosa y ordenada. -Elabora un mapa conceptual y redes semánticas -Explica con claridad y precisión.</p>
Práctico	<p>Elabora una historia clínica referente a los signos clínicos de un ictus</p>	<p>-Cuaderno de trabajo</p>	30 min.	<p>-Redacta una historia clínica con claridad y coherencia haciendo uso de la anamnesis y examen físico</p>
Evaluación	<p>Desarrollan la ficha de autoevaluación y coevaluación</p>	<p>-Fichas de evaluación</p>	20 min.	<p>-Responden con seriedad y tolerancia</p>

Extensión	Entregan por escrito la historia clínica corregida	-Papel bond		-Presentan sus trabajos con creatividad.
-----------	--	-------------	--	--

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burgenes F, Tan R, Meyers S, Zeembauer W. Diagnóstico Diferencial Mediante Resonancia Magnética. Edic, journal, Argentina, 2005
2. Berndt R, Language and aphasia. Edit Elsevier, Madrid , 2004
3. Aminoff M, Greenberg D, Simon R. Neurología Clínica. 6ta Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005
4. Brust J. Current Diagnosis Treatment Mc. Mc Graw Hill New York, 2007
5. Barinogarrentería F., Cantú C., Enfermedades Vasculares Cerebrales. Edit Médico Moderno, México, 2003

ANEXO 1. DISEÑO DE APRENDIZAJE: INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

I. DATOS INFORMATIVOS:

Universidad Nacional de Trujillo
 Curso: Neurología
 Docente: José Saráchaga Carpio
 Ciclo: 5to año de Medicina

II. DATOS CURRICULARES

Nombre de la actividad: INFECCIONES Y PARASITOSIS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Competencia:

Identifica problemas de salud y plantea hipótesis diagnóstica a partir de los datos de la historia clínica de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: encefalitis viral, Meningoencefalitis Bacteriana, y Meningoencefalitis Tuberculosa; en cada caso señala: la etiopatogenia y cuadro clínico, solicita exámenes de ayuda diagnóstica correspondientes, recomienda los niveles de prevención, instala esquema de tratamiento. Demuestra actitud permanente de respeto y consideración hacia el paciente y familiares y a todo el personal que labora en la Institución.

CONTENIDOS

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
--------------	-----------------	---------------

<p><u>Infección del Sistema Nervioso Central:</u> Definición de términos: meningismo, síndrome meníngeo, meningitis, meningoencefalitis, cerebritis, absceso, granuloma, vasculitis. <u>Meningitis Viral</u>, Historia Natural, Etiología, Cuadro clínico. Exámenes auxiliares. Tratamiento <u>Meningitis bacteriana</u>: Historia Natural. Etiología. Cuadro clínico, complicaciones y secuela. Exámenes auxiliares. Anatomía patológica. Niveles de prevención y tratamiento. <u>Tuberculosis del SNC</u>. Historia Natural. Cuadro clínico y complicaciones. Diagnóstico positivo y diferencial. Evolución y pronóstico. Exámenes auxiliares. Complicaciones y secuelas. Niveles de prevención y tratamiento. <u>Síndrome de Guillain-Barré</u>: Etiología, Cuadro clínico. Exámenes auxiliares, Tratamiento. Neurocisticercosis: Definición, Epidemiología, etiología y patogenia. Anatomía patológica. Cuadro clínico. Exámenes auxiliares. Niveles de prevención y tratamiento Infección por virus de la inmunodeficiencia Humana (HIV-SIDA). Definición. Agente etiológico, Evolución natural de la infección. Medios de transmisión. Complicaciones neurológicas de la infección por HIV. Diagnóstico, Exámenes auxiliares. Niveles de prevención y tratamiento.</p>	<p>1. <u>Practicantía Clínica</u> 2. <u>Conversatorios Clínicos</u> 3. <u>Revisión bibliográfica</u></p>	<p>Tiene disposición para enriquecer su conocimiento Entabla buenas relaciones con el paciente, sus familiares y con el personal que labora en la Institución, ganando el aprecio merecido de todos.</p>
--	--	--

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Momentos	Actividades/estrategias	MME	Tiempo	Indicadores
Motivación	<p>Participan en la dinámica de infecciones del sistema nervioso central Se agrupan completando las diversas formas de infecciones del sistema nervioso central Luego responden las interrogantes: ¿Cuáles son los tipos de de infecciones del sistema nervioso central? ¿Cuál es la fisiopatología de la infección del sistema nervioso por VIH? ¿Cuál es la parasitosis al sistema nervioso central más frecuente?</p>	<p>-Tarjetas - Plumones - Pizarra -Tiza</p>	15 min.	<p>-Escuchan atentamente -Participan activamente en forma ordenada respetando opiniones de los demás</p>
Básico	<p>Leen la información “clasificación de la epilepsia” Elaboran un mapa conceptual y redes semánticas sobre lo leído Sustentan su trabajo en plenario Establecen conclusiones con la orientación del profesor</p>	<p>-Texto impreso -Papelotes -Plumones -Pizarra -Tizas</p>	1 h.	<p>-Asume una actitud crítica a través de la lectura silenciosa y ordenada. -Elabora un mapa conceptual y redes</p>

				semánticas -Explica con claridad y precisión.
Práctico	Elabora una historia clínica referente a los signos clínicos de epilepsia	-Cuaderno de trabajo	30 min.	-Redacta una historia clínica con claridad y coherencia haciendo uso de la anamnesis y examen físico
Evaluación	Desarrollan la ficha de autoevaluación y coevaluación	-Fichas de evaluación	20 min.	-Responden con seriedad y tolerancia
Extensión	Entregan por escrito la historia clínica corregida	-Papel bond		-Presentan sus trabajos con creatividad.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba J. Martinot L, Martinot L. Fundamentos de Neuroanatomía Funcional: Cognición e Imagenología. Talleres Gráficos Araucana S:A: Lima 2005
2. Aminoff M, Greenberg D, Simon R. Neurología Clínica. 6ta Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005
3. Brust J. Current Diagnosis Treatment Mc. Mc Graw Hill New York, 2007

ANEXO 2. (PRE Y POST TEST)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
MEDICINA
SECCIÓN NEUROLOGÍA CLÍNICA

DEPARTAMENTO DE

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRUPO:

INSTRUCCIONES: Encierre en un círculo la respuesta que considere correcta.

CEFALEA

1.- La cefalea por tracción y desplazamiento de estructuras intracraneanas sensibles al dolor, tiene las siguientes características:

1) es de carácter sordo, profundo y constante; 2) alivia sólo con morfina; 3) su intensidad generalmente en moderada; 4) es de tipo pulsátil y consuntivo; 5) se acompaña de náuseas y vómitos.

A) 1,2 y 3; B) 2,3 y 4; C) 2,4 y 5; D) 1,3 y 5; E) 1,4 y 5

2. Los precursores de la migraña en la niñez son:

1. Vómitos cíclicos; 2. Irritabilidad; 3. Migraña abdominal; 4. Vértigo posicional benigno; 5. Vértigo paroxístico benigno.

De las afirmaciones anteriores son ciertas solamente:

a) 1,2 y 3 B) 2,4 y 5 C) 1,3 y 5 D) 2,3 y 4 E) 1,2 y 4.

3. Un paciente adulto comienza su enfermedad con cefalea intensa y continua, vértigos, vómitos, disturbios de la palabra, crisis bravais jacksoniana de miembro superior izquierdo. La evolución es progresiva y el éxitus letalis se produce al 5to día. La necropsia revela un hematoma intracerebral, pero como causa de muerte: hernia del tentorio.

SU TAREA consiste en: a) Explicar las posibles etapas evolutivas;

b) esclarecer el mecanismo de la muerte.

EPILEPSIA

4. Identificar los cambios bioquímicos que operan en una crisis de epilepsia.

1) Acumulación de ácido láctico; 2) disminución de fosfocreatina; 3) aumento de la concentración de GABA; 4) pobre consumo de oxígeno; 5) concentración de glucosa en el tejido cerebral normal.

De las afirmaciones anteriores son ciertas solamente:

A) 1,2 y 5; B) 1,2 y 4; C) 2,3 y 4; D) 2,4 y 5; E) 3,4 y 5.

5. El tratamiento de elección en la crisis de ausencia típica es:

a) Carbamazepina; b) etosuximida; c) ACTH; d) Difenilhidantoína; e) Fenobarbital.

ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

6.- Paciente varón de 50 años con antecedentes de parestesias episódicas en hemicuerpo derecho desde hace 3 años e hipertensión arterial. Enfermedad de comienzo brusco con inconsciencia, vómitos explosivos, caída. El examen arroja: hemiplejía derecha global, pura y proporcional, flácida con fórmula refleja piramidal; pupilas isocóricas, 3 mm de diámetro, fotorreactivas. Roncantes en ambos campos pulmonares. PA: 200/ 100 mmHg. Glicemia de 180 mg/dl; 38 °C de temperatura. SU TAREA CONSISTE EN plantear y sustentar por lo menos 3 de 4 posibles formas de evolución.

7. De las afirmaciones siguientes señala la etiología más frecuente de infartos lacunares:

a) Embolismo cardiaco b) Hiperlipidemia c) Hipertensión arterial d) Antecedentes congénitos e) Ninguna de las anteriores.

8. El ictus engloba las siguientes situaciones, excepto:

a) Hematoma intracraneal b) Ataque isquémico transitorio c) Hematoma subdural
d) Hemorragia subaracnoidea e) Embolia cerebral.

INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

9.- Frente a un lactante de 8 meses, que a los 3 meses de edad sufre meningoencefalitis tuberculosa, es tratado y mejora; y a los 7 meses presenta cefalea, vómitos, rigidez de nuca, edema de papila bilateral, circulación colateral en la frente y perímetro cefálico 42 cm. SU DIAGNÓSTICO DE PROBABILIDAD ES:

A) meningoencefalitis tuberculosa, subaguda; B) paquimeningitis cervical hipertrófica;
C) aracnoiditis con hidrocefalia; D) enfermedad herpética; E) tuberculoma del mesencéfalo

10. En el absceso cerebral es cierto que, EXCEPTO:

a) Frecuente en niños y adultos con cardiopatía congénita con flujo de derecha a izquierda.
b) El proceso de formación es independiente del agente causal.
c) Durante la fase de cerebritis el contraste EV puede difundir hacia el interior del absceso o formar un anillo.
d) La administración de corticoides puede descender la captación de contraste en la fase capsular.
e) En el examen puede encontrarse sensibilidad dolorosa exagerada en la zona próxima al absceso.

ANEXO 3. LISTA DE COTEJO PARA VALORAR EL COMPONENTE ACTITUDINAL DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO (GUÍA DE OBSERVACIÓN)

Calificativos	positiva	indiferente	negativa	TOTAL
Aspectos a evaluar				
1. Cumple con las tareas que el grupo le asignó				
2. Respeta las ideas y puntos de vista de los miembros del grupo y profesor				
3. Formula preguntas si las clases no son satisfactorias				
4. Investiga en la bibliografía para aportar ideas discutidas en clase				
5. Trabaja en grupo con agrado				
6. Ayuda a realizar mapas conceptuales y redes semánticas				
7. Respeta al profesor y a sus compañeros				
8. Cooperar con el buen orden de la clase, hace contribuciones				
9. Fomenta las buenas relaciones con sus compañeros en el aula				
10. Evita perturbar el estudio de sus compañeros				

PONDERACIÓN:

positiva	indiferente	negativa
----------	-------------	----------

2.0	1,5	0.5
-----	-----	-----

ANEXO 4. LISTA DE COTEJO PARA VALORAR EL COMPONENTE PROCEDIMENTAL DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Nombre del alumno:

D: Deficiente = 2 puntos
R: Regular = 3 puntos
B: Bueno = 4 puntos

	D	R	B	TOTAL
Entrevista al paciente, teniendo en cuenta los pasos indicados en clase				
Realiza examen neurológico siguiendo un orden preestablecido.				
Elabora historia clínica dentro de 24 horas				
Interpreta adecuadamente exámenes auxiliares				
Sustenta historia clínica en base a investigación del caso clínico				
Total puntaje				

ANEXO 5. SILLABUS DEL CURSO DE NEUROLOGÍA CLÍNICA

I.- DATOS INFORMATIVOS REFERENCIALES

1. Experiencia Curricular :	NEUROLOGÍA CLÍNICA
2. Para estudiantes de :	MEDICINA HUMANA
3. Año académico de estudio :	5to año de Medicina
4. Año y Semestre académico:	2009, I y II Semestre
5. Tipo :	Obligatorio
6. Fecha de inicio :	02 de marzo del 2009
Fecha de término :	13 noviembre 2009
7. Total de horas semanales :	20
Horas Teoría :	5
Horas Práctica :	15
Crédito :	4
8. Promoción :	XLII
9. Plana Docente :	Br. Sánchez Chávez Manuel Prof.Principal
10. Coordinador del Curso :	Br. Sánchez Chávez Manuel.

II.- DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

El Curso de Neurología Clínica constituye la contribución de Neurología al objetivo del Currículo de Medicina para la formación de un médico general e integral, que le permita resolver los problemas de salud del individuo, considerándolo como una unidad bio-psico-social.

Aunque con nombre propio, Neurología Clínica constituye en la fase de pregrado, III etapa, sólo una parte de Medicina, estrechamente ligada a ella, pero que ha desarrollado conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes particulares en relación con las exigencias de su objeto y objetivo de estudio. Pese a tales particularidades, no se perderá de vista el criterio integrador tanto vertical como horizontal y su inferencia lógica.

Neurología Clínica no es ajena a los lineamientos del Currículo de Medicina; y, es así que progresivamente nuestros objetivos y experiencias educacionales han ido modificándose y enriqueciéndose con nuevas estrategias y nuevos contenidos para mantenernos actualizados; en el presente ciclo incorporaremos una serie de competencias y capacidades en el aprendizaje del estudiante.

III.- OBJETIVOS GENERALES

1. Adquirir una visión de conjunto de Neurología, que incluya alcances y limitaciones, interrelaciones con disciplinas afines y significación dentro del contexto de Medicina Clínica.
2. Adquirir un cuerpo de información básica sobre las enfermedades del sistema nervioso más comunes en el país y principalmente en la región norte, así como el conocimiento de los modos de organizar, estudiar, juzgar y criticar ideas y fenómenos ligados a dicha información.

3. Adquirir habilidades para proponer, formular y evaluar críticamente hipótesis, indicaciones, prescripciones y para seleccionar las más coherentes para solucionar los problemas en el campo neurológico, en términos de eficiencia, economía y utilidad.
4. Establecer un clima de confianza y transferencia tanto con el paciente, y sus familiares a fin de lograr informaciones coherentes y significativas, como con el personal que labora en la institución.
5. Aplicar, analizar y evaluar las destrezas en la obtención de síntomas y signos neurológicos, así como adquirir destrezas para el aprendizaje eficiente, incluyendo habilidad para utilizar productivamente los tiempos asignados al trabajo en aula, en servicios hospitalarios y en comunidad.
6. Fomentar un alto sentido de responsabilidad, entendido como sensibilidad para percibir problemas tanto individuales como de la comunidad, autodisciplina para iniciar el estudio o la acción, tenacidad para conducirlos hacia una solución acertada; y, además, confiabilidad, integridad y honradez moral, con capacidad de entrega en beneficio de los pacientes.
7. Propiciar la participación en los programas de promoción y prevención de enfermedades neurológicas en los tres niveles de aplicación.
8. Propiciar la investigación científica en patología neurológica en relación a las necesidades de la comunidad y a la participación de equipos multidisciplinarios.

IV.- PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DE LA ASIGNATURA

Se desarrollan 4 unidades de aprendizaje:

- Primera Unidad : Cefalea
 Segunda Unidad : Epilepsia
 Tercera Unidad : Enfermedades Vasculares del Encéfalo
 Cuarta Unidad : Infecciones y Parasitosis del Sistema Nervioso Central

PRIMERA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Denominación: CEFALEA
2. Duración : 1 semana
3. Competencias

C-1 Identifica problemas de salud y plantea la hipótesis diagnóstica del tipo de Cefalea (Clasificación de la Academia Americana de Cefalea), según sus características semiológicas a partir de los datos de la historia clínica; explica el mecanismo fisiopatológico.

CAPACIDADES:

C-1. Elabora la historia clínica orientada a problemas de un paciente con cefalea, describe las características semiológicas.

Nivel de logro.

- A. Elabora por escrito la historia clínica orientada a problemas de un paciente con cefalea, describe las características semiológicas y la sustenta oralmente.
- B. Elabora por escrito la historia clínica orientada a problemas de un paciente con cefalea, describe las características semiológicas.
- C. Elabora por escrito la historia clínica no orientada a problemas de un paciente con cefalea, no describe las características semiológicas.

C-2 Identifica el tipo de Cefalea según la Clasificación de la Academia Americana de Cefalea de acuerdo a la historia clínica elaborada; tiene en cuenta los factores etiológicos.

Nivel de logro:

- A. Identifica el tipo de Cefalea, señala y fundamenta los factores etiológicos de acuerdo a su importancia.
- B. Identifica el tipo de Cefalea, señala y fundamenta los factores etiológicos sin orden de importancia.
- C. Identifica el tipo de cefalea, no señala ni fundamenta los factores etiológicos.

C-3. Explica el mecanismo fisiopatogénico de un paciente con cefalea.

Nivel de logro:

- A. Plantea el mecanismo fisiopatogénico de la cefalea en un paciente, fundamenta y prioriza.
- B. Plantea el mecanismo fisiopatogénico de la cefalea en un paciente y fundamenta pero no prioriza.

C. Plantea el mecanismo fisiopatogénico de la cefalea en un paciente, sin el debido fundamento.

C-2 Establece un plan de comprobación utilizando los diferentes elementos de ayuda diagnóstica a su alcance, aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética.

CAPACIDADES:

c-1 Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica correspondientes de acuerdo a prioridades, aplica respetuosamente las normas internacionales de bioética.

Nivel de logro:

- A. Solicita en general con el debido criterio y de acuerdo a prioridades los diferentes exámenes de ayuda diagnóstica para completar su información.
- B. Solicita con criterio y de acuerdo a prioridades los exámenes de ayuda diagnóstica de acuerdo a nuestro medio.
- C. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica sin criterio definido ni prioridades.

c-2. Interpreta los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica solicitados a un paciente con cefalea.

Nivel de logro:

- A. Interpreta adecuadamente los resultados de todos los exámenes de ayuda diagnóstica solicitados y establece conclusiones válidas.
- B. Interpreta adecuadamente algunos resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica solicitados, no establece conclusiones válidas.
- C. No interpreta los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica solicitados.

C-3. Aplica un esquema de tratamiento de ataque y de mantenimiento frente a un paciente con cefalea, incluye fármaco de elección, dosis y régimen higiénico-dietético; entabla buenas relaciones y respeto con el paciente y sus familiares y con todo el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

c-1. Da tratamiento médico actualizado de ataque y mantenimiento y recomienda régimen higiénico-dietético a un paciente con cefalea, considera al paciente en su entorno familiar y comunitario.

Nivel de logro:

- A. Trata médicamente con información teórica actualizada a un paciente con cefalea; formula un esquema terapéutico de ataque y mantenimiento (fármaco de elección y dosis) y recomienda régimen higiénico-dietético adecuado.
- B. Trata médicamente con sustento teórico no actualizado a un paciente con cefalea; formula un esquema terapéutico de ataque y mantenimiento (fármaco de elección y dosis) y no recomienda régimen higiénico-dietético.
- C. Trata médicamente a un paciente con cefalea sin el debido sustento teórico, no recomienda régimen higiénico-dietético.

Conducta observable:

- A. Entabla buenas relaciones con el paciente, sus familiares y con el personal que labora en la Institución, ganando el aprecio merecido de todos.
- B. Trata con respeto y consideración al paciente, a sus familiares y personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto ni consideración al paciente y familiares, ni al personal que labora en la Institución.

4. Programación:

4.1 Semana nº 1	4.2 CONTENIDOS	4.3 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN	4.4 M.M.E.E
Día 1-6			
Día 1	Información general relativa al sílabo de Neurología Clínica	Demostración del examen neurológico de una persona sana. Practicar el examen neurológico entre los alumnos de su grupo.	Sala de hospitalización, consultorios externos,
Día 2-6	Cefalea	1. <u>Practicantía clínica</u> : Concurrencia y	

Día 5	Definición y clasificación (Academia Americana de Neurología), Factores etiológicos del dolor cefálico. Fisiopatogenia. Enfoque diagnóstico. Exámenes auxiliares. Tratamiento.	participación en el trabajo hospitalario, para elaborar la Historia Clínica (anamnesis y examen neurológico) del paciente con cefalea, bajo asesoría de un docente. 2. <u>Conversatorios Clínicos</u> : Presentación, discusión e interpretación diagnóstica de los casos clínicos. El informe de la H.C. se presentará al día siguiente de su discusión. 3. <u>Revisión bibliográfica</u> : Presentación y comentario de artículos publicados en los últimos 5 años sobre el tema en estudio. Los resúmenes serán presentados en su respectiva ficha bibliográfica y la copia del artículo original.	Emergencia de los hospitales Belén, Regional y V. Lazarte.
Día 6		4. <u>Actividades Socializadas</u> : Mesa redonda: Cefalea, Moderador: un estudiante. Panelistas: 4 estudiantes designados con 24 horas de anticipación, quienes expondrán sucesivamente en un tiempo no mayor de 10 minutos los tópicos siguientes: a) Definición y clasificación de la cefalea; b) mecanismo fisiopatogénico de las principales variedades de cefalea; c) aspectos clínicos de las principales variedades de cefalea y exámenes paraclínicos; d) tratamiento. El informe final será presentado al siguiente día de la exposición.	

SEGUNDA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Denominación: EPILEPSIA

2. Duración : 1 semana

3. COMPETENCIAS:

C-1 Identifica problemas de salud y plantea la hipótesis diagnóstica del tipo de Epilepsia (Clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia) según sus características a partir de los datos de la historia clínica; detalla el patrón de una crisis convulsiva, explica su mecanismo fisiopatogénico.

CAPACIDADES:

c-1 Elabora la Historia Clínica de un paciente con Epilepsia, detalla el patrón de crisis.

Nivel de logro:

- A. Elabora por escrito y sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Epilepsia, según el esquema que utiliza la Sección; detalla el patrón de crisis.
- B. Elabora por escrito pero no sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Epilepsia, según el esquema de la Sección; detalla parcialmente el patrón de crisis.
- C. Elabora la historia clínica de un paciente con Epilepsia sin seguir el esquema de la Sección; no detalla el patrón de crisis.

c-2. Identifica el tipo de Epilepsia según la Clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia de acuerdo a los datos de la historia clínica elaborada y explica el mecanismo fisiopatogénico de la crisis epiléptica.

Nivel de logro:

- A. Identifica y fundamenta en forma ordenada el mecanismo fisiopatogénico de una crisis convulsiva y determina el tipo de Epilepsia.
- B. Identifica y fundamenta desordenadamente el mecanismo fisiopatogénico de una crisis convulsiva, determinando el tipo de Epilepsia.

- C. No puede fundamentar el mecanismo fisiopatogénico de una crisis ni determina el tipo de Epilepsia.

C-2 Establece un plan de comprobación diagnóstica utilizando el Electroencefalograma y estudios de neuroimagen (TAC y RM Cerebral), aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética y correlaciona las formas clínicas de epilepsia con sus localizaciones lesionales.

CAPACIDADES:

c-1. Solicita exámenes auxiliares: Electroencefalograma y estudios de neuroimagen, (TAC y RM Cerebral) de acuerdo a prioridades, aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética.

Nivel de logro:

- A. Solicita e interpreta el Electroencefalograma y los estudios de Neuroimagen (TAC y RM Cerebral) de un paciente con Epilepsia con el debido criterio y establece conclusiones válidas.
- B. Solicita e interpreta el Electroencefalograma y los estudios de Neuroimagen de un paciente con Epilepsia, no establece conclusiones válidas.
- C. No interpreta el Electroencefalograma ni los estudios de Neuroimagen de un paciente con Epilepsia.

c-2 Correlaciona correctamente las formas clínicas de una Epilepsia con su localización funcional.

Nivel de logro:

- A. Correlaciona completa y adecuadamente la forma clínica de Epilepsia con la localización lesional, y establece conclusiones válidas.
- B. Correlaciona las formas clínicas de la Epilepsia con su localización lesional inadecuadamente.
- C. No correlaciona las formas clínicas de la Epilepsia con sus localizaciones lesionales.

C-3 Aplica un esquema de tratamiento para cada tipo de Epilepsia fundamentando cada una de las medidas propuestas y considera al paciente integralmente dentro de su entorno familiar y comunitario.

CAPACIDADES:

c-1 Trata los diferentes tipos de Epilepsia, demostrando respeto y consideración a los pacientes, familiares y personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. Utiliza información teórica actualizada para el tratamiento anticonvulsivo de cada tipo de epilepsia, señala fármacos de elección, dosis promedio y reconoce reacciones secundarias de la droga anticonvulsiva.
- B. Utiliza sustento teórico no actualizado para el tratamiento anticonvulsivo de un paciente con Epilepsia, señalando fármacos de elección, dosis promedio, reconoce sus reacciones secundarias.
- C. Trata médicamente a un paciente con epilepsia sin el debido sustento teórico; no conoce las reacciones secundarias.

Conducta observable:

- A: Trata con el mayor respeto y consideración a sus pacientes y familiares, y al personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido de todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes y familiares y al personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto ni consideración en el trato con sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución.

C-4 Reconoce a un paciente en Estado epiléptico generalizado, por su cuadro clínico, señala las causas que lo originan y plantea esquema de tratamiento; considera al paciente en forma integral dentro de su entorno familiar y comunitario.

CAPACIDADES:

c-1 De acuerdo a la historia clínica elaborada orientada a problemas, identifica el cuadro clínico de un paciente en Estado epiléptico y señala las causas etiológicas.

Nivel de logro:

- A. De acuerdo a los datos de la historia clínica elaborada, determina en forma adecuada las características clínicas, y reconoce las causas etiológicas que provoca el Estado epiléptico, priorizando los problemas.
- B. Determina las características clínicas y reconoce las causas etiológicas de un paciente en Estado Epiléptico, sin priorizar los problemas.
- C. No reconoce las características clínicas ni las causas etiológicas en un paciente en Estado Epiléptico.

c-2 Plantea esquema de tratamiento racional ante un paciente en Estado Epiléptico y considera con respeto al paciente, familiares y personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. En un paciente en Estado Epiléptico, señala el cuadro clínico y las causas etiológicas, plantea un esquema de tratamiento médico actualizado de elección.
- B. Conoce esquema de tratamiento médico para el paciente en Estado Epiléptico.
- C. No plantea esquema de tratamiento actualizado para paciente en Estado Epiléptico.

Conducta observable:

- A. Trata con el mayor respeto y consideración a sus pacientes y familiares y al personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido de todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto ni consideración en el trato con los pacientes, sus familiares y el personal que labora en la Institución.

4. Programación:

4.1 Semana Nº 2	4.2 Contenidos	4.3 Actividades de aprendizaje y Evaluación	4.4 MM.EE
Día 7-11			
Día 7-8	Epilepsia Definición. Clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia. Estudio clínico. Fisiopatogenia. Etiología.	1. Practicantía Clínica 2. Conversatorios Clínicos 3. Electroencefalograma 4. Revisión bibliográfica 5. Actividad socializada: Mesa redonda: Epilepsia. Moderador: un estudiante. Panelistas: 4 estudiantes designados con 24 horas de anticipación, quienes expondrán sucesivamente en un tiempo no mayor de 10 minutos para cada uno los tópicos siguientes: a) Fisiopatología de las crisis generalizadas; b) fisiopatologías de las crisis parciales; c) tratamiento de la epilepsia; d) Estado epiléptico: definición, etiología, clínica y tratamiento.	Sala de hospitalización, consultorios externos, Emergencia de los hospitales Belén, Regional y V. Lazarte.
Día 9	Diagnóstico. Exámenes auxiliares:		
Día 10	Electroencefalograma, estudio de Neuroimagen (TAC y RM cerebral). Correlato clínico		
Día 11	lesional. Pronóstico. Tratamiento y Prevención. Estado Epiléptico: Etiología y tratamiento		
Día 11		El informe final será presentado al día siguiente de la exposición 6. Post test I y II Unidades	

TERCERA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Denominación: ENFERMEDADES VASCULARES DEL ENCÉFALO

2. Duración : 1 semana

3. Competencias:

C-1 Con los datos de la anamnesis y el examen neurológico de urgencia siguiendo el instructivo del Servicio, identifica problemas de salud; plantea hipótesis diagnóstica de Coma Vascular; realiza el diagnóstico diferencial con otros tipos de coma; identifica y sustenta el nivel de disfunción neurológica y precisa las medidas terapéuticas adecuadas; demuestra una actitud permanente de respeto y consideración hacia los pacientes, sus familiares y todo el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

c-1 Plantea el diagnóstico de Coma Vascular de acuerdo a los datos de la historia clínica elaborada y realiza el diagnóstico diferencial con otros tipos de coma.

Nivel de logro:

- A. Plantea el diagnóstico de Coma Vascular de acuerdo a los datos de la historia clínica elaborada y ejecuta el diagnóstico diferencial correcto con otros tipos de coma, priorizando datos.
- B. Plantea el diagnóstico de Coma Vascular de acuerdo a los datos de la historia clínica elaborada, diferencia de otros tipos de coma, sin tener en cuenta la importancia de los datos.
- C. No plantea el diagnóstico de Coma Vascular con los datos de la historia clínica elaborada, ni ejecuta el diagnóstico diferencial con otros tipos de coma.

c-2 Identifica y sustenta el nivel de disfunción neurológica de un paciente de Coma Vascular.

Nivel de logro:

- A. Identifica y sustenta con criterios válidos y en forma ordenada los niveles de Disfunción Neurológica de un paciente en Coma Vascular.
- B. Identifica y sustenta los niveles de Disfunción Neurológica de un paciente en Coma Vascular, no fundamenta con criterios válidos ni en forma ordenada.
- C. No identifica ni fundamenta los niveles de Disfunción Neurológica de un paciente en Coma Vascular.

c-3. Aplica un esquema de tratamiento racional en un paciente en Coma Vascular y considera al paciente dentro de su entorno familiar y comunitario, respeta al paciente, sus familiares y al personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. Aplica con información teórica actualizada y ordenada, el tratamiento de emergencia de un paciente en coma vascular.
- B. Trata médicamente y con sustento teórico no actualizado ni ordenado a un paciente en coma vascular.
- C. Trata médicamente y sin sustento teórico a un paciente en coma vascular.

Conducta observable:

- A. Considera con el debido respeto al paciente y familiares, y al personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio de todos.
- B. Guarda respeto y consideración hacia el paciente y sus familiares y al personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto al paciente y sus familiares ni al personal que labora en la Institución.

C-2 A partir de los datos de la historia clínica orientada a problemas, identifica los tipos de Enfermedad Vascular del Encéfalo (EVE): Hemorrágico; reconoce en cada caso su cuadro clínico, etiología, factores de riesgo; solicita exámenes de ayuda diagnóstica y plantea un esquema de tratamiento racional, demostrando una actitud de respeto hacia los pacientes, sus familiares y el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

C-1 Elabora la historia clínica de un paciente con EVE HEMORRÁGICO según los subtipos; señala el cuadro clínico, factores de riesgo.

Nivel de logro:

- A. Elabora y sustenta en forma ordenada la historia clínica de un paciente con EVE Hemorrágico, reconoce su cuadro clínico y todos los factores de riesgo.
- B. Elabora la historia clínica de un paciente con EVE Hemorrágico, señala el cuadro clínico y algunos factores de riesgo.
- C. Elabora la historia clínica de un paciente con EVE Hemorrágico, desordenadamente y no señala cuadro clínico ni factores de riesgo.

c-2. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica para un paciente con EVE Hemorrágico en forma ordenada y según prioridades.

Nivel de logro:

- A. Solicita en forma ordenada y según prioridades todos los exámenes de ayuda diagnóstica necesarios.
- B. Solicita en forma ordenada pero sin priorizar los exámenes de ayuda diagnóstica necesarios.
- C. No solicita los exámenes de ayuda diagnóstica pertinentes.

c-3 Aplica un esquema de tratamiento para un paciente con EVE Hemorrágico fundamentando cada una de las medidas propuestas, considera al paciente en forma integral dentro de su entorno familiar comunitario y considera al personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. Aplica en forma teórica y actualizada el esquema de tratamiento médico o quirúrgico de EVE Hemorrágico.
- B. Aplica un esquema de tratamiento médico o quirúrgico con sustento teórico de EVE Hemorrágico.
- C. Aplica un esquema de tratamiento médico o quirúrgico a un paciente con EVE Hemorrágico sin sustento teórico.

Conducta observable:

- A. Trata con el mayor respeto y consideración a sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido por todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes y familiares y personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto y consideración en el trato con sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución.

C-3 A partir de los datos de la historia clínica orientada a problemas, identifica los tipos de Enfermedad Vasculardel Encéfalo (EVE): Isquémico: reconoce en cada caso su cuadro clínico, etiología, factores de riesgo; solicita exámenes de ayuda diagnóstica y plantea un esquema de tratamiento racional, demostrando una actitud de respeto hacia los pacientes, sus familiares y el personal que labora en la Institución.

c-1 Elabora la historia clínica orientada a problemas de un paciente con EVE Isquémico y subtipos; señala el cuadro clínico y los factores de riesgo presentes.

Nivel de logro:

- A. Elabora y sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con EVE Isquémico, describe su cuadro clínico, reconoce todos los factores de riesgo.
- B. Elabora y sustenta la historia clínica de un paciente con EVE Isquémico, describe el cuadro clínico, reconoce algunos factores de riesgo
- C. Elabora la historia clínica de un paciente con EVE Isquémico, no sustenta ordenadamente y no describe cuadro clínico, no reconoce factores de riesgo.

c-2 Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica para un paciente con EVE Isquémico en forma ordenada y según prioridades.

Nivel de logro:

- A. Solicita en forma ordenada y según prioridades todos los exámenes de ayuda diagnóstica necesarios.
- B. Solicita en forma ordenada pero sin priorizar los exámenes de ayuda diagnóstica necesarios.
- C. No solicita los exámenes de ayuda diagnóstica pertinentes.

c-3 Aplica un esquema de tratamiento para un paciente con EVE Isquémico fundamentando cada una de las medidas propuestas, considera al paciente en forma integral dentro de su entorno familiar comunitario y considera al personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- B. Aplica en forma teórica y actualizada el esquema de tratamiento médico o quirúrgico de EVE Isquémico.
- C. Aplica un esquema de tratamiento médico o quirúrgico con sustento teórico de EVE Isquémico.
- D. Aplica un esquema de tratamiento médico o quirúrgico a un paciente con EVE Isquémico sin sustento teórico.

Conducta observable:

- A. Trata con el mayor respeto y consideración a sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido por todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes y familiares y personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto y consideración en el trato con sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución.

4. Programación:

4.1 Semana N° 3	4.2 Contenidos	4.3 Actividades de aprendizaje y Evaluación	4.4 MM.EE
Día 12-17			
Día 12-15	<p><u>Enfermedad Vascular Encefálica (EVE).</u> Definición y Clasificación. Cuadro clínico y fisiopatogenia. Factores de riesgo.</p> <p><u>Coma Vascular:</u> Definición, Cuadro clínico, Diagnóstico positivo y diferencial con otros tipos de coma, medidas generales de emergencia.</p> <p><u>Disfunción neurológica:</u> Definición, Niveles y aplicaciones prácticas.</p> <p>Territorios vasculares, circulación arterial y venosa. Síndromes</p>	<p>1. <u>Practicantía Clínica</u></p> <p>2. <u>Conversatorios Clínicos</u></p> <p>3. <u>Reunión de grupo:</u> Revisión de la circulación cerebral. Fisiología del flujo sanguíneo cerebral</p> <p>4. <u>Revisión bibliográfica</u></p> <p>5. <u>Actividad socializada:</u> Mesa redonda: ENFERMEDADES VASCULARES DEL ENCÉFALO. Moderador: un estudiante. Panelistas: 4 estudiantes designados con 24 horas de anticipación, quienes expondrán sucesivamente en un tiempo no mayor de 10 minutos para cada uno los tópicos</p>	<p>Sala de hospitalización, consultorios externos, Emergencia de los hospitales Belén, Regional y V. Lazarte.</p>
Día 16			

Día 17	<p>neurovasculares.</p> <p><u>EVE hemorrágico:</u> Definición, etiología, tipos (hemorragia cerebral masiva, HSA, hematoma intraparenquimal), clínica, exámenes auxiliares invasivos y no invasivos; tratamiento médico y quirúrgico.</p> <p><u>EVE isquémico:</u> Definición, factores de riesgo, tipos (ataque isquémico transitorio, déficit neurológico isquémico reversible, en evolución y establecido). Infarto: trombosis, embolia, infartos lacunares: Cuadro clínico, exámenes auxiliares: TAC, RMN, Tratamiento, enfoque clínico quirúrgico.</p>	<p>siguientes:</p> <p>a) Accidentes cerebrovasculares: definición. Clasificación;</p> <p>b) EVE hemorrágico; definición, factores etiológicos, tipos, cuadro clínico;</p> <p>c) EVE isquémico: definición, factores etiológicos, tipos, cuadro clínico;</p> <p>d) Tratamiento de los diferentes tipos de EVE.</p>	
Día 17		6. POST TEST III Unidad	

CUARTA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Denominación: INFECCIONES Y PARASITOSIS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

2. Duración: 1 semana

3. Competencias:

C-1 Identifica problemas de salud y plantea hipótesis diagnóstica a partir de los datos de la historia clínica de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: encefalitis viral, Meningoencefalitis Bacteriana, y Meningoencefalitis Tuberculosa; en cada caso señala: la etiopatogenia y cuadro clínico, solicita exámenes de ayuda diagnóstica correspondientes, recomienda los niveles de prevención, instala esquema de tratamiento. Demuestra actitud permanente de respeto y consideración hacia el paciente y familiares y a todo el personal que labora en la Institución.

Capacidades:

c-1 Elabora y sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa, determina en cada caso su etiopatogenia y describe en cuadro clínico correspondiente.

Nivel de logro:

- A. Elabora por escrito y sustenta oralmente la historia clínica de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa; determina correctamente su etiopatogenia y describe el cuadro clínico completo respectivamente.
- B. Elabora por escrito la historia clínica de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa, determina su etiopatogenia y describe el cuadro clínico correspondiente.

- C. Elabora por escrito la historia clínica de un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa, no determina con precisión su etiopatogenia ni describe el cuadro clínico correspondiente.

c-2 Establece un plan de comprobación, utilizando los diferentes medios de ayuda diagnóstica a su alcance en un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa: punción lumbar para estudio de líquido cefalorraquídeo.

Nivel de logro:

- A. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica con el debido criterio y priorizando, para confirmar el diagnóstico de infección del sistema nervioso central (punción lumbar para estudio de líquido cefalorraquídeo).
- B. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica de acuerdo a nuestro medio sin el debido criterio, para confirmar el diagnóstico de infección del sistema nervioso central.
- C. No solicita los exámenes de ayuda diagnóstica de un paciente con Infección del sistema nervioso central sin el debido criterio.

c-3 En un paciente con Infección del Sistema Nervioso Central: Encefalitis Viral, Meningoencefalitis Bacteriana y Meningoencefalitis Tuberculosa, en cada caso señala la aplicación de los niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria; aplica un esquema de tratamiento fundamentado.

Nivel de logro:

- A. Aplica los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria; aplica un esquema de tratamiento fundamentado.
- B. Aplica los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria y aplica un esquema de tratamiento no fundamentado.
- C. No señala adecuadamente los niveles de prevención, ni establece esquema de tratamiento adecuado.

Conducta observable:

- A. Establece buenas relaciones con el paciente, sus familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido por todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes y familiares y personal que labora en la Institución, sin importarles el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto y consideración en el trato con sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución.

C-2 Identifica problemas de salud y plantea hipótesis diagnóstica de Síndrome de Guillain-Barré a partir de la historia clínica orientada, identifica el cuadro clínico, señala las características del líquido cefalorraquídeo, explica la teoría etiológica, y plantea el tratamiento; demuestra actitud permanente de respeto y consideración hacia los pacientes y sus familiares, y a todo el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

c-1 Elabora la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré, explica la teoría etiológica y describe el cuadro clínico.

Nivel de logro:

- A. Elabora y sustenta oralmente la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré, fundamentando los problemas de salud de acuerdo a prioridades, explica la teoría etiológica y describe el cuadro clínico precisando la evolución.
- B. Elabora y sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré, señalando los problemas de salud; explica la teoría etiológica y describe el cuadro clínico precisando la evolución.
- C. Elabora la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré, no prioriza los problemas de salud, no explica la teoría etiológica, ni describe el cuadro clínico correctamente.

c-2 Establece un plan de comprobación utilizando los diferentes elementos de ayuda diagnóstica; electromiograma y características del líquido cefalorraquídeo, aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética.

Nivel de logro:

- A. En un paciente con Síndrome de Guillain-Barré solicita e interpreta correctamente los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica: electromiograma y características de líquido cefalorraquídeo; correlaciona con otros exámenes auxiliares y determina conclusiones válidas.
- B. En un paciente con Síndrome de Guillain-Barré solicita e interpreta correctamente los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica: electromiograma y características de líquido cefalorraquídeo; no correlaciona con otros exámenes auxiliares.
- C. En un paciente con Síndrome de Guillain-Barré solicita pero no interpreta los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica ni correlaciona con otros exámenes auxiliares.

c-3 Aplica un esquema de tratamiento médico y de rehabilitación fundamentando cada una de las medidas propuestas, considera al paciente en forma integral dentro de su entorno familiar y comunitario y respeta al personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. Aplica información teórica actualizada para el tratamiento médico y de rehabilitación de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré.
- B. Aplica información teórica para el tratamiento médico y de rehabilitación de un paciente con Síndrome de Guillain-Barré.
- C. Da tratamiento médico y de rehabilitación a un paciente con Síndrome de Guillain-Barré sin criterio teórico.

Conducta observable:

- A. Trata con el debido respeto y consideración a un paciente con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré, a sus familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido de todos.
- B. Respeto a un paciente con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré, a sus familiares y al personal que labora en la Institución, no le interesa el aprecio de los demás.
- C. No guarda el debido respeto ni consideración en el trato por un paciente con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré, sus familiares y personal que labora en la Institución.

C-3 Identifica los problemas de salud y plantea la hipótesis diagnóstica de Neurocisticercosis, a partir de los datos de la historia clínica orientada; señala datos epidemiológicos, etiopatogenia, formas clínicas; solicita exámenes de ayuda diagnóstica pertinentes e indica las adecuadas medidas de prevención (primaria, secundaria y terciaria); aplica un esquema de tratamiento fundamentando cada una de las medidas propuestas; demostrando una actitud permanente de respeto y consideración al paciente, familiares y a todo el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

c-1 Elabora la historia clínica de un paciente con Neurocisticercosis, señala los datos epidemiológicos, la etiopatogenia y describe las formas clínicas con que se presenta.

Nivel de logro:

- A. Elabora por escrito y sustenta oralmente la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Neurocisticercosis; señala datos epidemiológicos; explica la etiopatogenia y describe las formas clínicas correctamente.
- B. Elabora y sustenta oralmente la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Neurocisticercosis; señala datos epidemiológicos; la etiopatogenia y describe las formas clínicas.
- C. Elabora y sustenta la historia clínica orientada a problemas de un paciente con Neurocisticercosis; no señala datos epidemiológicos; ni la etiopatogenia ni describe las formas clínicas correctamente.

c-2 Establece un plan de comprobación utilizando los diferentes elementos de ayuda diagnóstica: prueba de Western blot sérico y en líquido cefalorraquídeo, tomografía axial computarizada cerebral, resonancia magnética cerebral; aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética.

Nivel de logro:

- A. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica: Western blot sérico y en líquido cefalorraquídeo, tomografía axial computarizada cerebral, resonancia magnética cerebral con el debido criterio e interpreta correctamente todos los resultados.
- B. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica de acuerdo a nuestro medio e interpreta parcialmente los resultados.
- C. No solicita exámenes de ayuda diagnóstica en forma razonada ni interpreta adecuadamente los resultados.

c-3 Aplica los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria; instala un esquema de tratamiento médico o quirúrgico, fundamenta cada una de las propuestas; considera al paciente integralmente dentro de su entorno familiar y comunitario; respeta al personal que labora en la Institución.

Nivel de logro:

- A. Aplica correctamente los niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria); instala un esquema de tratamiento médico o quirúrgico adecuado.
- B. Aplica algunos niveles de prevención e instala un esquema de tratamiento.
- C. No aplica los niveles de prevención correctamente ni instala un esquema de tratamiento en forma razonable.

Conducta observable:

- A. Trata con el debido respeto y consideración a un paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, a sus familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido de todos.
- B. Respeta a un paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, a sus familiares y al personal que labora en la Institución.
- C. No respeta a un paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, sus familiares ni al personal que labora en la Institución.

C-4 Identifica problemas de salud y plantea hipótesis diagnóstica de Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), señalando la etiopatogenia, la evolución natural de la enfermedad, formas de transmisión, cuadro clínico, identificando la etapa de compromiso neurológico y las complicaciones del sistema nervioso central; solicita los exámenes de ayuda diagnóstica pertinentes; aplicando respetuosamente las normas internacionales de bioética; instala un esquema de tratamiento racional y demuestra una actitud permanente de respeto y consideración al paciente, sus familiares y a todo el personal que labora en la Institución.

CAPACIDADES:

c-1 Elabora y sustenta la historia clínica orientada de un paciente con diagnóstico de Infección por el virus de la inmunodeficiencia Humana (HIV); señala la etiopatogenia; la evolución natural de la enfermedad, formas de transmisión e identifica la etapa de compromiso neurológico y las complicaciones del sistema nervioso central.

Nivel de logro:

- A. Elabora por escrito y sustenta oralmente la historia clínica de un paciente con hipótesis diagnóstica de Infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), señalando la etiopatogenia, la evolución de la enfermedad, formas de transmisión, identifica en forma correcta la etapa de compromiso neurológico y las complicaciones del sistema nervioso central.
- B. Elabora por escrito la historia clínica de un paciente con Infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), señalando la etiopatogenia, la evolución de la enfermedad, formas de transmisión, identifica la etapa de compromiso neurológico y las complicaciones del sistema nervioso central.
- C. Elabora por escrito la historia clínica de un paciente con Infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), no señala la etiopatogenia, ni describe la evolución de la enfermedad, ni formas de transmisión, no identifica la etapa de compromiso neurológico ni las complicaciones del sistema nervioso central.

c-2 Establece un plan de comprobación utilizando los diferentes elementos de ayuda diagnóstica, aplicando las normas internacionales de bioética.

Nivel de logro:

- A. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica con el debido criterio y prioriza; interpreta correctamente todos los resultados.
- B. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica de acuerdo a nuestro medio, interpreta los resultados.
- C. Solicita los exámenes de ayuda diagnóstica sin criterio, no interpreta los resultados.

c-3. Señala niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria; instala esquema de tratamiento médico correspondiente.

Nivel de logro:

- A. Aplica adecuada y ordenadamente los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria e instala un esquema de tratamiento médico actualizado y razonado.
- B. Aplica los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria adecuadamente e instala un esquema de tratamiento médico.
- C. No aplica los niveles de prevención adecuados; instala un esquema de tratamiento sin el debido criterio.

Conducta observable:

- A. Trata con el mayor respeto y consideración a sus pacientes, familiares y personal que labora en la Institución, ganándose el aprecio merecido por todos.
- B. Trata con respeto y consideración a sus pacientes y familiares y personal que labora en la Institución, sin importarle el aprecio de los demás.
- C. No respeta al paciente, familiares ni al personal que labora en la Institución.

4. Programación

4.1 Semana Nº 4	4.2 Contenidos	4.3 Actividades de aprendizaje y Evaluación	4.4 MM.EE
Día 18-23			
Día 18-20	<u>Infección del Sistema Nervioso Central:</u> Definición de términos: meningismo, síndrome meníngeo, meningitis, meningoencefalitis, cerebritos, absceso, granuloma, vasculitis.	1. <u>Practicantía Clínica</u> 2. <u>Conversatorios Clínicos</u> 3. <u>Revisión bibliográfica</u> 4. <u>Actividad socializada:</u> Mesa redonda: NEUROCISTICERCOSIS. Moderador: 1 estudiante. Panelistas: 4 estudiantes designados con 24 horas de anticipación, quienes expondrán sucesivamente en un tiempo no mayor de 10 minutos los temas siguientes: a) etiopatogenia y anatomía patológica; b) cuadro clínico, síntomas primordiales y de segundo orden; c) formas clínicas y exámenes paraclínicos; d) profilaxis y tratamiento.	Sala de hospitalización, consultorios externos, Emergencia de los hospitales Belén, Regional y V. Lazarte.
Día 21	<u>Meningitis Viral,</u> Historia Natural, Etiología, Cuadro clínico. Exámenes auxiliares. Tratamiento		
Día 22	<u>Meningitis bacteriana:</u> Historia Natural. Etiología. Cuadro clínico, complicaciones y secuela. Exámenes auxiliares. Anatomía patológica. Niveles de prevención y tratamiento. <u>Tuberculosis del SNC.</u> Historia Natural. Cuadro clínico y complicaciones. Diagnóstico positivo y diferencial. Evolución y	5. <u>Actividad socializada:</u> Mesa redonda: INFECCIÓN POR VIH-SIDA. Moderador: 1 estudiante. Panelistas: 4 estudiantes designados con 24 horas de anticipación, quienes expondrán	

Día 23	<p>pronóstico. Exámenes auxiliares. Complicaciones y secuelas. Niveles de prevención y tratamiento.</p> <p><u>Síndrome de Guillain-Barré:</u> Etiología, Cuadro clínico. Exámenes auxiliares, Tratamiento.</p> <p>Neurocisticercosis: Definición, Epidemiología, etiología y patogenia. Anatomía patológica. Cuadro clínico. Exámenes auxiliares. Niveles de prevención y tratamiento</p> <p>Infección por virus de la inmunodeficiencia Humana (HIV-SIDA). Definición. Agente etiológico, Evolución natural de la infección. Medios de transmisión. Complicaciones neurológicas de la infección por HIV. Diagnóstico, Exámenes auxiliares. Niveles de prevención y tratamiento.</p>	<p>sucesivamente en un tiempo no mayor de 10 minutos los temas siguientes:</p> <p>a) definición, etiopatogenia, modalidades de transmisión; b) evolución natural de la infección por HIV; c) complicaciones neurológicas de la infección por HIV; d) diagnóstico, exámenes auxiliares, tratamiento de las complicaciones neurológicas.</p>	
Día 23 Día 24 Día 25		6. POST TEST IV Unidad Examen Teórico-Práctico Presentación y exposición de trabajo de investigación	

V. NORMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de rendimiento se ajustará a los criterios siguientes:

a) Evaluación Continuada: **Formativa**, en todas las unidades didácticas, el estudiante trabajará con competencias y capacidades; se tendrá en cuenta sus intervenciones durante los conversatorios clínicos. **Sumativa**, al término de las unidades II, III y IV se realizará la correspondiente evaluación escrita. Coeficiente: 30%

b) Tarjeta por Unidad: Se tendrán en cuenta los siguientes criterios: destreza, conocimiento y actitudes con sus correspondientes indicadores de evaluación. Destreza: recolección de datos para anamnesis y examen neurológico, análisis y juicio clínico de estos datos, informe escrito de la historia clínica. Conocimiento: en Ciencias Básicas, lo adquirido en Neurología Básica: anatomía y fisiología del SNC; en ciencias Clínicas, lo adquirido en Neurología Clínica: realización de revisiones bibliográficas y mesas redondas sobre las entidades nosológicas estudiadas. Actitudes: asistencia y puntualidad; uso de mandil durante la práctica clínica; traerá martillo, linterna, estetoscopio, tensiómetro y oftalmoscopio; responsabilidad demostrada por los alumnos, y relación del estudiante con el paciente y sus familiares y con el personal que labora en la Institución. Coeficiente: 30%

c) Examen teórico-práctico: Es el estudio y presentación de un caso reciente correspondiente a cualquiera de las unidades estudiadas. Coeficiente: 20%

d) Trabajo de Investigación: Es la elaboración y exposición de un estudio monográfico sobre un tema de interés como: Plasticidad cerebral, Neurotransmisores, Demencias, Síndromes Parkinsonianos, Enfermedades heredo degenerativas, Encefalopatías metabólicas, Patologías de nervios periféricos, Metabolismo cerebral, etc., que serán asignados previamente; la exposición y el informe final serán presentados el último día de la rotación. Coeficiente: 20%

De acuerdo al Reglamento de Normas Generales del Sistema de Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes de la Universidad Nacional de Trujillo, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Art. 17: Los resultados de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, se expresarán cuantitativamente mediante escala vigesimal (nota mínima 0, nota máxima 20).

Art. 18: Las notas aprobatorias son diez y medio (10.5) a Veinte (20) y desaprobatorias las menores a Diez y medio (10.5). Sólo en la obtención de la nota promocional, la fracción igual o mayor a 0.5 será aproximada al entero inmediato superior.

Art. 20: La nota promocional será la media aritmética ponderada de las evaluaciones parciales que el estudiante haya obtenido en el periodo lectivo.

Art. 21: Son requisitos para la aprobación de la asignatura:

- a) Tener una asistencia no menor de 70% a las diferentes actividades programadas.
- b) Obtener nota promocional aprobatoria al promediar las notas alcanzadas en las evaluaciones parciales.
- c) Cumplir con los requisitos específicos de la evaluación y aprobación de la asignatura.

Art. 22: El estudiante que rezaga una evaluación parcial deberá rendirla antes de la evaluación de la última unidad. Si en esta oportunidad tampoco se presentase, se le asignará la nota mínima de CERO (0). Si se trata de la evaluación de la última unidad, se le concederá oportunidad, a petición del estudiante y sólo si el promedio de todas las unidades anteriores es igual o mayor a ocho (8).

Esto se hará dentro de los plazos aprobados para la entrega de las Pre-actas.

Art. 23: Los estudiantes que registren más del 30% de inasistencias, serán considerados como INHABILITADOS en la asignatura.

DE LA EVALUACIÓN DE APLAZADOS:

Art. 24: La evaluación de aplazados incluye la totalidad del contenido del curso y se rendirá en fecha posterior al examen de rezagados, las fechas serán prefijadas oportunamente por acuerdo con la Jefatura, a fin de evitar interferencias o superposición de exámenes.

Art. 25: para pasar a evaluación de aplazados, el estudiante debe haber participado por lo menos en los dos tercios de las evaluaciones parciales programadas.

Art. 26: La nota de aplazado es independiente. No se promediará con la nota desaprobatoria previamente obtenida.

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Gilman S. Winens S. Neuroanatomía y Neurofisiología Clínicas de Manter y Gantz, 5° Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2003
2. Álvarez M, Vera E. Cano J. Medicine: Enfermedades del Sistema Nervioso 8° Edición. Enero- Abril, Madrid 2003.
3. Padró LL. Epilepsia, Edit Ergon Madrid, 2003
4. Barinogarrentería F., Cantú C., Enfermedades Vasculares Cerebrales. Edit Médico Moderno, México, 2003
5. Campos M. Kanner A, Epilepsia: Diagnóstico y Tratamiento, Edit Mediterráneo Santiago de Chile, 2004.
6. Osborn A., Blazer S., Salzman K., Radiología Clínica: Cerebro. Edit Elsevier Barcelona, 2004
7. Headache Classification Committee of the International Headache Society: Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia 24 (Suppl 1): 1-160, 2004.
8. Burgenes F, Tan R, Meyers S. Zeembauer W. Diagnóstico Diferencial Mediante Resonancia Magnética. Edic, journal, Argentina, 2005
9. Berndt R, Language and aphasia. Edit Elsevier, Madrid , 2004

10. Aminoff M, Greenberg D, Simon R. Neurología Clínica. 6ta Edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005
11. Gilbert D. Moellering R. Eliopoulos G. Sande M. Guía Sandford para el Tratamiento microbiano. 35° edic. Edit ISBN Massachussets, 2005
12. Cuba J. Martinot L, Martinot L. Fundamentos de Neuroanatomía Funcional: Cognición e Imagenología. Talleres Gráficos Araucana S:A: Lima 2005
13. Brust J. Current Diagnosis Treatment Mc. Mc Graw Hill New York, 2007

VII ASESORÍA Y CONSEJERÍA

Con miras a que el estudiante afirme su conciencia universitaria y se percate que los profesores se interesan por ellos, se realizarán reuniones de Asesoría y Consejería; en esta actividad, que la denominamos Tutoría Pedagógica, los profesores absolverán todas las consultas en materia académica y orientarán al estudiante en las dificultades que el Curso plantea, y en problemas personales que él comunique; a estas reuniones también serán invitados los alumnos que registren bajo rendimiento y/o tengan exceso de tardanzas o inasistencias injustificadas. Estará a cargo de los profesores de la Sección de Neurología en cada uno de los Hospitales (Belén, Regional, Lazarte) y se realizarán los días y en los ambientes que el Profesor de cada Hospital indique. Se pretende identificar la causa determinante de este resultado y en la medida que sea posible, cooperar a resolver la situación problema.

ANEXO 6. INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ELABORACIÓN Y USO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS

MAPAS CONCEPTUALES

Los mapas conceptuales son una técnica de organización de conocimientos aplicable a la enseñanza como al aprendizaje y que nos van a mostrar de una manera objetiva lo aprendido o lo que se está aprendiendo.

Los mapas conceptuales constituyen un eficaz medio para representar gráficamente ideas o conceptos que están relacionados jerárquicamente. Mediante este procedimiento aprovecharemos el poder conceptual de las imágenes, facilitando el aprendizaje y el recuerdo de un tema. Desde luego no se trata de memorizar los mapas y reproducirlos en todos sus detalles, sino de utilizarlos para organizar el contenido de estudio. La técnica de elaboración de mapas conceptuales es un medio didáctico poderoso para organizar información,

sintetizarla y presentarla. Puede servir para exponer y desarrollar oralmente un tema de manera lógica y ordenada.

¿Cómo se confecciona un mapa conceptual?

Siguiendo estos pasos:

1. Lee cuidadosamente el texto hasta entenderlo con claridad. En caso de contener palabras de difícil significado, habrás de consultarlas en el diccionario y comprobar qué función desempeñan en su contexto.
2. Localiza y subraya las ideas o términos más importantes (palabras clave) con las que elaborarás el mapa.
3. Determina la jerarquización (subordinación) de esas palabras.
4. Establece las relaciones que existen entre ellas.
5. Utiliza correctamente una simbología gráfica (rectángulos, polígonos, óvalos, etc.).

Elementos con los que se construye el mapa:

1. Ideas o conceptos

Cada una de ellas se presenta escribiéndola encerrada en un óvalo, rectángulo u otra figura geométrica.

2. Conectores

La conexión o relación entre dos ideas se representa por medio de una línea inclinada, vertical u horizontal llamada conector o línea ramal que une ambas ideas.

Procedimiento para construirlo

1º Lee un texto e identifica en él las palabras que expresen las ideas principales o palabras clave. No se trata de incluir mucha información en el mapa, sino la más relevante.

2º Cuando hayas concluido con lo anterior, subraya las palabras que identificaste; asegúrate de que ciertamente se trata de lo más importante y que nada sobre o falte.

3º Identifica el tema o asunto general y escríbelo en la parte superior del mapa conceptual, encerrado en un óvalo o rectángulo.

4º Identifica las ideas que constituyen los subtemas ¿qué dice el texto del tema o asunto principal? Escríbelos en el segundo nivel, también encerrados en óvalos o rectángulos.

5º Traza las conexiones correspondientes entre el tema principal y los diferentes subtemas.

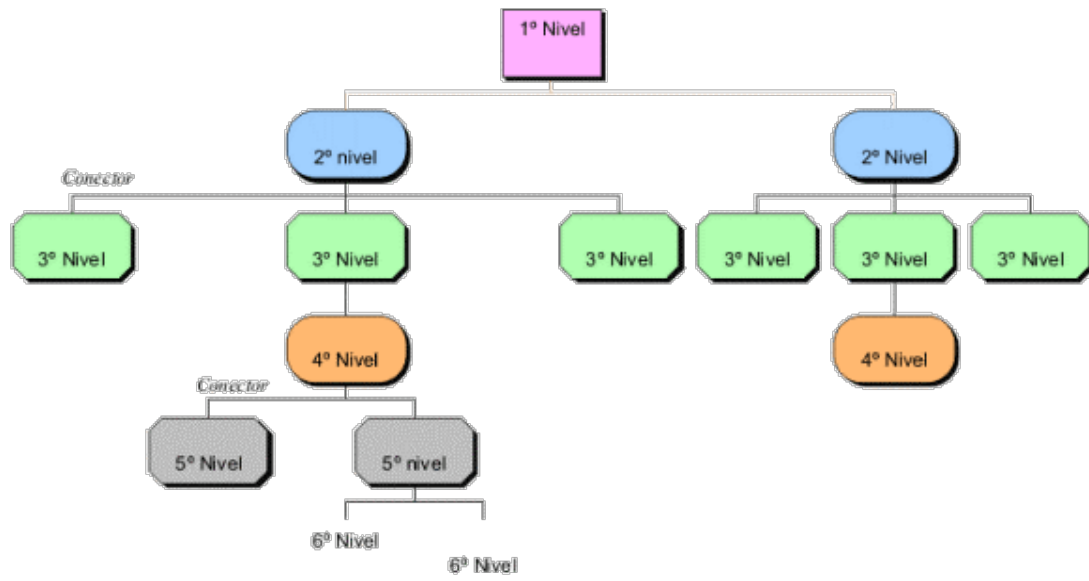
6º En el tercer nivel coloca los aspectos específicos de cada idea o subtema, encerrados en óvalos o rectángulos.

Las ramificaciones de otros niveles (cuarto, quinto, etc.) las podrás incluir si consideras que poseen suficiente relevancia y aportan claridad.

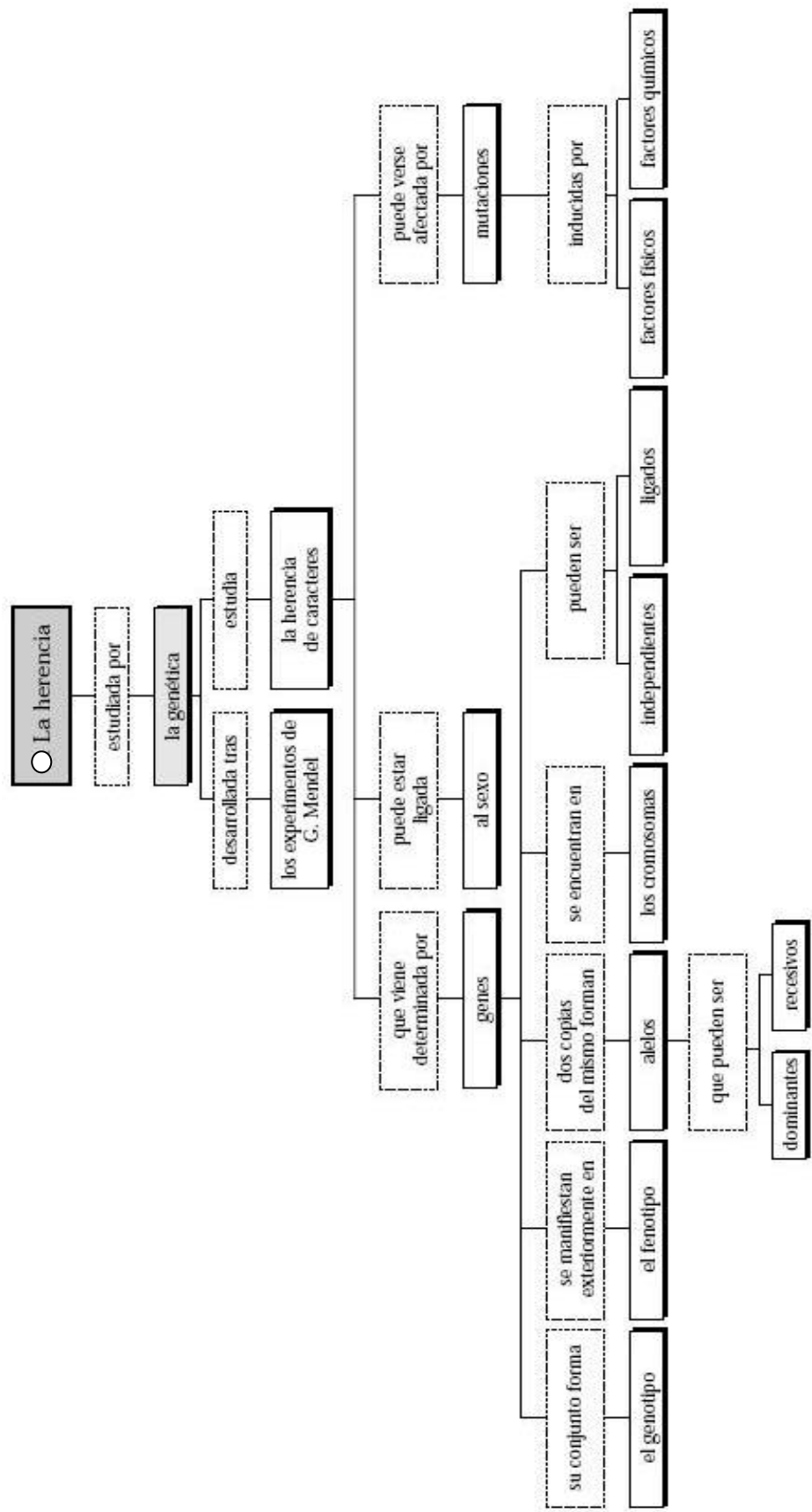
Recomendaciones:

- Es conveniente revisar su mapa varias veces para comprobar si las conexiones están correctamente determinadas.
- Las ideas pueden ser correctamente representadas de maneras diferentes. De hecho, es poco usual que dos personas construyan mapas idénticos sobre un mismo particular; no existe un modelo único de mapa conceptual.
- Aunque tu mapa no sea igual que los de tus compañeros, aún habiendo manejado la misma información, será correcto si comprende los aspectos más importantes y los expresa de manera jerarquizada y lógica.
- En cualquier caso, un mapa conceptual estará acertadamente confeccionado si posee significado para quien lo ha realizado y éste es capaz de transmitir correctamente a otros lo representado.
- De ser necesario, se repetirá cuantas veces sea preciso a fin de depurar posibles deficiencias.

Ejemplos:



REDES SEMÁNTICAS



Las redes semánticas son sistemas de organización del conocimiento que estructuran los conceptos, no como una jerarquía sino como una red. Los conceptos son como nodos, con varias relaciones que se ramifican hacia fuera de ellas. Las relaciones pueden incluir relaciones tipo todo-parte, causa-efecto, padre-hijo, "es un" o "es parte".

Las redes semánticas son grafos orientados que proporcionan una representación declarativa de objetos, propiedades y relaciones. Los nodos se utilizan para representar objetos o propiedades

Los arcos representan las relaciones entre nodos. El mecanismo de inferencia básico en las redes semánticas es la herencia de propiedades.

Las redes semánticas proporcionan un modelo de presentar las relaciones entre los conceptos y los acontecimientos y constituyen una descripción de nuestra forma de razonar.

Las partes de una red semántica son:

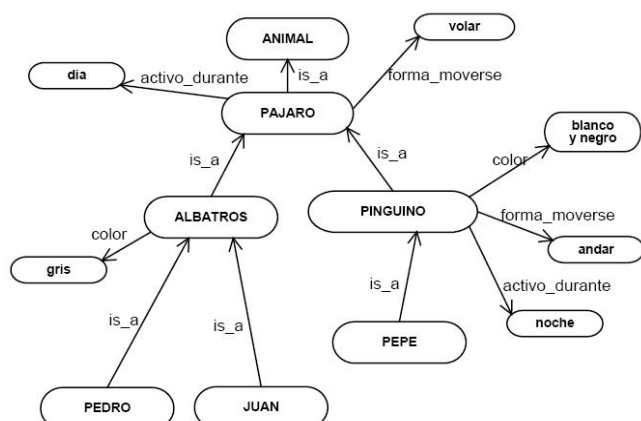
Nodos: son conceptos y se encierran en un círculo o elipse.

Relaciones: es una propiedad del concepto y pueden ponerse de dos formas:

Implícitas: es una flecha que no especifica su contenido

Explícitas: es una flecha en donde se especifica su contenido

La estructuración jerárquica facilita que la adscripción de propiedades a una determinada categoría se reduzca a aquellas que son específicas a la misma, heredando aquellas propiedades de las categorías superiores de la jerarquía, tradicionalmente de una forma monotónica. El siguiente ejemplo de red IS-A ejemplifica una red semántica típica con herencia de propiedades:



APLICACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS

I. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación se justifica en la necesidad de usar técnicas eficaces para mejorar la calidad educativa y el proceso de pensamiento, de la memoria, creatividad y concentración de la formación de los futuros profesionales en forma eficaz y eficiente.

Asimismo, se justifica porque los alumnos, de manera general tienen poco interés en la manera de cómo aprender los temas de la asignatura de una forma distinta a la tradicional (lectura individual, autodidacta) considerando al curso difícil, ya sea al momento de exponer, en el desarrollo de sus clases, o en la resolución de sus exámenes. Frente a esta realidad surgió la nueva técnica metodológica de los mapas conceptuales y redes semánticas con el fin de superar la situación que viven los alumnos, es pues, importante implementar y crear nuevas técnicas como esta, para ayudar al alumno a desarrollar activamente estrategias de aprendizaje significativo.

II. SUJETOS PARTICIPANTES

La estrategia didáctica de mapas conceptuales y redes semánticas se aplicó únicamente a los estudiantes que constituyen el grupo experimental, después de haberles aplicado el pre-test.

III. OBJETIVOS:

1. Elaborar mapas conceptuales y redes semánticas como técnica de estudio y aprendizaje
2. Aplicar los mapas conceptuales y redes semánticas para el mejoramiento de su aprendizaje
3. Valorar la importancia de los mapas conceptuales y redes semánticas en el desarrollo de la asignatura.

IV: RESULTADOS ESPERADOS:

Los alumnos del 5to año de Medicina U.N.T, en su rotación por Neurología Clínica manejan y valoran la importancia de la técnica de los mapas conceptuales y redes semánticas para mejorar su aprendizaje.

V. ACTIVIDADES A REALIZAR:

- 5.1 Dos sesiones de capacitación dirigidos a los alumnos del grupo experimental sobre mapas conceptuales y redes semánticas.
- 5.2 Diseño y aplicación del proceso de aprendizaje de los mapas conceptuales y redes semánticas en función a los contenidos de la asignatura
- 5.3 Registro detallado del proceso de aplicación de los mapas conceptuales y redes semánticas.
- 5.4 Procesamiento y sistematización de la información obtenida como resultado del proceso.

VI. CRONOGRAMA

Este programa se aplicó en 4 meses, tiempo que coincide con el ciclo académico de ejecución.

ACTIVIDAD	DURACIÓN			
1. Dos sesiones de aprendizaje inicial con el grupo experimental.	1 mes			
2. Seis sesiones de aprendizaje de técnica sobre mapas conceptuales y redes semánticas		2 meses		
3. Registro de progreso			15 días	
4. Sistematización de información				15 días

ANEXO 7. FORMATO DE PLAN DIARIO DE CLASES

ASIGNATURA:	DATOS DE IDENTIFICACIÓN:	GRUPO:
1. CLASE N°	2. TEMA:	3. NIVEL DE ASIMILACIÓN:
4. a) Objetivo de aprendizaje: b) Objetivo actitudinal:		
5. TÍTULO DE LA CLASE:		
6. MÉTODO:	7. ESTRATEGIAS:	8. RECURSOS:
9. REACTIVACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS	10. SITUACIÓN	13. APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS
11. CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADOS	12. ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	14. EVALUACIÓN DEL PROCESO
		15. TAREA

ANEXO 8. EVOLUCIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE:

1. CLASIFICACIÓN DE CEFALEA

I: Instrucciones:

1. Luego de analizar la lectura “Clasificación de la Cefalea” tema ubicado en el artículo de la Revista CEPHALALGIA de su libro texto, organizar un mapa conceptual y una red semántica, con la información presentada anteriormente en clase.

2. El tiempo estimado es de 30 minutos; debe ser hecho a mano y en papel bond.

2. CLASIFICACIÓN DE EPILEPSIA

I: Instrucciones:

1. Luego de analizar la lectura “Clasificación de la Epilepsia” tema ubicado en el artículo de la Revista EPILEPSY de su libro texto, organizar un mapa conceptual y una red semántica, con la información presentada anteriormente en clase.

2. El tiempo estimado es de 30 minutos; debe ser hecho a mano y en papel bond.

3. CLASIFICACIÓN DEL ICTUS

I: Instrucciones:

1. Luego de analizar la lectura “Clasificación del ictus” tema ubicado en el artículo de la Revista STROKE de su libro texto, organizar un mapa conceptual y una red semántica, con la información presentada anteriormente en clase.

2. El tiempo estimado es de 30 minutos; debe ser hecho a mano y en papel bond.

4. INFECCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

I: Instrucciones:

1. Luego de analizar la lectura “Infección del sistema nervioso por el VIH” tema ubicado en el artículo de la Revista NEUROLOGY de su libro texto, organizar un mapa conceptual y una red semántica, con la información presentada anteriormente en clase.

2. El tiempo estimado es de 30 minutos; debe ser hecho a mano y en papel bond.