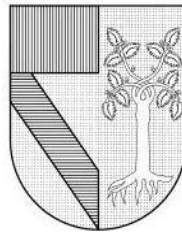

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

FACULTAD DE PEDAGOGÍA

**Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios
Ante la Secretaría de Educación Pública**



**“PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
PARA LAS SESIONES PRÁCTICAS DE CIRUGÍA
EN LA ESCUELA DE MEDICINA
DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA”**

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL
PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Presenta

ELIZABETH MARÍA RODRÍGUEZ SCHLÖGL

Directora del Programa: Dra. Isabel Parés Gutiérrez

Director del Informe de Actividad Profesional: Mtra. María Isabel Gutiérrez Niebla

MÉXICO, D.F.

2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I.....	6
ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA	6
I.1. Antecedentes y Misión	6
I.2. Plan de estudios.....	10
I.2.1. Ciencias Básicas y Ciencias Clínicas.....	15
I.2.2. Internado Rotatorio de Pregrado y Servicio Social.....	16
I.3. Perfil del docente y del estudiante.....	17
I.3.1. Perfil de egreso	18
CAPÍTULO II.....	19
ASIGNATURAS DE CIRUGÍA I Y II.....	19
II.1. Temario teórico.....	24
II.1.1. Cirugía I.....	24
II.1.2. Cirugía II.....	25
II.2. Temario Práctico	25
II.2.1. Cirugía I.....	25
II.2.2. Cirugía II.....	26
II.2.1. Descripción de sesiones prácticas	27
CAPÍTULO III.....	34
INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ASIGNATURAS DE CIRUGÍA I Y II	
.....	34
III.1. Fundamentos de la didáctica.....	34
III.1.2. Proceso de Enseñanza Aprendizaje.....	34
III.1.3. Etapa evolutiva del estudiante de 2° año de licenciatura	37
III.1.4. Instrumentación Didáctica: momentos y elementos	38
III.1.4.1. Estrategias didácticas	40
III.2. Propuesta didáctica para las sesiones prácticas de las asignatura de Cirugía I y II.....	40
III.2.1. Identificación de necesidades	40
III.2.2. Estrategias propuestas.....	43

CONSIDERACIONES FINALES.....	49
FUENTES DE CONSULTA.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	52
APÉNDICE	53
Apéndice 1: Expediente clínico.	53
Apéndice 2: Lista de cotejo.	60
Apéndice 3: Ejemplo de formato de evaluación.	61

INTRODUCCIÓN

La práctica docente en pregrado en el campo de la medicina, representa una responsabilidad que nos conduce necesariamente a la reflexión en cuanto al desempeño que el estudiante pueda tener en su vida profesional. Es evidente que ese desempeño será influenciado por diversos factores inherentes a la propia naturaleza del estudiante, a su bagaje personal y a su entorno familiar, entre otros factores, pero por otro lado, será determinado por todo aquello que podamos aportar al desarrollo de sus conocimientos, habilidades y actitudes, a fin de que vaya adquiriendo las competencias necesarias para su vida profesional futura.

En el mundo actual, se hace cada vez más notoria la necesidad de estar altamente capacitados para el desempeño laboral en cualquier disciplina. En cuanto al ejercicio de la medicina, tal como señala el Dr. David Servín, es necesario hacer una vinculación entre *el saber y el saber hacer* y entre las distintas dimensiones que contempla la profesión; científica, clínica, humanista, preventiva, social y académica (2010:7). Es nuestra responsabilidad como docentes buscar las rutas más adecuadas para acompañar a los estudiantes en este proceso, mediante el desarrollo de nuestras propias competencias docentes.

Mi experiencia en la enseñanza de las técnicas quirúrgicas a estudiantes de 2° año de licenciatura en Medicina de la Universidad Panamericana UP, sumada a la preparación académica docente adquirida durante la Maestría en Educación en la misma Institución, me llevaron a reflexionar acerca de esta gran responsabilidad y por lo tanto, a revisar las estrategias que hemos venido utilizando en la asignatura de Cirugía en los últimos años. Con base en dicha reflexión y en el análisis de la problemática que se presenta con mayor frecuencia durante las prácticas quirúrgicas, detecté cuatro áreas de oportunidad concretas. De esta manera surgieron, tanto la pregunta inicial como el objetivo general para la realización del presente informe:

¿Cuáles son las estrategias didácticas que pueden utilizarse en las sesiones prácticas de Cirugía, en cuatro áreas específicas de oportunidad, a fin de lograr aprendizajes significativos en los estudiantes?

Si bien el objetivo general de este trabajo es plantear estrategias que permitan lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, lleva implícito el objetivo de motivar a los docentes de la asignatura a introducir estas nuevas estrategias en su práctica dentro del aula.

En el primer capítulo del presente informe, se presentan los antecedentes y características contextuales de la Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana, el perfil del estudiante y del docente y el plan de estudios, entre otros.

El segundo capítulo está dedicado al análisis de las características de la asignatura de Cirugía, objetivos, estructura, metodología, equipo multidisciplinario participante, descripción del contenido temático de las prácticas y los recursos utilizados.

Finalmente, en el tercer capítulo se integran las estrategias diseñadas y propuestas para ser incluidas en las sesiones prácticas de Cirugía I y II de acuerdo a las siguientes áreas de oportunidad:

1. Tiempos muertos en clase
2. Subutilización del expediente clínico
3. Falta de recursos didácticos de repaso y consulta
4. Estrategias de evaluación

El capítulo tres incluye también la fundamentación didáctica, el Proceso Enseñanza-Aprendizaje (PEA), la etapa evolutiva del estudiante de licenciatura, y la instrumentación (momentos y elementos).

En la medida en que nos ocupemos de ser congruentes entre lo que decimos y hacemos, nos interese genuinamente por la formación integral de nuestros estudiantes y nos ocupemos en mejorar nuestras competencias docentes, podremos decir que estamos aportando efectivamente a la educación.

CAPÍTULO I **ESCUELA DE MEDICINA** **DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

Este año, el 15 de agosto de 2011, la Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana (EMUP), cumplió 15 años de existencia. Actualmente cuenta con diez generaciones de egresados, quienes de acuerdo con el desempeño obtenido en los exámenes nacionales e internacionales que han presentado, han demostrado un alto grado de preparación académica. Ejemplo de ello es el alto porcentaje de estudiantes aprobados en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), el cual ha sido sobresaliente en todas las generaciones, habiendo obtenido el primer lugar nacional consecutivamente en los últimos 5 años. De igual manera el desempeño alcanzado en el examen de egreso general del Centro Nacional de Evaluación Para la Educación Superior A. C. (CENEVAL), requisito indispensable para obtener el título de médico, los resultados han sido igualmente satisfactorios, obteniendo promedios por arriba de la media nacional en prácticamente todas las secciones de la prueba, en los tres niveles de conocimientos y habilidades que se evalúan.

Las acreditaciones y reconocimientos con los que cuenta actualmente la Escuela de Medicina son de la Secretaría de Educación Pública (SEP), de la Secretaría de Salud a través de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM) y de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM). (UP: 2011)

Aún cuando el tiempo transcurrido desde la apertura de la EMUP ha sido breve, los resultados son innegables, y los esfuerzos realizados bien han valido la pena. Hoy por hoy nos hemos consolidado como una de las mejores escuelas privadas de medicina del país.

I.1. Antecedentes y Misión

De acuerdo con la historia descrita por el Dr. Gregorio Tomás Obrador y colaboradores, en el libro conmemorativo de los diez años de las escuelas de medicina

y de enfermería, diversas circunstancias precedieron a su apertura. En 1965, dos hombres con visión y con gran iniciativa, Manuel Senderos y Gastón Azcárraga, vieron la necesidad de crear en nuestro país una escuela de negocios que pretendía combinar la experiencia de profesores de la Universidad de Harvard en este ámbito, con un grupo de empresarios mexicanos como estudiantes. Los directivos de Harvard, habiendo intentado en otras ocasiones este tipo de alianzas académicas con otros países sin éxito (Irán, Nicaragua y Filipinas), rechazaron la propuesta. Sin embargo, recomendaron al Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE) de la Universidad de Navarra, como la escuela de negocios que podría asesorarlos en el inicio de este importante proyecto. (Corporativo 2006. Los primeros diez años. Escuela de Medicina. Escuela de Enfermería)

Apoyados y asesorados por el fundador del Opus Dei en México, Josemaría Escrivá de Balaguer, se sentaron las bases para lo que sería el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE), y a la postre la Universidad Panamericana. Durante la visita de los empresarios mexicanos a las instalaciones de la Universidad de Navarra, su paso por las aulas de clases de medicina y enfermería, empezó a abrir camino en sus mentes acerca del futuro de la universidad en México. Sin embargo, al ver las implicaciones y grandes inversiones que suponía abrir las escuelas de medicina y enfermería y el Hospital Universitario, el proyecto se detuvo temporalmente mientras se abrían otras licenciaturas menos costosas.

En 1983 se dio un segundo intento por gestionar la apertura del Hospital Universitario como fundamento para la Escuela de Medicina a través del apoyo de Mons. Álvaro del Portillo, del Dr. Carlos Vidal Senties y del Dr. Carlos Arata Namba Seo. Pero fue hasta 1992 cuando después de una reunión entre Don Francisco Gómez Franco, Ramón Ibarra, Rector de la U.P. en ese momento, el Secretario Salvador Mier y Terán y otros médicos como el Dr. Juan Ramón Fabregat, que surgió la posibilidad de enfocar los esfuerzos a la formación de las Escuelas de Medicina y de Enfermería.

El Dr. Juan Ramón Fabregat fue invitado por el Rector a unirse al proyecto en diciembre de 1994, consiguiendo un préstamo de una fundación en Nueva York y una aportación importante de Don Lorenzo Collado, mismas que fueron suficientes para

comenzar el proyecto de la Escuela de Ciencias de la Salud en 1995 (Corporativo 2006:17-26).

El 14 de agosto de 1996 se abrió de manera oficial la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Panamericana (UP). El Dr. Carlos Llano Cifuentes q.e.p.d., primer Rector de la UP comentaba entonces: “Aunque las Escuelas de Medicina y Enfermería nacieron 30 años después de la primera actividad que desarrolló la Universidad, se encontraban no ya en semilla sino en pleno brote, aunque bajo tierra” (Corporativo 2006:17).

Dentro de las gestiones que se llevaron a cabo para la aprobación de la apertura en 1995, se realizó una reunión con el Dr. Juan Ramón de la Fuente, Secretario de Salud en ese momento, quien comentó que la situación no sería fácil. En ese momento existían 62 escuelas de medicina en el país y la última que se había autorizado por decreto presidencial, 19 años atrás, en el sexenio de José López Portillo. El Sector Salud contaba únicamente con 2,800 plazas para los médicos que aplicaran para realizar la especialidad, y cada año egresaban aproximadamente 13,000 aspirantes de las escuelas. Por otro lado, aún cuando el prestigio de la UP y del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE), era reconocido para el sector empresarial, no era así en el ámbito médico. De acuerdo con las leyes vigentes para entonces, la aprobación para la apertura de la escuela dependía de la Secretaría de Salud y de la opinión de académicos e investigadores de la Universidad Autónoma de México (UNAM) (Corporativo 2006:28-29).

El resultado del primer dictamen recibido en enero de 1996 fue negativo por parte de la Secretaría de Salud, sin embargo, el Dr. Juan Ramón Fabregat, quien fuera el primer Director General de la EMUP posteriormente, presentó la réplica abarcando todos los aspectos que habían sido señalados por las autoridades. Finalmente, el 30 de marzo de 1996 se obtuvo la aprobación definitiva para la apertura de la escuela y ese mismo año se autorizó el plan de estudios y se recibió la incorporación definitiva a la SEP (Corporativo 2006:31).

El Dr. Ramón Ibarra Ramos, entonces Rector de la UP, comentó acerca de todas las gestiones realizadas: “Finalmente, pese a todo, conseguimos los permisos y el dinero... adaptamos nuestra vieja casona, reclutamos 50 estudiantes, y el 14 de

agosto de 1996, estábamos inaugurando nuestras escuelas de Ciencias de la Salud” (Corporativo 2006:51).

El área física que se destinó para la ubicación de la nueva escuela, fue una casa en la calle de Donatello, a una calle del campus central de la UP. El tiempo para la remodelación era limitado, así que se iniciaron los trabajos, adaptando distintas áreas para enseñanza, como el anfiteatro, el laboratorio de Histología, el laboratorio para prácticas de Microbiología, Fisiología, Inmunología, Farmacología y Bioquímica, el quirófano, el bioterio y el salón de Fundamentos de Enfermería. En investigación se adaptaron áreas para el laboratorio de Biología Molecular, Biología del Desarrollo y Biología Celular y Tisular (Corporativo 2006:33).

El Dr. Manuel Ramos Kuri, quien fuera uno de los profesores que se encargó de la organización, selección de estudiantes y coordinación del área de investigación, comentó en aquel tiempo que la confianza que los estudiantes de la primera generación y sus familias depositaron en el proyecto fue muy grande, dado que durante el curso Propedéutico las obras de remodelación estaban en pleno auge y no se contaba aún con instalaciones listas para que ellos las pudieran conocer. Lo único que podían ver eran los planos de lo que sería el proyecto terminado y confiar en que sería una realidad en tiempo y forma (Corporativo 2006:46).

La ceremonia oficial de inauguración, fue realizada el 14 de agosto de 1996, en presencia de los 50 estudiantes de la primera generación, familiares, profesores e invitados, como el Lic. Genaro Borrego, entonces Director General del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Dr. Manuel Aguilera, entonces Director del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). El Dr. Juan Ramón de la Fuente expresaría entonces la necesidad de nuestro país de contar con buenas escuelas de medicina, una ciencia, decía, centrada en la persona, y por lo tanto una ciencia humana (Corporativo, 2006:49).

Y sin duda, así ha sido. Los resultados innegables que los egresados han alcanzado muestran que las expectativas se han alcanzado y que el constante esfuerzo de los directivos, coordinadores, asesores, profesores, técnicos y personal administrativo por mejorar la calidad de la atención y de la enseñanza en la EMUP, ha generado buenos frutos.

En paralelo con la misión de la Universidad Panamericana de formar profesionales de la más alta calidad académica y humana, la Escuela de Medicina surge con una clara misión: la formación de médicos que se distinguen, no sólo a partir de conocimientos y competencias dirigidos hacia la especialización y la investigación, sino también por su calidad humana, profundo sentido ético y espíritu de servicio (UP: 2011).

I.2. Plan de estudios

Desde su inicio, la Escuela de Medicina trabajó con el plan de estudios de la UNAM, siendo un requisito no hacer modificaciones al mismo hasta que la primera generación egresara. Así en 2003, al cumplirse este acuerdo, se reestructuró el plan de estudios enfocándose a los objetivos de la EMUP y a las necesidades detectadas por los directivos y académicos de la misma. Los ajustes plantearon la actualización de los contenidos temáticos de cada asignatura, la integración de nuevos temas sobre administración de servicios de salud, inglés médico, ortografía y redacción médica, habilidades de comunicación, y de adelantar el inicio de las prácticas clínicas en los hospitales.

Aspectos que se modificaron y que constituyen las principales mejoras:

- Actualización de todos los contenidos temáticos de las asignaturas.
- Secuenciación adecuada del proceso de aprendizaje.
- Inclusión de prácticas hospitalarias desde 4º semestre.
- Integración de las Ciencias Básicas con las Ciencias Clínicas.
- Mayor énfasis en el desarrollo de capacidades de auto aprendizaje.
- Desarrollo de destrezas médicas basadas en la evidencia.
- Inclusión del método de aprendizaje basado en problemas.
- Cursos optativos desde 1er semestre (UP: 2011)

El plan de estudios, organizado en 10 semestres y un año de Servicio Social, presenta un alto nivel académico y se conforma por las siguientes asignaturas:

Asignaturas del 1er. semestre:

Anatomía I
Biología del desarrollo
Biología celular y tisular
Salud pública
Psicología médica I
Historia de la cultura
Seminario de Integración I
Informática médica

Asignaturas de 2º semestre

Anatomía II
Bioquímica
Fisiología I
Psicología médica II
Persona y sociedad
Seminario de Integración II
Optativa I

Asignaturas de 3er. semestre:**Cirugía I**

Farmacología general
Fisiología II
Bioestadística
Inmunología
Microbiología y parasitología
Introducción a la práctica clínica
Seminario de Integración III
Ética

Asignaturas de 4º semestre**Cirugía II**

Farmacología especial
Fisiopatología y propedéutica
Patología I
Imagenología
Electrocardiografía
Antropología Teológica I
Seminario de Integración IV
Habilidades de comunicación
Optativa II

Asignaturas de 5º semestre:

Medicina interna I
Patología II
Psiquiatría I
Antropología Teológica II
Epidemiología clínica
Terapéutica médica I

Asignaturas de 6º semestre

Medicina interna II
Patología III
Psiquiatría II
Bioética I
Genética clínica
Terapéutica médica II
Biología molecular
Proyecto de investigación I
Optativa III

Asignaturas de 7mo. semestre:	Asignaturas de 8º semestre
Cirugía III	Pediatría
Geriatría I	Geriatría II
Bioética II	Bioética III
Oftalmología	Ginecología y obstetricia
Psiquiatría III	Medicina legal
Otorrinolaringología	Nutrición
Medicina social y preventiva	Historia y filosofía de la medicina
Proyecto de investigación II	Proyecto de investigación III
Procreación responsable	Urgencias médico quirúrgicas
Admón. de servicios de salud I	Admón. de servicios de salud II
Aspectos normativos de la práctica médica	Optativa IV
Asignaturas de 9º semestre:	Asignaturas de 10mo. semestre
Internado I	Internado II
Medicina interna	Medicina interna
Cirugía	Cirugía
Ginecología y obstetricia	Ginecología y obstetricia
Pediatría	Pediatría
Comunidad	Comunidad
Urgencias	Urgencias
(UP: 2011)	

Previo inicio de cada semestre, los profesores titulares entregan el programa académico¹ de su asignatura a fin de ser revisado por parte de la Subdirección de Educación Médica y proporcionado a través de la plataforma Moodle a los estudiantes.

La cuidadosa selección de sedes hospitalarias para las rotaciones clínicas se realiza con base en el contenido temático de los cursos y con el tipo de especialidades y pacientes con los que los estudiantes deban interactuar a fin de lograr una integración adecuada de los conocimientos.

¹ La Subdirección de Educación Médica de la Escuela de la EMUP, revisa cada semestre todos los programas académicos a fin de corroborar la actualización de los contenidos, métodos de evaluación, actividades de aprendizaje y bibliografía utilizada, entre otros aspectos. Posteriormente emite las recomendaciones a los profesores.

En cada sede la EMUP designa uno o varios médicos tutores, quienes son responsables de la rotación y realizan labores de supervisión y docencia con los estudiantes dentro de sus actividades y responsabilidades diarias en el hospital. Los grupos se dividen en sub grupos y se asignan a las sedes de manera equitativa, de modo que todos los estudiantes tengan la oportunidad de rotar por todos los hospitales.

Sedes incluidas actualmente:

■ Institutos Nacionales de Salud:

- Instituto Nacional de Cardiología “Dr. Ignacio Chávez”.
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición “Salvador Zubirán”.
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
- Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”

■ IMSS:

- Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMMS.
- Hospital General de Zona “Francisco del Paso y Troncoso” del IMMS.

■ ISSSTE:

- Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, del ISSSTE.
- Hospital General Adolfo López Mateos de ISSSTE.

■ SSA:

- Hospital General de México, de la SSA.
- Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, de la SSA.
- Hospital de Psiquiatría “Fray Bernardino Álvarez”, de la SSA.

■ DDF:

- Centro Dermatológico “Ladislao Pascua”, del DDF.
- Hospital Pediátrico de Coyoacán, del DDF.

■ Hospitales privados:

- Hospital ABC.
- Clínica Brimex del Hospital ABC.
- Clínica Médica Sur.

- Centro Médico Dalinde.
- Cruz Roja Mexicana.
- Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana.
- Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P. “Dr. Luis Sánchez Bulnes”.

Por otro lado, la EMUP cuenta con la opción para los estudiantes de realizar rotaciones formales de colaboración académica, clínica y de investigación en hospitales universitarios de prestigio en el extranjero:

- Clínica Universitaria. Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra, en Pamplona (España)
- Hospital Universitario La Paz. Universidad de Madrid (España)
- The Methodist Hospital. Baylor College of Medicine, en Houston, Texas (USA)
- Texas Children’s Hospital: Baylor College of Medicine, en Houston, Texas (USA)
- Northwestern Memorial Hospital: Northwestern University Medical School, en Chicago, Illinois (USA)
- Massachusetts General Hospital. Harvard Medical School, en Boston, Massachusetts (USA)
- Tufts-New England Medical Center. Tufts University School of Medicine, en Boston, Massachusetts (USA)
- St. Paul’s Hospital. University of British Columbia, Vancouver (Canada)
- Center Hospitalier Saint Charles. Meurthe-et-Moselle Nancy. Toul Cedex (Francia)
- Haddasah Medical Center. Hebrew University of Jerusalem (Israel)
(UP: 2011)

Para obtener la posibilidad de hacer una rotación en el extranjero, los estudiantes deben cumplir con ciertos requisitos como: contar con el esquema de vacunación completo requerido por el país al que se dirijan; en caso de rotar en E.U., haber aprobado el examen TOEFL²o IBT, con un resultado equivalente superior a 550

² La coordinación de idiomas de la EMUP recibe el diagnóstico de ubicación de inglés de los estudiantes de nuevo ingreso y hace el seguimiento de cada uno, semestre a semestre. En el caso de incumplimiento por parte del estudiante, es dado de baja temporalmente hasta acreditar el nivel correspondiente.

puntos; no haber incurrido en sanciones disciplinarias en la EMUP, (aviso disciplinario), y no tener antecedentes de exámenes extraordinarios en la carrera.

I.2.1. Ciencias Básicas y Ciencias Clínicas

Los primeros tres semestres de la carrera están conformados por las asignaturas de *Ciencias Básicas*, que son aquellas que constituyen el fundamento del conocimiento indispensable, previo al inicio de las rotaciones hospitalarias. Estos conocimientos, de acuerdo con Marín, permiten al estudiante comprender los principios subyacentes en los procesos biológicos³ del cuerpo humano (2004: 309).

El estudiante debe obtener, durante los tres primeros semestres, conocimientos que constituyan un andamiaje adecuado en su formación a través de asignaturas como Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Histología, Farmacología, Microbiología, Cirugía, entre otros. Estos fundamentos permitirán al estudiante relacionar la información de la historia clínica (interrogatorio, exploración física, exámenes de laboratorio y gabinete), con los mecanismos fisiológicos del organismo (2004: 309).

Desde el primer semestre, se integran al plan de estudios asignaturas de integración de conocimientos como *Seminario de Integración I, II, III y IV*, a través de las cuales, el estudiante puede ir aplicando de forma global y con una visión clínica, los conocimientos adquiridos en las demás asignaturas.

Como parte del nuevo plan de estudios, a partir de 4^o semestre se empiezan a integrar las *Ciencias Básicas* con las *Ciencias Clínicas*, a través de la inclusión de asignaturas como Fisiopatología y Propedéutica y del inicio formal a las rotaciones hospitalarias.

La transición de *Básicas a Clínicas* representa para el estudiante un reto importante debido a que enfrenta por primera vez, la experiencia hospitalaria, el trato directo con el paciente, con el personal de enfermería, con los médicos, con la rutina de las instituciones de salud y con la realidad de lo que ocurre en la práctica cotidiana de la medicina en nuestro país. Es aquí en donde el estudiante deberá echar mano del acervo cognitivo que ha ido adquiriendo en los semestres previos. Es también en este

³ Estos procesos se relacionan con el metabolismo del cuerpo, los mecanismos de equilibrio u homeostasis, el intercambio a través de la membrana celular, entre otros.

punto en el que la mayoría de los estudiantes afianza su convicción de haber elegido su verdadera vocación.

I.2.2. Internado Rotatorio de Pregrado y Servicio Social

El Internado Rotatorio de Pregrado se realiza durante un año completo correspondiente al 9° y 10° semestres de la carrera y consta de seis rotaciones indispensables: Medicina Interna, Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Urgencias, Pediatría y Comunidad.

Se lleva a cabo en diferentes sedes hospitalarias mediante la supervisión, en cada sede, de médicos afiliados a la EMUP y cumpliendo un programa académico establecido tanto por la sede como por la Escuela. Durante este año los estudiantes adquirirán conocimientos, generarán actitudes y desarrollarán habilidades y destrezas específicas de esta etapa de su formación, reafirmarán e incrementarán también, conceptos teóricos adquiridos durante la carrera.

La evaluación de cada rotación es llevada a cabo tanto por la sede como por parte de la escuela mediante exámenes bimestrales, lo que permite integrar los conocimientos entre las diferentes sedes donde se llevan a cabo las rotaciones.

El servicio social puede llevarse a cabo de tres formas:

- I. En investigación (no más de 5% de los estudiantes).
- II. En áreas rurales (centros de salud de atención primaria).
- III. Como parte del sistema de vinculación universitaria.

El acceso a cada plaza conlleva un proceso especial de selección que depende principalmente del promedio obtenido en la carrera de acuerdo a los lineamientos de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) y la Secretaría de Salud. Es un año académico y además de las evaluaciones bimestrales, llevan un programa de charlas y lecciones específicas a las que los pasantes deben acudir.

El examen profesional⁴, para obtener el título de Médico Cirujano Partero, se lleva a cabo en dos etapas, la primera al final del año de Internado, y la segunda al finalizar el año de Servicio Social (UP: 2011).

I.3. Perfil del docente y del estudiante

El alto compromiso de calidad que siempre ha distinguido a la Universidad Panamericana se refleja en la selección, tanto del personal docente que integra la planta de profesores, como en el detallado proceso de admisión de estudiantes que se sigue en la EMUP, en el cual se realiza además de una evaluación académica y psicométrica, una entrevista con directivos de la escuela.

Para que el proceso de admisión inicie se requiere el cumplimiento de ciertos requisitos académicos como, haber cursado Área II, tener un promedio global mínimo de 8.0 en la preparatoria, obtener en el examen CENEVAL un resultado superior a 1100 puntos y tener un nivel de Inglés avanzado.

De acuerdo con la misión y la filosofía de la EMUP, el perfil de ingreso comprende los siguientes aspectos:

- ❑ Vocación médica.
- ❑ Deseo de enfrentar el reto de la Medicina.
- ❑ Compromiso con la sociedad para lograr un bienestar común a través del cuidado de la salud y de la vida.
- ❑ Respeto por la vida humana, desde su concepción hasta la muerte.
- ❑ Disposición para servir, particularmente a los más desprotegidos.
- ❑ Dedicación y curiosidad intelectual.
- ❑ Capacidad de observación, análisis científico y sentido común.
- ❑ Capacidad de adaptación, aprendizaje y estabilidad emocional.
- ❑ Gran sentido de responsabilidad.

En cuanto al perfil docente, éste debe atender a los siguientes requisitos:

- ❑ Identidad con la institución.
- ❑ Contar con sólida formación profesional.

⁴ En caso de un estudiante no apruebe el examen profesional, tiene oportunidad de presentarlo nuevamente a los seis meses. La condicionante es que debe tomar el curso de preparación para el Examen Nacional de Residencias Médicas que imparte la EMUP, a fin de prepararse mejor.

- ❑ Sentido ético de la conducta personal y profesional.
- ❑ Pensamiento reflexivo.
- ❑ Capacidad para el trabajo autónomo y en equipo.
- ❑ Experiencia docente o profesional de alta calidad.
- ❑ Amplio sentido de responsabilidad en la formación de los estudiantes.

(UP: 2011)

Es importante mencionar que, al final de los cursos semestrales y a través de las evaluaciones que realizan los estudiantes acerca del desempeño docente del profesorado y de los contenidos programáticos incluidos, los coordinadores académicos en conjunto con la Subdirección de Educación Médica y la Dirección General de la EMUP, analizan los resultados a fin de hacer los ajustes y dar las recomendaciones pertinentes a cada profesor.

I.3.1. Perfil de egreso

A través de una educación personalizada, la EMUP se ha comprometido con lograr que los estudiantes egresados sean aquellos médicos con los que cualquiera quisiera encontrarse en un hospital: con un alto nivel académico, con innegable actitud de servicio, con altos valores éticos y con inquietud por la investigación.

Parte del acompañamiento hacia el final de su paso por la escuela y como una herramienta de apoyo para el egresado, se formó el Curso de Preparación para el Examen Nacional de Residencias Médicas, impartido por la propia EMUP y abierto tanto para estudiantes propios como para egresados de otras escuelas de medicina.

El curso ENARM tiene como propósito hacer un repaso de los temas mediante sesiones teóricas impartidas por los profesores de la Escuela de Medicina, así como también, mejorar la habilidad de los médicos para responder exámenes de opción múltiple mediante ejercicios en línea y revisión de temas mediante preguntas, entre otros aspectos.

Aprobar el examen es uno de los requisitos que deben cumplir los egresados de licenciatura en Medicina para poder acceder a la especialización. En los últimos años, la EMUP ha logrado obtener el primer lugar en índice de estudiantes aprobados a nivel nacional.

Habiendo analizado de manera general el plan de estudios, el siguiente capítulo será dedicado a revisar las asignaturas de Cirugía I y II, para las cuales se diseñaron las estrategias didácticas propósito de este informe.

CAPÍTULO II ASIGNATURAS DE CIRUGÍA I Y II

La asignatura de Cirugía se integra al plan de estudios en el 2º año de la carrera, constituyendo el primer acercamiento del estudiante a esta rama de la medicina. Los contenidos temáticos son teóricos y prácticos, iniciando con los conceptos más básicos que conforman la técnica quirúrgica, y culminando con la realización de diversos procedimientos quirúrgicos en el quirófano, aplicados a un modelo animal vivo.

Las competencias que se pretenden lograr en el estudiante a lo largo del año, implican el desarrollo de habilidades cognitivas, afectivas y procedimentales, mediante la planeación de sesiones teórico prácticas elaboradas con base en el plan de estudios. En términos generales, en dichas sesiones, el estudiante de medicina debe lograr realizar las destrezas básicas de la cirugía en los procedimientos asignados, ser capaz de dar el seguimiento postoperatorio al modelo de paciente quirúrgico utilizado en clase, y conducirse adecuadamente en el quirófano, respetando los principios universales de asepsia y antisepsia.

La realización de cada sesión práctica requiere la participación conjunta de un equipo multidisciplinario de salud, conformado por un cirujano, una enfermera, un veterinario, un técnico en bioterio⁵ y un técnico en central de equipos y esterilización⁶(CEYE). Las actividades que cada uno realizan se describen a continuación:

➤ Médico Cirujano: es el profesor titular de la asignatura, imparte la mayoría de los contenidos teóricos y participa activamente en el

⁵ El bioterio es un área física destinada al alojamiento, cuidado y mantenimiento de animales de laboratorio y experimentación, de acuerdo con las necesidades de la especie. En el caso de la EMUP, el bioterio aloja roedores y conejos albinos Nueva Zelanda.

⁶ CEYE es el área del hospital destinada al almacenamiento, lavado, preparación y ensamble de equipos, instrumental, ropa quirúrgica e insumos necesarios para distintos procedimientos médico quirúrgicos. En la EMUP se creó un área quirúrgica similar a la de un hospital e incluye al CEYE.

desarrollo de las sesiones prácticas mediante la demostración de técnicas y procedimientos diversos, proporcionando apoyo técnico a los estudiantes durante los mismos.

- **Licenciada en Enfermería:** coordina las sesiones prácticas, se encarga de que los recursos materiales necesarios para cada clase estén disponibles. Mediante la demostración instruye a los estudiantes en el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos durante las sesiones prácticas y supervisa que las lleven a cabo adecuadamente.
- **Médico Veterinario:** coordina el bioterio y se encarga de proveer los recursos animales necesarios para las sesiones prácticas. Instruye y apoya a los estudiantes en el proceso de anestesia y en el cuidado trans y postoperatorio del modelo animal utilizado.
- **Técnico de Bioterio:** se encarga del cuidado de los animales en cuanto a limpieza y alimentación y de dar apoyo a los estudiantes en la manipulación de los mismos durante los procedimientos previos a la cirugía y durante el seguimiento postoperatorio.
- **Técnico de CEYE:** tiene a su cargo la preparación de los materiales y equipos que se utilizan durante las prácticas y participa en cada sesión atendiendo los requerimientos que se le hagan durante las cirugías.

El área física requerida para el adecuado desarrollo de las sesiones prácticas, consiste en la adaptación de un *departamento de cirugía* que tenga las mismas características que se encuentran en un hospital, de modo que el estudiante pueda acercarse a un ambiente de aprendizaje real.

Las áreas que lo conforman son:

- **Área negra:** pasillo general, baños, vestidores, bioterio, bodega y cuarto de limpieza. Se considera la zona más transitada y menos limpia, puede accederse a ella en ropa de calle.
- **Área gris:** incluye la CEYE y la zona de lavado quirúrgico. Se considera una zona más restringida, debe ingresarse a ella en uniforme quirúrgico, botas y gorro.

- **Área blanca:** solamente incluye las salas de operaciones. Es la zona más restringida y segura, debe accederse a ella en uniforme quirúrgico, botas, gorro y cubrebocas.

Diversos recursos materiales son también necesarios para el desarrollo de cada sesión práctica, mismos que son preparados con anticipación de acuerdo al plan de sesión. Algunos de ellos son: ropa quirúrgica, guantes, gasas, jeringas, instrumental quirúrgico, hojas de bisturí, suturas, soluciones intravenosas, equipo para venoclisis, catéteres venosos, cinta adhesiva, vendas, medicamentos anestésicos, estetoscopios, termómetros, cubrebocas, gorros y botas, entre otros.

Algunos equipos requieren de una preparación especial previa para su utilización en el quirófano, a fin de ajustarse a las necesidades de acuerdo al tipo de procedimiento o a la técnica que vaya a realizar. Dicha preparación consiste por un lado, en integrar los elementos necesarios y por otro, en someter a los equipos al proceso de esterilización, en este caso mediante un autoclave de vapor.

Equipos sometidos a esterilización con vapor a alta presión:

- Bulto de cirugía: toallas de manos, batas quirúrgicas, funda para mesa de Mayo, campos estériles, sábana de pies y sábana hendida.
- Charola de instrumental⁷: mangos de bisturí, tijeras de Mayo y de Metzenbaum, pinzas Halsted, Kelly, Rochester, Foerster, Allis, Angulo, Porta agujas, separadores Farabeuf y Deaver, vaso recolector, riñón y charola.
- Equipo de antisepsia: contiene un recipiente o riñón y una pinza de anillos.

La dinámica de las sesiones prácticas consiste en asignar, en un pizarrón, distintos roles y responsabilidades a cada estudiante en cada práctica. La asignación contempla todas las actividades que se realizan normalmente y en las cuales el estudiante debe entrenarse repetidamente a fin de conocerlas y dominarlas.

Roles quirúrgicos en la práctica de Cirugía:

1. **Cirujano:** es su responsabilidad llevar la conducción y ejecución del acto quirúrgico correspondiente a esa sesión. Debe conocer los pasos de la

⁷Los nombres que se incluyen en la lista, corresponden a epónimos (nombre derivado de una persona y que designa a un pueblo, lugar, concepto u objeto de cualquier clase) utilizados frecuentemente para identificar instrumentos quirúrgicos.

técnica, asegurarse de que cuenta con el instrumental y material de sutura adecuados, y estar familiarizado con la anatomía correspondiente a la cirugía. En caso de ocurrir algún problema durante el procedimiento, es responsable de dirigir al equipo en las acciones que deben llevarse a cabo y de solicitar apoyo por parte de los profesores. Al finalizar la cirugía, debe llenar la nota quirúrgica en el expediente clínico, a fin de dejar un registro detallado del procedimiento que realizó. Durante el postoperatorio, es responsable de que todo su equipo trabaje en conjunto para dar la atención adecuada a su paciente hasta ser dado de alta.

2. **Ayudante:** debe apoyar al cirujano durante todo el procedimiento, al igual que él, debe conocer los materiales, la técnica y la anatomía correspondientes al procedimiento. Es su principal responsabilidad proporcionar una adecuada visibilidad del campo operatorio al cirujano mediante la utilización de instrumental para la separación de los tejidos y del secado frecuente de sangre y fluidos en el campo, que impidan la visibilidad. En caso de ocurrir algún problema durante el procedimiento, debe apoyar al cirujano y actuar con rapidez.
3. **Instrumentista:** su actividad consiste en preparar el material quirúrgico necesario para el procedimiento, vestir las mesas con ropa estéril, acomodar y contar el instrumental y las gasas en conjunto con el circulante. Es su responsabilidad conocer los pasos de la técnica, saber los nombres y la utilidad de los instrumentos que tiene en sus mesas y tener a la mano el material de sutura adecuado. Durante el procedimiento debe estar atento a los tiempos quirúrgicos a fin de proporcionar el instrumental indicado y las suturas requeridas a cirujano y ayudante. En caso de urgencia por sangrado, debe actuar con rapidez proporcionando al cirujano y ayudante el material necesario. Antes de cerrar cavidad, es su responsabilidad hacer el conteo de gasas con el circulante e informar al cirujano si la cuenta fue completa.
4. **Circulante:** es el miembro del equipo que apoya a todos los demás proporcionando materiales, equipos, suturas, entre otros. Es responsable de trasladar al paciente desde el área de anestesia a la mesa de operaciones,

revisar que el cojín térmico esté en temperatura adecuada, revisar el goteo del acceso venoso corto, posicionar al paciente de acuerdo al tipo de cirugía que se vaya a realizar y hacer la antisepsia del área a operar. Debe estar al tanto de las necesidades de todo el equipo quirúrgico y del paciente durante la cirugía. Es responsable de solicitar la firma de autorización de la cirugía a alguno de los profesores y de llenar la hoja de circulante en el expediente clínico. Debe hacer el conteo de gasas con el instrumentista previamente al cierre de cavidad.

5. **Anestesiólogo:** su responsabilidad es realizar la valoración pre-anestésica del paciente, registrar el peso, estado general y signos vitales. Debe llevar a cabo el proceso de anestesia calculando las dosis necesarias para el paciente de acuerdo con el peso y administrarlas por las vías correspondientes (intramuscular e intravenosa) haciendo la instalación del acceso periférico corto. Una vez en el quirófano, debe darle seguimiento y cuidados a lo largo del procedimiento quirúrgico registrando cada 10 minutos los signos vitales y anotando los medicamentos que vaya administrando al paciente en la hoja de control anestésico. Es responsable de tomar las medidas necesarias en caso de que se presente algún problema con el paciente como, falla respiratoria, hipotermia, movimiento, dolor, bradicardia o paro cardiorespiratorio.

Cada una de las actividades correspondientes a los roles quirúrgicos de los estudiantes, es supervisada por los profesores a lo largo de cada sesión práctica, quienes los van corrigiendo, retroalimentando, reforzando y apoyando en cualquier situación que se presente.

Durante el período postoperatorio, que da inicio en el momento en que termina la cirugía y el paciente es trasladado al área de recuperación en el bioterio, los estudiantes reciben orientación y supervisión de los profesores para el adecuado manejo de sus pacientes. Dicho período culmina con el alta del paciente, aproximadamente 8 días después del procedimiento realizado. En esta etapa, el equipo

quirúrgico es responsable de retirar los puntos de la herida y especificar el *alta* correspondiente en el expediente clínico⁸.

II.1. Temario teórico

II.1.1. Cirugía I

En la asignatura de Cirugía I, ubicada en 3er semestre, se contemplan todos los contenidos teóricos referidos dentro del plan de estudios para esta asignatura anual.

- ❑ Historia de la Cirugía
- ❑ Características del área quirúrgica.
- ❑ Terminología utilizada en Cirugía.
- ❑ Asepsia y Antisepsia.
- ❑ Tiempos fundamentales de la técnica quirúrgica.
- ❑ Sondas, catéteres, cánulas y drenajes.
- ❑ Suturas.
- ❑ Roles quirúrgicos.
- ❑ Preoperatorio.
- ❑ Transoperatorio.
- ❑ Postoperatorio.
- ❑ Legislación en Cirugía.
- ❑ Cicatrización y manejo de heridas.
- ❑ Líquidos, electrolitos y nutrición en Cirugía.
- ❑ Respuesta sistémica a la lesión.
- ❑ Laparotomía exploradora: indicaciones y técnica quirúrgica.
- ❑ Nefrectomía: indicaciones y técnica quirúrgica.
- ❑ Esplenectomía: indicaciones y técnica quirúrgica.
- ❑ Apendicectomía: indicaciones y técnica quirúrgica.

Simultáneamente y en sesiones adicionales, se integran los relacionados con el proceso anestésico:

⁸ El expediente clínico se utiliza de manera similar a la de un hospital incluyendo distintas hojas que los estudiantes debe llenar con la información correspondiente de su paciente, procedimiento que se realizó, técnica, materiales, evolución, entre otros.

- ❑ Historia de la anestesia.
- ❑ Período pre, trans y postoperatorio.
- ❑ Máquina y equipo de anestesia.
- ❑ Manejo de vía aérea.
- ❑ Farmacología quirúrgica.
- ❑ Relajantes musculares.
- ❑ Anestésicos inhalados y endovenosos.
- ❑ Anestésicos locales.

(UP: 2011)

II.1.2. Cirugía II

Dado que el curso de Cirugía II no incluye programa teórico, todas las actividades se centran en la práctica a fin de que el estudiante pueda ejercitar y aplicar de manera repetida y constante, cada procedimiento aprendido en Cirugía I. Los procedimientos en esta parte del curso son más complejos y requieren mayor pericia y habilidad en el manejo de los instrumentos y suturas, mayor desarrollo de la motricidad fina y mayor conocimiento anatómico. Es síntesis, esta etapa requiere del estudiante mayor dominio y control del comportamiento trans-operatorio.

II.2. Temario Práctico

II.2.1. Cirugía I

Las sesiones prácticas están planeadas en orden cronológico y secuenciado, a fin de ir agregando paulatinamente nuevos conocimientos, técnicas y procedimientos. A partir de la segunda sesión, cada tema ocupa dos sesiones de 3 horas cada una, lo cual permite a los estudiantes repasar y reforzar los procedimientos. Antes de iniciar los procedimientos quirúrgicos formalmente con la práctica de incisión en piel, se dedica una sesión para repaso general de todo lo visto anteriormente.

- ❑ Reconocimiento del área física.
- ❑ Lavado quirúrgico.

- ❑ Técnica de secado, vestido y enguantado.
- ❑ Manejo de material estéril.
- ❑ Vestido de mesas y colocación de campos.
- ❑ Manejo del instrumental quirúrgico.
- ❑ Nudos y ligaduras.
- ❑ Suturas quirúrgicas.
- ❑ Manejo pre y trans-operatorio del modelo animal.
- ❑ Cuidados postoperatorios del modelo animal.
- ❑ Manejo del expediente clínico.
- ❑ Incisión en piel y sutura.
- ❑ Laparotomía exploradora

II.2.2. Cirugía II

El programa de prácticas para 4° semestre contempla aproximadamente cinco semanas por cada procedimiento quirúrgico. Se forman cinco equipos de cinco estudiantes; cada uno rota por cada rol asignado una vez por procedimiento, de modo que todos logran realizar todos los procedimientos quirúrgicos a lo largo del semestre. Es importante señalar que la EMUP es la única escuela de medicina que maneja esta metodología, en la que a todos los estudiantes se les da la oportunidad de practicar cada uno de los procedimientos siguientes.

- ❑ Incisión en piel y sutura⁹.
- ❑ Laparotomía exploradora¹⁰.
- ❑ Nefrectomía¹¹
- ❑ Esplenectomía¹²
- ❑ Apendicectomía¹³

(UP: 2011)

⁹ Procedimiento que permite practicar una correcta incisión con bisturí en la piel y posteriormente colocar los puntos de sutura correspondientes para cerrarla.

¹⁰ Procedimiento que permite revisar la cavidad abdominal y los órganos que la conforman.

¹¹ Procedimiento utilizado para extraer el riñón.

¹² Procedimiento utilizado para extraer el bazo.

¹³ Procedimiento utilizado para extraer el apéndice.

II.2.1. Descripción de sesiones prácticas

Tema 1: Reconocimiento del área física

Recorrido por el área quirúrgica externa: explicación de la nomenclatura utilizada para delimitar las áreas¹⁴.

- ❑ Área Negra: pasillo, área de bioterio de conejos y roedores, área de anestesia y curaciones, vestidores. Explicación de cada área, actividades a realizar y personal encargado.
- ❑ Área Gris: instrucciones para ingresar con uniforme quirúrgico completo (pijama quirúrgica, cubrebocas, botas y gorro), a través del *transfer* al área de lavado quirúrgico. Explicación sobre el funcionamiento de las tarjetas. Descripción del funcionamiento de las jaboneras automáticas.
- ❑ Área Blanca: explicación y descripción de cada uno de los artículos que conforman el mobiliario básico del área blanca: mesas de Mayo, Pasteur y quirúrgica, tripiés, bancos de altura y giratorios, lámparas de techo, cubetas de patada, tánicos, entre otros.

Tema 2. Lavado quirúrgico

- ❑ El profesor explica el significado, los objetivos y los principios del lavado quirúrgico y hace la demostración de la técnica completa (en tres tiempos), frente al grupo.
- ❑ Entrega a cada estudiante un cepillo quirúrgico para que simulen los movimientos que él hace a fin de ir memorizando los tres tiempos.
- ❑ Organiza grupos para que practiquen la técnica completa, en el área de lavado dentro del quirófano.
- ❑ Supervisa la realización adecuada de la práctica, corrige errores y repite la secuencia las veces que sea necesario.

¹⁴ Se definen las áreas de acuerdo al grado de contaminación que tienen, siendo el área negra la más contaminada y la blanca la más limpia y la requiere de un control estricto de ingreso.

Tema 3. Técnica de secado, vestido y enguantado

- ❑ El profesor solicita al técnico de CEYE el material necesario: batas quirúrgicas, toallas y guantes.
- ❑ Explica la dinámica de la sesión al grupo.
- ❑ Hace la demostración de la técnica de secado, vestido y enguantado con técnica cerrada.
- ❑ Entrega material a los estudiantes para que realicen las técnicas estudiadas, supervisándolos y corrigiendo errores.
- ❑ Demuestra la técnica asistida de vestido y solicita a los estudiantes que la realicen bajo su supervisión.
- ❑ Demuestra la técnica abierta para colocarse los guantes y solicita a los estudiantes que la realicen bajo su supervisión.

Tema 4. Manejo de material estéril

- ❑ El profesor solicita al técnico de CEYE el material estéril necesario: bultos de ropa quirúrgica con batas, toallas, fundas para mesas de Mayo, campos, sábanas de pies y sábanas hendidas. Batas y toallas envueltas individualmente, gasas, guantes, jeringas, suturas y hojas de bisturí.
- ❑ Explica la dinámica de la sesión al grupo recordando los conceptos teóricos acerca de técnicas de asepsia, antisepsia, esterilidad, desinfección y contaminación.
- ❑ Hace la demostración de la técnica de apertura de bulto de ropa y de la colocación de artículos estériles, (batas, gasas, guantes, hojas de bisturí, suturas y jeringas) en el campo quirúrgico, siguiendo los principios de asepsia.
- ❑ Entrega material a los estudiantes para que, por equipos, realicen varias veces las técnicas vistas, supervisándolos y corrigiendo errores.

Tema 5. Vestido de mesas y colocación de campos quirúrgicos

- ❑ El profesor solicita al técnico de CEYE el material estéril necesario: bultos de ropa quirúrgica con batas, toallas, fundas para mesas de Mayo, campos, sábanas de pies, sábanas hendidas y guantes.

- ❑ Explica la secuencia didáctica de la sesión al grupo haciendo un repaso de lo visto en la sesión previa.
- ❑ Hace la demostración de la técnica de apertura de bulto de ropa y de la colocación de artículos estériles en el campo quirúrgico. Lleva a cabo la técnica de secado y vestido con técnica cerrada, explica la técnica de vestido de mesa de Mayo y de la colocación de los campos y sábanas en la mesa de operaciones, simulando cubrir al paciente.
- ❑ Entrega material a los estudiantes para que, por equipos, realicen varias veces las técnicas estudiadas previamente, supervisándolos y corrigiendo errores.

Tema 6. Instrumental quirúrgico

- ❑ El profesor solicita al técnico de CEYE el material estéril necesario: bultos de ropa quirúrgica con batas, toallas, fundas para mesas de Mayo, campos, sábanas de pies y sábanas hendidas. Charola de instrumental quirúrgico, hojas de bisturí y guantes.
- ❑ Explica la secuencia didáctica de la sesión al grupo haciendo un repaso de lo estudiado en la sesión previa.
- ❑ Hace la demostración de la técnica de apertura de bulto de ropa y de la colocación de artículos estériles en el campo quirúrgico, incluyendo esta vez la charola de instrumental. Hace la técnica de secado y vestido con técnica cerrada, explica la técnica de vestido de mesa de Mayo. Abre la charola de instrumental y explica el contenido de la misma, menciona los nombres y la utilidad de cada instrumento. Demuestra la colocación de la hoja de bisturí en el mango correspondiente. Explica el manejo correcto de las suturas en el porta agujas. Demuestra la técnica para el adecuado proceso de instrumentación durante la cirugía. Coloca los campos y sábanas en la mesa de operaciones, simulando cubrir al paciente.
- ❑ Entrega material a los estudiantes para que, por equipos, realicen varias veces las técnicas vistas, supervisándolos y corrigiendo errores.

Tema 7. Manejo pre y transoperatorio del modelo

Previa sesión teórica acerca de farmacología anestésica y de las características fisiológicas y anatómicas del modelo animal utilizado en clase, el profesor hace la demostración del proceso de preparación preoperatoria del conejo y del seguimiento transoperatorio contemplando lo siguiente: exploración física, registro de peso y de signos vitales. Hace el cálculo de dosis de medicación tranquilizante y anestésica de acuerdo con el peso. Coloca el acceso periférico corto en una vena periférica ubicada en la oreja del conejo y le aplica la medicación correspondiente. Explica las reacciones clínicas que se van presentando en el paciente a través del proceso anestésico y el manejo que debe seguirse. Comenta la importancia de documentar las acciones realizadas en la hoja de anestesia y demuestra los rubros que contiene dicha hoja.

- ▣ Se entrega a cada equipo los recursos necesarios para reproducir las técnicas demostradas. Bajo supervisión de dos profesores los equipos van siguiendo el proceso hasta anestesiarse a sus conejos y lograr llevar el registro de signos vitales y notas correspondientes en la hoja de anestesia.

Tema 8. Cuidados postoperatorios

- ▣ El profesor hace un recuento de lo visto en la sesión teórica previa acerca de la fisiología del modelo animal utilizado en clase. Explica las reglas acerca del seguimiento postoperatorio que deben seguir los estudiantes por equipos, a partir de que su conejo llega a recuperación tales como: organización de turnos para pasar visita diariamente, indicaciones necesarias de curación de la herida, medicación analgésica, nutrición y paseo. El profesor hace la demostración de la curación de la herida en un conejo, explicando: el material necesario, la técnica para colocarse los guantes (abierto), la correcta sujeción del conejo para evitar lastimarse y/o lastimarlo, cómo cubrir la herida, cómo colocar la venda y cómo colocar el protector plástico (evita que el conejo muerda la venda y se quite los puntos de sutura).
- ▣ El profesor solicita material para que cada equipo practique las técnicas estudiadas previamente, bajo supervisión.

Tema 9. Manejo del expediente clínico

- ❑ El profesor explica la utilidad, el valor legal y el contenido del expediente clínico. Entrega a cada equipo un expediente y explica el propósito y correcto llenado de cada una de las hojas:

1. Autorización de Cirugía
2. Anestesia
3. Circulante
4. Nota quirúrgica
5. Evolución
6. Indicaciones médicas

Tema 10. Incisión en piel

- ❑ De la sesión 10 a la 14 y previa definición de roles por equipos, los profesores supervisan y controlan el trabajo de los estudiantes de la siguiente manera: el Dr. Gerardo Arrellín (Médico Veterinario Zootecnista), se encarga de coordinar las funciones de los estudiantes en el rol de anesthesiólogos. La Lic. Enf. Elizabeth Rodríguez se encarga de coordinar las funciones de los estudiantes en el rol de circulantes e instrumentistas. Los doctores, Gonzalo Torres y José Luis Mosso, se encargan de supervisar las funciones de los estudiantes en el rol de cirujanos y ayudantes.
- ❑ Los estudiantes realizan el procedimiento de incisión en piel y sutura, en el dorso del conejo previamente anestesiado y preparado para la cirugía.

Tema 11. Laparotomía exploradora

- ❑ Los estudiantes realizan el procedimiento de laparotomía exploradora en un conejo previamente anestesiado y preparado. La técnica permite a los estudiantes hacer una revisión de la cavidad peritoneal del conejo, identificando las estructuras anatómicas correspondientes: estómago, hígado, vesícula, páncreas, bazo, epiplón, riñones, intestino delgado, intestino grueso, apéndice y vejiga. La cirugía culmina con el cierre de la cavidad peritoneal y la piel. El

paciente es trasladado al área de recuperación en donde permanece hasta que se le retiran los puntos de sutura y es dado de alta.

Tema 12. Nefrectomía

- ❏ Los estudiantes realizan el procedimiento de nefrectomía en un conejo previamente anestesiado y preparado para la cirugía. La técnica permite a los estudiantes acceder al retroperitoneo mediante una incisión paravertebral. Disecan los tejidos e identifican al riñón y lo liberan del tejido adiposo adyacente para exponer sus principales estructuras: arteria, vena y uretero. Colocan ligaduras de seda en dichas estructuras, las seccionan para separar el riñón y extraerlo y proceden al cierre de la cavidad por planos. El paciente es trasladado al área de recuperación en donde permanece hasta que se le retiran los puntos de sutura y es dado de alta.

Tema 13. Esplenectomía

- ❏ Los estudiantes realizan el procedimiento de esplenectomía en un conejo previamente anestesiado y preparado para la cirugía. La técnica inicia con la ubicación del sitio de la incisión siguiendo las referencias anatómicas correspondientes, en este caso, el borde costal izquierdo. Los estudiantes disecan los tejidos hasta llegar al bazo, identificar su vascularidad, colocar las ligaduras correspondientes y extraerlo. Posteriormente cierran la cavidad peritoneal y la piel. El paciente es trasladado al área de recuperación en donde permanece hasta que se le retiran los puntos de sutura y es dado de alta.

Tema 14. Apendicectomía

- ❏ Los estudiantes realizan el procedimiento de apendicectomía en un conejo previamente anestesiado y preparado para la cirugía. La técnica permite a los estudiantes identificar el órgano mediante la exploración de la cavidad peritoneal. Lo exponen, identifican su punta y su base e inician la ligadura de vasos apendiculares. Al llegar a la base, ligan la arteria apendicular, pinzan el órgano, colocan una ligadura transfictiva y seccionan el apéndice.

Posteriormente proceden a cerrar la cavidad por planos anatómicos. El paciente es trasladado al área de recuperación en donde permanece hasta que se le retiran los puntos de sutura y es dado de alta.

- ❑ La realización de esta técnica implica mayor destreza y control del acto quirúrgico por parte de los estudiantes, misma que se va desarrollando a lo largo del año.

Habiendo participado en esta asignatura con varias generaciones de estudiantes de licenciatura, he podido corroborar que pese a que las técnicas y los procedimientos son realizados por ellos en repetidas ocasiones, es difícil para los estudiantes retenerlos, y por lo tanto reproducirlos correctamente y de manera permanente. Hasta ahora, la didáctica aplicada ha consistido básicamente en demostraciones y repeticiones de los procedimientos durante las sesiones prácticas, lo cual efectivamente conduce a los estudiantes a lograr reproducirlas, sin embargo, con frecuencia incurren en errores o en omisiones de alguno de los pasos de la secuencia y es necesario volver a repasar todo de nuevo.

La importancia que adquiere la corrección de las técnicas¹⁵ de manera eficiente y oportuna, radica en que se debe evitar, a toda costa, que se fije en la mente del estudiante un proceso incorrecto o “vicio” en el procedimiento, que después sea difícil de modificar. Es necesario tomar en cuenta que del adecuado aprendizaje que el estudiante de medicina adquiera en estas asignaturas básicas, dependerá en gran medida, el bienestar de los pacientes que en el futuro estén a su cuidado durante un proceso quirúrgico real.

Considero necesaria la revisión de las estrategias didácticas empleadas hasta ahora, a fin de enriquecer y elevar la calidad educativa de las sesiones de práctica quirúrgica e incluir aquellas estrategias que sean más útiles para la transferencia didáctica de contenidos procedimentales.

¹⁵ En la enseñanza de contenidos procedimentales, es vital que los profesores se comprometan a estar siempre atentos para detectar errores en la realización de las técnicas, identificando a aquellos estudiantes que tienen mayor dificultad y manteniendo una actitud positiva y paciente.

CAPÍTULO III INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA DELAS ASIGNATURAS DE CIRUGÍA I Y II

III.1. Fundamentos de la didáctica

De acuerdo con Juan Ignacio Pozo y Carles Monereo (1999:11), el propósito y la meta principal de la educación actual se centra en enseñar al estudiante a *aprender a aprender*, es decir, equiparlo con las herramientas necesarias para que sea capaz de aprender de manera autónoma, independiente y autorregulada (Díaz Barriga 2002: 233). Las necesidades crecientes y los retos que implica la vida futura, hacen indispensable que la educación de hoy deje a un lado las estructuras tradicionales y promueva en el estudiante la capacidad de gestionar y construir su propio aprendizaje. Esto incluye el desarrollo de diversas competencias que lo preparen para el desempeño laboral y que incluyan no solamente conocimientos, sino también habilidades y actitudes.

Aprender a aprender, constituye para el estudiante una herramienta que lo llevará a potenciar sus capacidades personales a lo largo de la vida en un proceso de perfeccionamiento constante y permanente. La didáctica representa en este proceso, el medio a través del cual el docente sustenta con fundamentos teóricos aquello que llevará a la práctica en el aula mediante el diseño de ambientes de aprendizaje. Es así como en la actualidad, el sustento científico de la didáctica tiene como objetivo principal dirigir el aprendizaje del estudiante. Su perspectiva apunta hacia él, debido a que el aprendizaje no se genera necesariamente cuando el profesor *enseña*, sino que se da internamente en el estudiante dependiendo de sus características individuales, forma de aprender y contexto, entre otros. (Nérici 1990: 21).

III.1.2. Proceso de Enseñanza Aprendizaje

La educación implica al individuo un proceso de cambio intencional que se va dando a lo largo de la vida, inicialmente como medida de adaptación al medio y

después como parte de su desarrollo personal (Rivas1997: 25). La educación escolar se encarga de generar situaciones educativas para que tenga lugar el *proceso de enseñanza-aprendizaje* en el cual, además del profesor y del estudiante, intervienen por supuesto, los contenidos curriculares (Rivas 1997:27). Queda claro que no podemos considerar al proceso de enseñanza-aprendizaje como una unidad indisoluble, dado que ocurre que el profesor puede enseñar sin que haya aprendizaje y que el estudiante puede aprender a pesar de su profesor, utilizando recursos alternos para ello.

La enseñanza de la cirugía en la primera mitad del siglo XX, era principalmente empírica, directa, tutorial, con un sustento más técnico que científico. El estudiante aprendía viendo y escuchando al *maestro*, en tanto que éste desarrollaba los procedimientos. Sin embargo en la actualidad, el entrenamiento quirúrgico requiere ser más proactivo, auto-dirigido, experiencial y reflexivo (Thomas 2006: 429). Y efectivamente, en nuestro país actualmente el enfoque está dirigido al desarrollo de una formación integral, por competencias, que incluye la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes.

En lo referente a la adquisición de conocimientos para el desempeño adecuado dentro del ámbito quirúrgico, el estudiante requiere desarrollarse hasta ser capaz de saber qué hacer, para qué y en quién, también debe saber identificar *cuándo sí y cuándo no* se debe realizar algún procedimiento. No puede quedarse únicamente en el desarrollo de habilidades motrices, sino que debe adquirir habilidades de comunicación y juicio clínico (Thomas 2006:430).

En la EMUP, las destrezas, en primera instancia se desarrollan, mediante el entrenamiento en laboratorios con modelos animales vivos y también a través del uso de simuladores quirúrgicos. Éstos últimos han adquirido mayor auge en la actualidad, debido a que cada vez es menos factible que los estudiantes puedan practicar en pacientes reales. La simulación concede entonces la posibilidad de potenciar el aprendizaje del estudiante (previamente al contacto con los pacientes), incrementando su razonamiento clínico y sus habilidades procedimentales, mediante:

1. La capacitación en un ambiente realista.
2. La exposición dinámica y flexible (que puede repetirse las veces que sea necesario).
3. El ejercicio de toma de decisiones y de trabajo en equipo.
4. El trabajo en un ambiente controlado y seguro.

Finalmente, en las rotaciones clínicas, los estudiantes adquieren paulatinamente un mayor nivel de profundidad en todos los aspectos mediante la observación de diversos casos y procedimientos quirúrgicos y a través de su participación activa en los mismos en el rol de instrumentistas y ayudantes. En una etapa más avanzada son capaces de realizar los procedimientos bajo la supervisión de un tutor.

La formación en actitudes fuera del seno familiar, se va generando durante la formación académica mediante la integración al currículo de asignaturas relacionadas con el comportamiento humano, ética y bioética, así como también y de manera importante, a través del contacto repetido con profesores y tutores que idealmente enseñarán actitudes con el propio ejemplo y con la congruencia entre el decir y el hacer en su práctica cotidiana (Ochoa 2011).

En el contexto de la enseñanza de la medicina, el enfoque por competencias nos conduce a la integración de saberes con la aplicación de los mismos a situaciones reales. El Dr. Servín afirma en este sentido:

El médico es competente gracias a lo que, *en conjunto*, conoce, piensa y hace. Por consiguiente, podemos asumir que somos médicos competentes si *integramos* nuestra teoría con nuestra práctica, es decir, que cada acción profesional conlleva un proceso cognoscitivo tanto de conocimientos como de habilidades. Este es el *primer tipo de integración* que ubicamos al hablar de las competencias: vincular el saber con el saber hacer. (Servín 2010: p 5)

A esto se suma la integración simultánea de otras competencias del médico¹⁶ como la relación ética y humanista con sus pacientes, la participación en el sistema de salud y el trabajo en equipo. (Servín 2010: p 5)

¹⁶ De acuerdo con Servín, las competencias genéricas del médico que presenta la AMFEM son siete: atención médica general, bases científicas de la medicina, metodología e instrumentación en ciencias y humanidades, ética y profesionalismo, calidad de la atención médica y trabajo en equipo, atención comunitaria y participación en el sistema de salud. (Servín 2010: 2)

III.1.3. Etapa evolutiva del estudiante de 2° año de licenciatura

Las necesidades de nuestra sociedad, vinculadas a la *era de la información y del conocimiento*, representan para el joven estudiante universitario el enfrentarse a la urgencia de ser autónomo en el desarrollo de su aprendizaje, a fin de lograr moverse al ritmo de los cambios constantes que suceden en su entorno. De acuerdo con Monereo, la escuela es incapaz de proporcionar al estudiante toda la información que requiere, dado que ésta es móvil, flexible y cambia constantemente a un ritmo que es imposible de seguir (1999: 15). Por ello es de vital importancia que las estrategias de formación para los estudiantes les permitan ser competentes para investigar, asimilar y ponderar la información desde una visión crítica. Esta preparación asimismo, implicará para el estudiante, la capacidad de responder ante los retos de formación profesional permanente que en la actualidad son demandas esenciales en el ámbito laboral.

Las características evolutivas del estudiante a este nivel lo sitúan en la etapa de adulto joven, etapa que incluye, según algunos autores, a la adultez emergente entre los 20 y los 25 años. La siguiente tabla incluye aspectos característicos de esta etapa en distintas áreas (Papalia 2010: 420-478).

BIO-FISICO-NEUROLÓGICO	COGNOSCITIVO	SOCIO-AFECTIVO
<p>Salud y condición física Estado de salud y bienestar determinado por funcionamiento físico, genética y factores conductuales. Punto más alto en la tasa de accidentes, lesiones, homicidios, drogadicción y sobrepeso.</p> <p>Factores conductuales La relación entre la conducta y la salud ilustra la interrelación entre los aspectos físicos, cognoscitivos y emocionales del desarrollo. En esta etapa se pueden acentuar los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, la falta de sueño reparador, el tabaquismo y el consumo de alcohol. Estas</p>	<p>Pensamiento En esta etapa el pensamiento reflexivo o razonamiento abstracto es enriquecido con el pensamiento posformal que combina la lógica con la emoción y la experiencia práctica en la solución de problemas.</p> <p>Desarrollo cognoscitivo En esta etapa se valora el elemento experiencial y la inteligencia práctica. Desarrollo de la inteligencia emocional: percibir, usar, entender y manejar emociones para alcanzar metas. La inteligencia fluida (resolver</p>	<p>Patrones y tareas Experimentación previa a asumir papeles y responsabilidades permanentes. Influencia del género, capacidades académicas, expectativas y clase social. El proceso de cambio a la identidad adulta, es la tarea principal en esta etapa.</p> <p>Relación con los padres Relaciones autónomas pero próximas con los padres. Redefinición de la relación con los padres a través de la negociación de la</p>

<p>condiciones pueden generar problemas como: sobrepeso, adicciones y enfermedades crónicas.</p> <p>Influencias indirectas La posición socioeconómica, el origen étnico y las relaciones sociales influyen directamente sobre el estado de salud.</p> <p>Salud mental En general la salud mental y el bienestar mejoran y los problemas de conducta disminuyen. Se incrementa la incidencia de trastornos psicológicos como la esquizofrenia, depresión y trastorno bipolar.</p> <p>Cuestiones sexuales y reproductivas Se incrementa la variedad de parejas, el sexo casual y disminuye la frecuencia y las conductas de riesgo en comparación con el adolescente. Se tiene clara la identidad sexual.</p>	<p>problemas nuevos), alcanza su máximo nivel.</p> <p>Razonamiento moral Los juicios morales se tornan más complejos. Se basan en principios, dados por la experiencia. Reevaluación de criterios sobre lo correcto y lo justo. Encuentro con valores contradictorios Las mujeres piensan menos que los hombres acerca de la justicia abstracta y la equidad y más en sus responsabilidades hacia personas específicas</p> <p>Educación y trabajo El ambiente universitario promueve el crecimiento cognoscitivo pero también el estrés. Combinación de estudio, trabajo, matrimonio y crianza de los hijos.</p>	<p>autonomía. Se requiere todavía de la aceptación de los padres y muchas veces de su apoyo económico.</p> <p>Desarrollo de la personalidad La personalidad se define con base en factores diversos como la edad, grado de sociabilidad o aislamiento, jerarquización de prioridades, respuesta a los eventos y momento en que se presentan, experiencias comunes, rasgos o atributos emocionales y conductuales.</p> <p>Relaciones interpersonales Opción para vivir en pareja o soltero, tener hijos o no, consolidar la vocación. Tendencia a posponer el matrimonio.</p>
--	--	--

Siendo esta etapa el proceso de cambio hacia la identidad adulta, es vital que como docentes, valoremos nuestra influencia en la vida de los estudiantes mediante la congruencia entre nuestros dichos y nuestras acciones. El tiempo para tomar decisiones definitivas se acerca para ellos, así que necesitan encontrar en nosotros un estándar alto como ejemplo de vida en lo personal y en lo profesional.

III.1.4. Instrumentación Didáctica: momentos y elementos

La didáctica recibió sus postulaciones iniciales de Juan Luis Vives, (1492-1540); Wolfgang Ratke (1571-1635) y de Juan Amós Comenio (1592-1670); este último, considerado como el padre de la Didáctica, la definió como -el artificio universal para enseñar todo a todos-. (Villalobos 2010: 46).

En la actualidad, la sistematización de esta disciplina como ciencia pedagógica, contempla en uno de sus campos de estudio, a la *Instrumentación didáctica*, la cual integra los *momentos* y *elementos* como fuentes de apoyo a la práctica docente.

<i>Instrumentación Didáctica</i>	<i>Momentos</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de necesidades 2. Planeación 3. Realización 4. Evaluación
	<i>Elementos</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educando-Educador: ¿a quién?-¿quién? 2. Objetivos educativos: ¿para qué? 3. Contenidos educativos: ¿qué? 4. Metodología: ¿cómo? 5. Recursos didácticos: ¿con qué? 6. Tiempos didácticos: ¿cuándo? 7. Lugar: ¿en dónde?

(Villalobos 2010: 54)

De acuerdo con estos conceptos básicos de la instrumentación didáctica, el Dr. Servín comenta que la labor del profesor en la formación integral de los estudiantes de medicina requiere formularse las siguientes preguntas:

- ¿Qué debe aprender el estudiante de Medicina en mi curso?
- ¿Cómo construiré escenarios de aprendizaje significativos con los estudiantes de Medicina?
- ¿Cómo puedo contribuir al profesionalismo en el estudiante de Medicina?
- ¿Qué facetas debo desarrollar para cumplir con mi papel educativo?

(2010: p 2)

El enfoque por competencias, de acuerdo a Servín, orienta al docente en la planeación de los contenidos y objetivos de su asignatura en cuanto a qué es lo que el estudiante debe ser capaz de hacer profesionalmente hablando. (2010: p 3)

III.1.4.1. Estrategias didácticas

La utilización del término estrategia en lugar de método o técnica, implica una visión más amplia de la palabra, que incluye un proceso de reflexión en un contexto definido, con saberes, procedimientos y habilidades aplicados con una cronología lógica en cuanto al qué, al cómo y cuándo emplearlas (Díaz Barriga 2002: 235).

El objetivo primordial y auténtico de las estrategias de aprendizaje, según Monereo es, ayudar al estudiante para que logre aprendizajes significativos de manera autónoma y que pueda aplicarlo en diferentes contenidos curriculares.

La propuesta para una adecuada enseñanza de estrategias de aprendizaje supone la inclusión de los siguientes aspectos:

Enseñar la reflexión acerca de la propia manera de aprender.

- a) Enseñarles a conocerse mejor, es decir, sus habilidades, dificultades, preferencias y estilos al momento de aprender.
- b) Enseñarles a dialogar internamente para activar sus conocimientos previos y asociarlos con los nuevos.
- c) Enseñarles a ser intencionales y propositivos, es decir que su aprendizaje tenga una meta.
- d) Enseñarles a estudiar para aprender, no para aprobar.
- e) Enseñarles conciencia, es decir, que vayan al fondo de aquello que estudien.

(Monereo 2004:8-11).

III.2. Propuesta didáctica para las sesiones prácticas de las asignaturas de Cirugía I y II

III.2.1. Identificación de necesidades

Mediante la observación directa a través de la participación como docente en las sesiones prácticas de Cirugía I y II, se han identificado cuatro áreas de oportunidad de mejora relacionadas con las estrategias didácticas:

1. Tiempos muertos

Cada estudiante tiene un rol de actividades asignado al inicio de la sesión práctica y dependiendo de él tendrá que llevar a cabo diferentes actividades. Con relación a los roles de cirujano y ayudante, la actividad de los estudiantes no inicia sino hasta que la cirugía está a punto de comenzar, lo cual puede ser hasta una hora después del inicio de la clase. Durante esa hora, los estudiantes en el rol de anestesiólogos estarán trabajando en el área de preanestesia preparando al paciente mediante la aplicación de medicamentos, instalación de catéter venoso corto, preparando el sitio operatorio mediante tricotomía, entre otros. Los estudiantes en el rol de circulantes, prepararán la sala de operaciones correspondiente a su equipo, colocando los materiales a utilizar, el cojín térmico, guantes, ropa quirúrgica y apoyando al instrumentista en lo que necesite. El estudiante en el rol de instrumentista a su vez, trabajará en el acomodo de instrumental, vestido de mesas y preparación del resto de material estéril para el inicio de la cirugía. Sin embargo los 8 o 10 estudiantes que tengan el rol de cirujanos y ayudantes (de un total de 20 o 25), no tienen actividad en ese momento, lo cual puede llevar hasta una hora del tiempo de la clase.

Dado lo anterior, surge la necesidad de idear una estrategia mediante la cual los estudiantes utilicen este tiempo para realizar distintas actividades dentro del quirófano, que no distraigan las demás actividades, pero que sirvan de refuerzo o repaso para el rol que ellos desempeñarán.

2. Uso de expedientes clínicos

Cada equipo quirúrgico debe llevar el expediente clínico de cada uno de los pacientes que opere durante el semestre, lo cual implica que al final del curso, cada equipo habrá elaborado aproximadamente 15 expedientes. La información que contienen incluye:

- ❑ Hoja de indicación de cirugía.
- ❑ Hoja de anestesia.
- ❑ Hoja de circulante.

- ❑ Hoja quirúrgica.
- ❑ Hoja de evolución.
- ❑ Hoja de indicaciones médicas.

El objetivo es que el estudiante haga el ejercicio de llevar un seguimiento de los casos, tal y como se hace dentro de un hospital. Sin embargo, se ha detectado que por falta de orientación y retroinformación por parte de los docentes, los estudiantes llenan los expedientes solamente por trámite (por la calificación), y algunas veces sin haber llevado a cabo las actividades que reportan.

Surge así la necesidad de una estrategia que favorezca el uso adecuado y ético de expediente clínico, que fomente el interés siendo un instrumento que, mediante la retroinformación y la aportación directa de los estudiantes y docentes, genere nuevos conocimientos, habilidades y actitudes.

3. Recursos didácticos

Como se mencionó en el capítulo II, la asignatura tiene un programa teórico en el cual se integran temas que posteriormente se llevarán a la práctica. Los docentes utilizan en el aula distintos recursos didácticos como, presentaciones, videos, visitas a sitios en la web, entre otros. Sin embargo para la parte práctica, los estudiantes no cuentan con recursos de apoyo que puedan consultar o repasar y que sean específicos de la EMUP. Esto genera que durante las prácticas, los estudiantes necesiten apoyo constante por parte de los docentes para recordar secuencias, actividades de acuerdo con los roles, uso adecuado de materiales, entre otros aspectos. Surge por tanto la necesidad de generar material didáctico de apoyo y de consulta en donde queden incluidas todas las técnicas y procedimientos que se llevarán a cabo en las sesiones a lo largo del curso. Material que los estudiantes puedan conservar y tener a su disposición a fin de prepararse con anticipación para el rol que se les asignará en la práctica y también que sirva de consulta para estudiar para los exámenes prácticos.

4. Métodos de evaluación

Para evaluar la asignatura, se llevan al cabo exámenes prácticos, los cuales consisten en que los estudiantes realicen las mismas actividades que en una práctica regular, con la diferencia de que no saben el rol que desempeñarán sino hasta el inicio del examen, mediante el sorteo de roles.

Cada profesor tiene una lista de cotejo, con 10 aspectos que corresponden al rol que va a evaluar y en la cual va anotando básicamente tres posibles resultados: bien, regular o mal.

Uno de los docentes evalúa exclusivamente el desempeño de los anesthesiólogos. El segundo docente evalúa el desempeño de los circulantes y de los instrumentistas, y el tercer docente evalúa el desempeño de los cirujanos y ayudantes.

Dicha evaluación ocurre simultáneamente en los 4 o 5 equipos que estén trabajando y los docentes deben pasar de mesa en mesa observando el desempeño y a la vez haciendo preguntas directas.

Como estrategia para el examen final del curso es adecuada, sin embargo para las evaluaciones parciales surge la necesidad de aplicar otra modalidad de examen que permita a los docentes mayor control y una evaluación más exhaustiva de cada estudiante, debido a que ir de mesa en mesa impide muchas veces observar, más detenidamente, el desempeño real de cada uno; además, usar siempre la misma estrategia hace que el estudiante al estar ya familiarizado, idee ciertas maniobras para eludir la evaluación o para obtener ayuda de sus compañeros.

III.2.2. Estrategias propuestas

Una vez identificadas las áreas de oportunidad, se elaboraron las siguientes propuestas didácticas, a fin de ser llevadas a cabo durante las sesiones prácticas de la asignatura en 3° y 4° semestre.

Propuesta 1.

<p>Tema de la sesión:</p> <p>Estrategia es aplicable a las siguientes sesiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incisión en piel. 2. Laparotomía exploratoria. 3. Nefrectomía. 4. Esplenectomía. 5. Apendicectomía. 	<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los estudiantes en el rol de cirujano y ayudante, repasarán la técnica a realizar en el tiempo previo al inicio de la cirugía, con el propósito de recordar los tiempos quirúrgicos correspondientes. 2. Los estudiantes practicarán nudos quirúrgicos en simulador en el tiempo previo al inicio de la cirugía, con el objeto de recordar las secuencias correctas.
<p>Competencias que apoya:</p> <p>Uso de tecnología</p> <p>Memoria visual y motora</p> <p>Habilidad psicomotriz gruesa y fina</p> <p>Percepción espacial</p>	<p>Tiempo por sesión:</p> <p>Tres horas</p>
	<p>Tiempo de estrategia en cada sesión:</p> <p>40'</p>
	<p>Lugar:</p> <p>Quirófano de la Escuela de Medicina</p>
<p><i>Utilización eficaz del tiempo previo al inicio del procedimiento quirúrgico</i></p>	
<p>Procedimiento:</p>	<p>Tiempo:</p>
<p>Los estudiantes repasan la técnica quirúrgica a realizar con el profesor titular en el pizarrón y posteriormente ven el video correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 25'
<p>Los estudiantes hacen ejercicios de nudos quirúrgicos en un simulador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 15'
<p>Recursos materiales:</p>	<p>Evaluación de la estrategia:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Plumones • Laptop con puerto para DVD • Simulador para nudos • Hilo • Porta agujas • Tijeras de Mayo 	<p>Se verifica que los 8-10 estudiantes se mantengan en actividad real durante los 45'.</p> <p>Mediante la observación directa, los docentes corroboran el grado de retención que logran los estudiantes acerca de la secuencia quirúrgica y dando retroalimentación inmediata al estudiante.</p>

Propuesta 2.

<p>Tema de la sesión:</p> <p>Estrategia aplicable a las siguientes sesiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incisión en piel. 2. Laparotomía exploratoria. 3. Nefrectomía. 4. Esplenectomía. 5. Apendicectomía. 	<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar en los estudiantes el uso adecuado del expediente clínico como herramienta de aprendizaje, involucrando a los docentes, con la finalidad de analizar en conjunto la información que contiene. 2. Evitar conductas no éticas por parte de los estudiantes en el llenado del expediente clínico, con la finalidad de que aprendan a incluir solamente información verídica. 3. Que el estudiante utilice el lenguaje médico apropiado en su expresión oral y escrita con el propósito de crear un hábito en este aspecto.
<p>Competencias que apoya:</p> <p>Comportamiento ético.</p> <p>Análisis de información.</p> <p>Redacción y ortografía.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Tiempo por sesión:</p> <p>Tres horas</p>
	<p>Tiempo de estrategia por sesión:</p> <p>25'</p>
	<p>Lugar: Quirófano de la Escuela de Medicina.</p>
<p><i>Revisión de expedientes y casos clínicos entre estudiantes y docentes a fin de fomentar su uso correcto y el empleo adecuado del lenguaje médico</i></p>	
<p>Procedimiento:</p>	<p>Tiempo:</p>
<p>Los estudiantes comentan con los docentes el caso clínico que estén llevando en esa semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 15'
<p>Simultáneamente los docentes revisan el expediente y corroboran la información expresada verbalmente.</p>	
<p>Los docentes retroalimentan los aciertos y los errores y enriquecen la información que los estudiantes comenten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 10'
<p>Recursos materiales:</p>	<p>Evaluación de la estrategia:</p>
<p>Expedientes clínicos (Apéndice 1)</p> <p>Pluma.</p> <p>Carpeta de notas y consulta.</p>	<p>Los docentes anotan en una carpeta durante cada sesión, el trabajo de los equipos al presentar sus casos, incluyendo una evaluación breve acerca del desempeño de cada uno. Los estudiantes consultan la carpeta con el fin de cotejar la autoevaluación y retroalimentación individual y corregir errores</p>

Propuesta 3.

<p>Tema de la sesión:</p> <p>Estrategia es aplicable a las siguientes sesiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incisión en piel. 2. Laparotomía exploratoria. 3. Nefrectomía. 4. Esplenectomía. 5. Apendicectomía. 	<p>Objetivos:</p> <p>Los estudiantes revisarán el material audiovisual educativo proporcionado al inicio del curso, en los diferentes momentos en que lo requiera, con la finalidad de aprehender las técnicas quirúrgicas.</p>
<p>Competencias que apoya:</p> <p>Aprendizaje autónomo. Memoria visual y auditiva. Capacidad de observación. Uso de tecnologías de información</p>	<p>Tiempo por sesión: Tres horas</p>
	<p>Tiempo de estrategia por sesión: 30'</p>
	<p>Lugar: Quirófano de la Escuela de Medicina</p>
<p><i>Utilización del DVD de Técnicas Quirúrgicas como herramienta de aprendizaje para las sesiones prácticas de Cirugía I y II</i></p>	
<p>Procedimiento:</p>	<p>Tiempo:</p>
<p>Al inicio del curso se pone a la venta el DVD de Técnicas quirúrgicas elaborado por los docentes de la asignatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de 3er. semestre
<p>Los estudiantes consultan el material de estudio de manera individual a fin de repasar las técnicas y estudiar para los exámenes prácticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio a lo largo de 3° y 4° semestre
<p>Los docentes piden a los estudiantes que revisen en el material de estudio la siguiente técnica a ver en clase, a fin de fomentar el uso del material.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al término de cada tema
<p>Los docentes utilizan el DVD como apoyo didáctico para revisar las técnicas quirúrgicas a realizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 30'
<p>Recursos materiales:</p>	<p>Evaluación de la estrategia:</p>
<p>DVD suficientes para todo el grupo. Laptop con puerto para DVD. DVD de Técnicas quirúrgicas EMUP.</p>	<p>Los docentes verifican al inicio de la sesión, mediante preguntas directas, si los estudiantes revisaron el material previamente. Durante la sesión práctica los docentes evaluarán el nivel de retención de las secuencias revisadas (Apéndice 2)</p>

Propuesta 4.

<p>Tema de la sesión:</p> <p>La siguiente estrategia es aplicable a todo el curso práctico de Cirugía I y Cirugía II.</p>	<p>Objetivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El docente evaluará de manera sumativa, eficaz y más controlada a cada uno de los estudiantes del curso de Cirugía I y II, a través de exámenes por estaciones de trabajo. 2. Los estudiantes autoevaluarán su desempeño y lo cotejarán con la evaluación del docente, con la finalidad de obtener una evaluación objetiva de su aprendizaje.
<p>Competencias que apoya:</p> <p>Trabajo bajo presión, autocontrol, manejo de la frustración, seguridad, capacidad de adaptación y autocrítica.</p>	<p>Tiempo por sesión: Tres horas</p>
	<p>Tiempo de estrategia por sesión: 20' por estudiante</p>
	<p>Lugar: Quirófano de la Escuela de Medicina</p>
<p><i>Evaluación sumativa del nivel de aprendizaje de los estudiantes mediante exámenes parciales por estaciones de trabajo</i></p>	
<p>Procedimiento:</p>	<p>Tiempo:</p>
<p>Montaje de tres distintas estaciones de trabajo por parte de los docentes y personal técnico del área:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anestesiólogos. 2. Circulantes e Instrumentistas. 3. Ayudantes y Cirujanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 30' previos al inicio del examen
<p>Ingreso de los tres primeros estudiantes al quirófano y sorteo de estaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3'
<p>Los estudiantes son evaluados en cada una de las estaciones y reciben retroalimentación al final. Responden preguntas teóricas y realizan procedimientos técnicos de acuerdo a la estación, sumando cinco aspectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 15'
<p>Relación de co-evaluación y hetero-evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5'
<p>Recursos materiales</p>	<p>Evaluación de la estrategia</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tres estaciones quirúrgicas con conejos anestesiados y con acceso periférico corto. • Expediente clínico • Bulto de ropa para cirugía completo, charola de instrumentos, guantes, gasas y suturas • Formatos de evaluación por estación de trabajo • Formato de autoevaluación del estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Los docentes llevarán a cabo una evaluación escrita, de acuerdo a la selección de preguntas abiertas y procedimientos que haya seleccionado para cada estudiante (Apéndice 3) • Darán retroalimentación a cada estudiante al finalizar su examen.

La enseñanza de las técnicas quirúrgicas en la Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana, representa una oportunidad interesante para la aplicación de una metodología didáctica eficiente, a través de la cual, los docentes transfieran su práctica en el aula, a un ejercicio pedagógico consciente con estrategias didácticas claras. El logro de los objetivos de la asignatura, representado en el desarrollo de competencias quirúrgicas en el estudiante, será más factible en la medida que se utilicen más herramientas didácticas que se ajusten a las necesidades de los contenidos temáticos y que se adapten a las características de cada grupo.

CONSIDERACIONES FINALES

Desde siempre la práctica docente ha estado ligada a una gran responsabilidad. Somos nosotros, los docentes, quienes tenemos que ir siempre avanzando en la búsqueda de nuevas rutas, más adecuadas para acompañar a nuestros estudiantes en este importante proceso de "aprender a aprender".

La formación permanente es uno de los recursos que debemos adoptar como docentes a fin de mantenernos en un proceso constante de mejora en nuestra práctica profesional. De esta formación se generan elementos que nos permiten reevaluar aquellas estrategias que hemos utilizado, tal vez durante mucho tiempo, sin detenernos a pensar si han sido las mejores para el logro de los objetivos.

En mi experiencia personal, el haber decidido hacer un posgrado en el campo de la educación me permitió identificar, asociar y comprender, algunas de las actividades que ya realizaba, pero mejor aún, obtener elementos que me permitieron analizar mi práctica docente desde una óptica sustentada con bases pedagógicas.

Entendiendo que la reflexión debe transformarse en acciones, considero necesario que como docentes nos planteemos a menudo si estamos logrando o no construir en los estudiantes aquello que nos hemos propuesto. Es frecuente que los profesores nos habituemos a impartir determinada asignatura durante muchos años, sin darnos cuenta de que nuestros recursos pueden ya ser obsoletos, que nuestras estrategias pueden no ser las más eficaces y que muy probablemente nuestros grupos, con necesidades distintas, pueden no estar obteniendo todo lo que podrían.

Para identificar nuestras áreas de oportunidad necesitamos preparación, necesitamos conocer los fundamentos de la didáctica, necesitamos actualización en el manejo de las tecnologías de información y comunicación y necesitamos aprender a conocer a nuestros estudiantes e interesarnos en ellos. De esta manera podremos acompañarlos y orientarlos al logro de sus potencialidades de manera más eficiente. En términos generales, debemos comprometernos. Esto nos permitirá ir haciendo ajustes para encontrar nuevos caminos, nos conducirá a ser cada vez más flexibles para aceptar sugerencias de otros colegas y más atentos para escuchar y responder a

las propuestas que nos hacen los propios estudiantes. En otro sentido, favorecerá también la posibilidad de sensibilizar a los docentes con los que trabajamos de manera directa a participar, a revisar sus propias estrategias y a seguir preparándose, lo cual sin lugar a dudas, redundará en un trabajo en equipo mucho más congruente y eficaz para lograr en los estudiantes aprendizajes significativos.

Siendo mi ámbito profesional la enseñanza de las técnicas quirúrgicas, es imprescindible, como en cualquier disciplina, considerar al estudiante de manera integral. Particularmente en esta disciplina, es necesario evitar enfocarnos únicamente en que logre las habilidades necesarias para la realización de procedimientos, sino que debemos asegurarnos de que además sea capaz de sustentar cualquier capacidad procedimental con sólidas bases teóricas y de que desarrolle a lo largo del curso, las actitudes correspondientes a este ámbito. El trabajo integral con los estudiantes les permitirá adquirir a su vez las competencias suficientes para brindar una atención completa a sus futuros pacientes, así como también adaptarse al ambiente hospitalario, a las dinámicas interpersonales que se generan con el personal médico, de enfermería y con el personal técnico, y finalmente a saber enfrentarse a los retos de una profesión cada vez más competitiva.

Como profesionales de la educación debemos además reflexionar en que la evaluación siempre va en dos sentidos, pues en la medida en que nuestros estudiantes logren aprendizajes significativos y lo puedan demostrar con evidencias en el ámbito educativo y profesional, podremos decir entonces, que nuestra tarea está siendo efectiva. Si ellos fallan, no podemos excluir nuestra responsabilidad en ese resultado.

El presente Informe, *“Propuesta de estrategias didácticas para las sesiones prácticas de Cirugía I y II en la Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana”*, resulta por un lado del análisis de la problemática detectada en las sesiones prácticas de dichas asignaturas a lo largo de 15 años de experiencia laboral en este campo. Resulta también del interés por mejorar el quehacer docente tomando como base los aspectos revisados durante la maestría en educación. Finalmente resulta de la intención de que los estudiantes de Medicina de la EMUP obtengan cursos de mayor

calidad que les permitan desempeñar adecuadamente y en cualquier contexto hospitalario, una óptima competencia médicoquirúrgica.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

- Corporativo. (2006). Los primeros Diez Años. Escuela de medicina y enfermería. México D.F.: Publicaciones Cruz O. S.A.
- Díaz Barriga F., Hernández G., (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Segunda edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Klimenko, O., & Alvares, J., (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. Educación y Educadores, 12(2), 11-28. *Retrieved from Academic Search Complete database.*
- Monereo C., Castelló M., Clariana M., Palma M., Lluïsa M., (2004). Estrategias de enseñanza y aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela. 10ª. edición. Editorial Graó. Barcelona
- Nérci, I., (1990). Metodología de la enseñanza. Editorial Kapelusz Mexicana, S.A. de C.V. México.
- Ochoa, F., (2011) Sesión conjunta: Retos de la educación quirúrgica en México. Academia Nacional de Medicina. Centro Médico Nacional Siglo XXI. México
- Papalia, D., (2010). Desarrollo humano. Editorial McGraw Hill. México.
- Rivas, F., (1997). El proceso de Enseñanza/Aprendizaje en la situación educativa. Editorial Ariel, S.A. Barcelona.
- Servín, D., (2010). “¿Soy un médico general competente? Archivos de Medicina General en México. 1, 1-11.
- Servín. D., (2010). “El Papel del profesor en el proceso de educación médica” en: Los retos de la educación médica en México. Tomo I. Academia Nacional de Educación Médica. 165-186.
- Villalobos, M. (2010). Didáctica Integrativa y el proceso de aprendizaje. Editorial Trillas. México.

FUENTES EN LÍNEA

- Marín, Y. (2004). “Estrategias instruccionales para la enseñanza de las Ciencias Básicas” *Gaceta Médica de México* (en línea). 140, 3. Disponible en: <http://new.medigraphic.com> (10 de septiembre de 2011)
- Página web Universidad Panamericana. (2011). Recuperado el 5 de julio de 2011, de Escuela de Medicina: <http://www.up.edu.mx/sedeUP.aspx?doc=1>
- Thomas, W., (2006). “*Surgicalcompetence-Surgicaleducation*”. *The Royal College of Surgeons of England* (en línea). 88: 429-432. Disponible en: <http://www.rcseng.ac.uk>

APÉNDICE

APÉNDICE1: EXPEDIENTE CLÍNICO.



HOJA DE AUTORIZACIÓN

Equipo: _____

Paciente: _____ Sexo: _____

Cirugías Previas: _____

Cirugía Solicitada: _____

Fecha: _____ Hora: _____

Integrantes del equipo quirúrgico:

Cirujano: _____

Ayudante: _____

Instrumentista: _____

Circulante: _____

Anestesiólogo: _____

Autorización del profesor



HOJA DE CIRCULANTE

Paciente: _____

Fecha de cirugía: _____

Circulante: _____

Procedimiento quirúrgico: _____

NOTA DEL CIRCULANTE. Incluir hora de inicio, narrar el transcurso del evento quirúrgico, mencionar presentaron complicaciones, acciones del equipo, duración del procedimiento...

MATERIAL UTILIZADO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN
Guantes		
Hojas de bisturí		
Jeringas		
Minibolsas de suero		
Solución para irrigar		
Paquetes de gasas		
OTROS		

?

HOJA DE ANESTESIA

?

?

?

Anestesiólogo: _____ **Paciente:** _____ **Fecha:** _____

?

Frecuencia Cardíaca													?????	Frecuencia Respiratoria												
250	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	220	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
190	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	180	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
180	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	160	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
170	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	140	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
160	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	120	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
150	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	100	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
140	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	90	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
130	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	80	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
120	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	70	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
100	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	60	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
90	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	50	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
60	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	40	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
40	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	30	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
20	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	20	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'	?		10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'
Temperatura														Fármaco				Dosis				Hora				
41°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
40°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
39°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
38°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
37°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
36°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
35°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
34°	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	_____				_____	?							
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'	?	_____				_____	?							

?

?

[Apéndice 2: Lista de cotejo para evaluar el nivel de retención de información revisada en el DVD previo al procedimiento quirúrgico.](#)



ESTUDIANTE:		FECHA:		
PROCEDIMIENTO:		ROL QUIRÚRGICO:		
INDICADORES:		Sin problema	Con dificultad	No sin ayuda
Conoce las indicaciones para el procedimiento				
Localiza la zona de incisión				
Define los pasos de la técnica quirúrgica				
Menciona la anatomía del área a operar				
Conoce las características de las suturas a utilizar				
Maneja adecuadamente los instrumentos				
Realiza las suturas y ligaduras adecuadamente				
PUNTUACIÓN				
Observaciones:				

Apéndice 3: Ejemplo de formato de evaluación para el examen por estaciones de trabajo.



ESTUDIANTE:		PROFESOR :		
ESTACIÓN: Instrumentista y Circulante		FECHA:		
INDICADORES:	Sin problema	Con dificultad	No sin ayuda	
Abrir bulto de ropa estéril y colocar charola				
Realizar el 3er tiempo de lavado quirúrgico				
Vestirse con técnica cerrada				
Nombrar dos tipos de separadores				
Preparar equipo para antisepsia				
PUNTUACIÓN				
Observaciones:				

ESTUDIANTE:		PROFESOR :		
ESTACIÓN: Anestesiólogos		FECHA:		
INDICADORES:	Sin problema	Con dificultad	No sin ayuda	
Menciona los rangos normales de signos vitales				
Prepara la dosis de Pentobarbital de acuerdo al peso				
Coloca el acceso periférico corto				
Qué acciones realizarías en caso de bradicardia				
Prepara el área operatoria para una nefrectomía				
PUNTUACIÓN				
Observaciones:				