



Universidad Nacional de La Plata

Especialización en Docencia Universitaria

Trabajo Final Integrador

Título: Simulación en Cirugía Laparoscópica. Propuesta de Innovación Educativa para la Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de La Plata.

Autor: Viscuso, Matías Nicolás.

Director: Abel, Eduardo Morganti.

Co-Director: Corvalán, Magdalena.

Modalidad: Diseño de un proyecto de intervención (innovación educativa).

Año: 2021.

Índice:

1. Título.	3
2. Resumen.	3
3. Contextualización y justificación.	4
4. Objetivos.	15
5. Perspectivas teóricas.	16
Perspectivas generales.	16
La simulación pensada como innovación.	26
La simulación en cirugía.	28
6. Plan de trabajo y cronograma para el diseño del taller.	31
7. Desarrollo de la propuesta.	33
8. Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.	40
Programa y bibliografía del taller de simulación.	40
Cronograma del taller de simulación.	43
Guía 1.	44
Guía 2.	47
Guía 3.	50
Guía 4.	53
Guía 5.	56
9. Conclusiones.	59
10. Bibliografía.	60

1. Título.

Simulación en Cirugía Laparoscópica. Propuesta de Innovación Educativa para la Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de La Plata.

2. Resumen.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de la cirugía se realiza tradicionalmente siguiendo los lineamientos metodológicos clásicos de William Steward Halsted, pertenecientes al siglo XIX. Bajo estos preceptos, el cirujano se “forja” a través de la asunción progresiva de responsabilidades durante la residencia hospitalaria. En colaboración con tutores, el educando desarrolla las habilidades y competencias técnicas propias de la especialidad directamente en el paciente, mediante ensayo y error. Sin embargo, en la actualidad, existe una preocupación creciente al aplicar esta metodología, puesto que resulta dificultoso garantizar la seguridad del enfermo. Una alternativa al dilema enunciado constituye la implementación de una estrategia de enseñanza que permita, a través de la simulación, la adquisición reflexiva y segura de habilidades y competencias tecnoquirúrgicas. Este problema de enseñanza, inherente a la especialidad, adquiere singularidades dignas de análisis en la Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de La Plata, con sede en el Hospital Italiano de La Plata. Por tal motivo, se plantea el desarrollo de una propuesta de innovación didáctica, organizada de manera sistemática, que incorpora un taller de simulación en la formación práctica de la cirugía laparoscópica, en pos de transformar la enseñanza de la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata, ampliando las estrategias metodológicas para enseñar, favoreciendo el espacio formativo de la cirugía laparoscópica y aportando al desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de formación de los profesionales médicos.

3. Contextualización y justificación de la relevancia de la innovación que se propone.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de la cirugía se realiza tradicionalmente siguiendo los lineamientos metodológicos clásicos de William Steward Halsted, pertenecientes al siglo XIX. Bajo estos preceptos, el cirujano se “forja” a través de la asunción progresiva de responsabilidades durante la residencia hospitalaria. En colaboración con tutores, el educando desarrolla las habilidades y competencias técnicas propias de la especialidad directamente en el paciente, mediante ensayo y error. Sin embargo, en la actualidad, existe una preocupación creciente al aplicar esta metodología, puesto que resulta dificultoso garantizar la seguridad del enfermo. Una alternativa al dilema enunciado constituye la implementación de una estrategia de enseñanza que permita, a través de la simulación, la adquisición reflexiva y segura de habilidades y competencias tecnoquirúrgicas. Este problema de enseñanza, inherente a la especialidad, adquiere singularidades dignas de análisis en la Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), con sede en el Hospital Italiano de La Plata (HILP).

En Argentina, la formación de postgrado en cirugía general puede realizarse a través de una residencia del Ministerio de Salud de la Nación o de una residencia universitaria. En esta última, existe un convenio entre una universidad y una institución hospitalaria. La UNLP otorga el título de Especialista en Cirugía General, gracias a un convenio realizado entre la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) y el HILP. Quien escribe, Jefe de Trabajos Prácticos de Anatomía (FCM-UNLP) y Ayudante Diplomado de Cirugía (FCM-UNLP), junto a otros docentes de la Cátedra de Cirugía C (Dra. Magdalena Corvalán, Dr. Abel Morganti), es uno de los responsables de la actividad académica de la Residencia Universitaria de Cirugía General del HILP.

La FCM, a través del Departamento de Postgrado, tiene convenios con distintas instituciones hospitalarias, ofreciendo cupo para numerosas especialidades (medicina interna, pediatría, oncología, diagnóstico por imágenes, infectología, hematología, entre otras). Sin embargo, en la UNLP, La única sede que ofrece

la Especialización en Cirugía General es el Hospital Italiano de La Plata. No existe, a criterio de quien escribe, una diferencia significativa entre la formación universitaria y la que ofrece el Ministerio de Salud de La Nación. De hecho, con frecuencia, se producen intercambios y rotaciones entre distintos sistemas sin detrimento de la calidad de atención. Constituyen caminos distintos para arribar a una misma meta.

El Servicio de Cirugía General del HILP, localizado en la Calle 51 Número 1725, fue creado en el año 1943, valiéndose de la conducción del Profesor Doctor José María Mainetti, para dar solución a la demanda creciente de pacientes quirúrgicos en la Ciudad de La Plata. La necesidad de lograr resultados terapéuticos equiparables a los estándares internacionales, al igual que el énfasis en la excelencia académica, llevó a la creación de la Residencia Universitaria de Cirugía General (RUCG). En las décadas siguientes, la cirugía laparoscópica se consolidó como la vía de abordaje preferida para la mayoría de las operaciones abdominales. Sin embargo, el alto requerimiento técnico de la nueva vía de abordaje significó un verdadero desafío para los cirujanos en formación, que debieron desarrollar su aprendizaje, junto al especialista, directamente en el enfermo.

El Servicio de Cirugía General del HILP se encuentra sectorizado en Unidades de Gestión Clínica (UGC): Pared Abdominal, Cabeza y Cuello, Tórax, Esófago y Estómago, Hígado y Vías Biliares, Colon y Recto, Pelvis. Los especialistas de cada unidad son considerados Colaboradores Docentes de la RUCG.

La cirugía laparoscópica se encuentra ampliamente difundida a nivel mundial. Consiste en el abordaje mínimamente invasivo de la cavidad abdominal, gracias a la introducción de un laparoscopio, instrumento óptico que se conecta a un equipo de video y a una fuente de luz. Su implementación requiere de un equipo de laparoscopia (monitor, equipo de video, fuente de luz, neumoinflador) y de instrumental especializado. Permite la resolución miniinvasiva de patologías benignas prevalentes, como la litiasis vesicular y la apendicitis, al igual que de enfermedades oncológicas, como el cáncer colorrectal y el gástrico, entre otros. El abordaje mínimamente invasivo disminuye la estancia hospitalaria y facilita la

reincorporación laboral, lo que ocasiona una notable disminución de los costos que afronta la institución hospitalaria y la comunidad que recibe la atención. Este tipo de ventajas ha hecho de la cirugía laparoscópica una técnica imprescindible para la enseñanza de la cirugía general.

La RUCG, creada en el año 1988, como se mencionó, es el resultado de un convenio entre la Universidad Nacional de La Plata, a través de la Facultad de Ciencias Médicas, y el Hospital Italiano de La Plata. El Director es el Profesor Doctor Abel Morganti (Profesor Adjunto de la Cátedra de Cirugía C) y la Instructora es la Doctora Magdalena Corvalán (Ayudante Diplomada de la misma cátedra). En la actualidad, cuenta con 2 Jefes de Residentes y 7 Residentes. Se ofrecen dos vacantes anuales. Los candidatos son seleccionados según mérito (examen escrito, entrevista, curriculum vitae). Luego de 4 años de formación (dedicación exclusiva), junto a la aprobación del Trabajo Final Integrador (expuesto ante un comité designado por la FCM), se otorga el título de Especialista Universitario en Cirugía General, con la posibilidad de continuar como Jefe de Residentes al año siguiente. El título se encuentra validado por el Ministerio de Educación de La Nación, al igual que acreditado por la Asociación Argentina de Cirugía (AAC) y por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

La residencia exige el cumplimiento de actividades asistenciales y académicas determinadas por la Especialización en Cirugía General (cuyo veedor es la Asociación Argentina de Cirugía), el Departamento de Postgrado de la FCM y la Dirección de Docencia e Investigación del HILP. Esta carrera de postgrado tiene como propósito la transmisión de los conocimientos teóricos y prácticos propios de la cirugía general e involucra el entendimiento, junto al desarrollo de habilidades y competencias, de maniobras operatorias no abordadas con anterioridad en la carrera de grado de Medicina. Para otorgar el Título de Especialista en Cirugía General, por ejemplo, se exige una cantidad mínima de procedimientos quirúrgicos, que incluye al menos 30 cirugías laparoscópicas.

La RUCG propone una formación integral, con asunción progresiva de responsabilidades, en la que el Residente articula la teoría con la práctica en la

sala de internación, en el consultorio externo y en el quirófano, además de tomar decisiones médicas fundadas, junto a la supervisión de un tutor. La permanente actualización que requiere la práctica de la cirugía, sumado a las necesidades formativas del médico recientemente recibido, hace que la residencia sea una necesidad en el campo de la medicina.

Con respecto al perfil del egresado, el Especialista Universitario en Cirugía General será capaz de: desempeñarse con ductilidad en el campo de la cirugía general (mediante la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de patologías quirúrgicas prevalentes), realizar prácticas quirúrgicas de complejidad diversa (gracias a los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos), desarrollar la formación continua y la producción científica, promover cualidades humanas y profesionales (imprescindibles para la relación con el paciente, la familia y con el grupo de trabajo), valorar el trabajo multidisciplinario (demostrando compromiso y comportamiento ético responsable).

Con respecto al programa general de actividades, el Residente forma parte del pasaje de sala, de la actividad en quirófano (en calidad de cirujano tutorizado y de ayudante), de la atención en el consultorio, de la atención en la guardia (24 horas semanales), además de contar con rotaciones en Terapia Intensiva, Cirugía Mamaria, Cirugía Vascul Periférica, Cirugía Plástica, Ecografía y Urología. La actividad académica se cimienta en clases teóricas (planeadas en base a un programa), ateneos (de casos clínicos, de actualización bibliográfica y de morbimortalidad), asistencia a congresos, cursos y jornadas, además de producción científica (trabajos de investigación, artículos en revistas y libros). La residencia cuenta con un equipo de simulación quirúrgica para la realización de procedimientos laparoscópicos (en materiales sintéticos y órganos animales), además de disponer de horas semanales de tiempo protegido para el uso del mismo, los días sábados. El aula destinada a tal fin cuenta con capacidad para 20 personas, pizarrón, computadora, proyector y conexión a internet. Sin embargo, la actividad no se encuentra sistematizada a través de, por ejemplo, un taller de simulación en cirugía.

Las competencias se encuentran distribuidas por año: el Residente de primer año debe ser capaz de confeccionar las historias clínicas y realizar las curaciones diarias. El de segundo, debe saber presentar los casos clínicos y las actualizaciones bibliográficas en ateneo. El de tercero, debe saber presentar los ateneos de morbimortalidad y participar en la confección de trabajos de investigación. El de cuarto, además de realizar las actividades anteriores, debe ser capaz de desenvolverse en la atención de los pacientes de terapia intensiva. La actividad diaria se realiza de lunes a viernes de 7:30 hs a 17 hs y los sábados de 7:30 hs a 12 hs. Además, deben realizar 24 horas semanales de guardia. Se cuenta con 28 días de vacaciones que pueden fraccionarse (21 días en verano y 7 días en invierno).

La evaluación es permanente, durante todas las actividades que desempeña el Residente, por medio de instrumentos de evaluación diversos, tales como la observación sistemática por parte de los Colaboradores Docentes, la Evaluación Bimensual por Competencias (que propone el Comité de Residencias de la Asociación Argentina de Cirugía), la Observación Directa de Habilidades en Procedimientos Quirúrgicos (DOPS), la evaluación anual escrita (modalidad “a desarrollar”) y la evaluación teorico-práctica final que propone el Comité Evaluador de la Facultad de Ciencias Médicas de La Plata. Sin embargo, no existe una evaluación específica para la actividad de simulación (hoja de cotejo, por ejemplo).

En la actualidad, la Residencia de Cirugía General del HILP no cuenta con un taller de simulación en cirugía abierta o laparoscópica. La modalidad tradicional de aprendizaje quirúrgico se ha configurado como dominante. La simulación es una alternativa que permite el aprendizaje en un ambiente seguro, tanto para el paciente como para el Residente. El educando aprende las maniobras quirúrgicas sin riesgo de ocasionar un daño o ser demandado legalmente.

Según Barraza Macías (2013), *“la innovación educativa es un proceso que involucra la selección, organización y utilización creativa de elementos vinculados a la gestión institucional, el currículum y/o la enseñanza, siendo normal que una innovación educativa impacte más de un ámbito, ya que suele*

responder a una necesidad o problema que regularmente requiere una respuesta integral” (pp.15).

“Para dar una respuesta integral se debe seguir un modelo centrado en la resolución de problemas, esto implica realizar un conjunto de acciones que necesariamente deben ser desarrolladas de una manera deliberada y sistemática con el objetivo de lograr un cambio duradero que pueda ser considerado como una mejora de la situación previamente existente” (Barraza Macias, 2013, pp.15).

“El desarrollo de ese conjunto de acciones debe ser impulsado por una gestión democrática que permita, por una parte, otorgarle una dirección horizontal al proceso de elaboración, y por la otra, lograr que el cambio se viva como una experiencia personal, que a su vez, involucra la cooperación de diferentes actores” (Barraza Macias, 2013, pp.15).

Un taller de simulación laparoscópica puede ser, entonces, pensado como una innovación educativa. La formación de los cirujanos con la metodología tradicional está sometida a múltiples presiones, entre las que se destacan la escasez de tiempo, la gran cantidad de habilidades y competencias requeridas, además de la preocupación por garantizar la seguridad del enfermo (Martín Parra, 2016; Taragona, 2009). La simulación quirúrgica surge como un complemento al aprendizaje que se obtiene de la atención de los pacientes, a la vez que subsana, en parte, las presiones mencionadas. El entrenamiento mediante simulación no sustituye el inestimable valor del encuentro clínicoquirúrgico, sino que lo complementa.

La simulación reproduce con gran realismo muchos de los ambientes de trabajo de los cirujanos. El objetivo es permitir que los profesionales se entrenen sin poner en peligro la seguridad del enfermo. Los cirujanos no deberían completar su curva de aprendizaje en el quirófano, en aras de incrementar la seguridad, de mejorar la calidad asistencial y de disminuir los costos (tiempo quirúrgico y complicaciones) (Ruiz Gómez, 2018).

En la actualidad, es cada vez más relevante no solo el saber, sino el saber cómo hacer y el hacer, de manera que, para pasar del entrenamiento a la actividad quirúrgica, el cirujano debería demostrar de una manera objetiva que ha adquirido las competencias necesarias. Así, la simulación puede desempeñar un papel clave en la evaluación de competencias. La simulación permite el entrenamiento de las distintas habilidades que componen el espectro de la competencia profesional. Conseguir las habilidades técnicas, cognitivas y de comportamiento son objetivos que el entrenamiento basado en simulación puede alcanzar. Se ha demostrado la efectividad del entrenamiento basado en la simulación para la adquisición de las habilidades técnicas, sobre todo en cirugía mínimamente invasiva. Se ha pasado de preguntar si la simulación es efectiva para el entrenamiento a preguntar cómo hacerla más efectiva (Ruiz Gómez, 2018).

El entrenamiento mediante la simulación acorta la curva de aprendizaje de los procedimientos de cirugía mínimamente invasiva, en comparación con la metodología tradicional. El Residente, entrenado mediante técnicas de simulación en distintas habilidades quirúrgicas motoras, puede centrar su atención en habilidades superiores, tales como la previsión de los pasos del procedimiento quirúrgico o el manejo de complicaciones intraoperatorias imprevistas (Ruiz Gómez, 2018).

Entrenar de forma repetida habilidades psicomotoras es una condición necesaria para el aprendizaje, pero esto no es suficiente. La ayuda de un instructor tiene un papel crucial en el proceso de aprendizaje. El instructor dispone de 2 poderosas armas educativas para que el aprendizaje sea exitoso: el feedback y el debriefing. El instructor debe ser un especialista en cirugía, puesto que se enseña lo que se hace, pero también debe ser un especialista en docencia. El feedback puede clasificarse como formativo o sumativo. El formativo proporciona información detallada sobre el comportamiento o habilidad mientras se está llevando a cabo y sobre si se está haciendo correcta o incorrectamente, lo que permite mejorar el aprendizaje mientras se está produciendo. El sumativo se realiza cuando el proceso de entrenamiento ha finalizado. Tiene por objetivo establecer una valoración del entrenamiento (Hewson, 1998; Van der Leeuw,

2013). La forma más extendida de proporcionar feedback es a través del instructor. El debriefing tiene lugar entre el instructor y los participantes cuando la simulación ha finalizado. Gracias a la exposición de lo sucedido, intenta conseguir que los participantes reflexionen sobre la práctica. Esto es un punto de partida para tomar acciones de mejora en un futuro cercano. El debriefing es una herramienta clave para mejorar el aprendizaje y la transferencia de conocimiento al ambiente clínicoquirúrgico, mediante la comprensión de los pensamientos, presunciones y sentimientos que motivan las acciones de los participantes (Rudolph, 2008).

El aprendizaje mediante simulación se realiza alejado de la atención clínicoquirúrgica de los pacientes, lo que permite, por un lado, garantizar la seguridad del paciente al no penalizarlo con los errores del aprendizaje y, por otro lado, disponer del tiempo necesario para adquirir un nivel de competencia suficiente que permita incrementar el rendimiento en quirófano. Se sabe que la curva de aprendizaje de las habilidades técnicas adquiridas mediante la simulación, en especial las relacionadas con la cirugía mínimamente invasiva, es más corta que la obtenida utilizando la metodología clásica. Además, el estímulo y la implicación del educando en el proceso de aprendizaje es también mayor.

Se ha demostrado que la simulación es más eficaz que los métodos docentes tradicionales para promover la integración de conocimientos y habilidades clínicoquirúrgicas complejas, al aumentar la preservación de lo aprendido. Esto es válido tanto para habilidades técnicas como de comportamiento y de toma de decisiones. Distintos autores han probado que estas habilidades adquiridas mediante la simulación son transferidas al entorno de trabajo (quirófano) con mejores resultados que las adquiridas por los métodos tradicionales, lo que conlleva una mejora de la calidad asistencial (Tapia Jurado, 2018; Draycott, 2008; Davis, 2013; Cox, 2006).

La simulación se ha vuelto una estrategia pedagógica de suma importancia. La Facultad de Ciencias Médicas de La Plata, por ejemplo, ha desarrollado el Hospital Integrado de Simulación, en donde se realizan diversos talleres

correspondientes a las materias de grado y especializaciones universitarias de postgrado. Recientemente, la Asociación Argentina de Cirugía ha desarrollado el Programa de Simulación Quirúrgica, en donde se estandarizan los ejercicios de entrenamiento en cirugía laparoscópica. Distintas residencias de argentina cuentan con talleres de simulación quirúrgica abierta y laparoscópica (Hospital Alemán e Italiano, ambos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

En el año 1999, se publicó el libro “Errar es Humano” del Instituto de Medicina de EEUU. Produjo un cambio global notable en el enfoque sanitario. El error médico se encuentra entre las diez primeras causas de muerte y discapacidad. Mueren más personas por este motivo que por cáncer de mama o VIH. Se incrementa 6% por cada día de internación. 50% son prevenibles. La posibilidad de error médico es 45 veces más frecuente que la posibilidad de accidente de avión. El 25% ocurre por procedimientos quirúrgicos, 20% por prescripción de medicamentos, 15% por infecciones relacionadas con la atención sanitaria y 5% por errores diagnósticos. Ante este problema, el sistema de salud de EEUU comenzó a desarrollar estrategias que brinden seguridad al enfermo. Entre ellas, se encuentra el entrenamiento con simuladores. Un método educativo basado en ambientes de simulación clínica y quirúrgica aumenta: el conocimiento teórico y práctico, las habilidades clínicoquirúrgicas, la autoconfianza, el rendimiento y la seguridad del paciente. El uso de la simulación como estrategia educativa permite el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, necesarias para la toma de decisiones sólidas y precisas, como miembros de un equipo sanitario. Este tipo de aprendizaje se diferencia del modelo tradicional, que promueve un individuo pasivo, receptor de información. Se adapta a las nuevas demandas profesionales vinculadas con la formación y desarrollo de habilidades y competencias. El aprendizaje con simulación permite la reestructuración cognitiva, la articulación de conocimientos previos, la explicitación de saberes, la resolución progresiva de situaciones problemáticas y la construcción de modelos mentales.

En las ciencias médicas, existe un incremento notable en el uso de la simulación para promover la integración de conocimientos, habilidades y destrezas para el desarrollo de competencias. El cirujano debe saber la técnica quirúrgica

(conocimiento), debe saber realizarla de forma eficaz en un paciente (habilidad), debe saber gestionar los recursos (como el tiempo operatorio) para realizarla con eficiencia y maestría (destreza) y, además, debe saber cómo, cuándo, por qué y para qué usar esos conocimientos, habilidades y destrezas de la técnica quirúrgica aprendida (competencia). La simulación es un complemento notable para el aprendizaje de la técnica quirúrgica en un ambiente seguro, posibilitando alcanzar los objetivos del perfil profesional.

Este tipo de enseñanza difiere del rol docente tradicional, en el que hay una comunicación vertical, situándose al docente por encima del alumno. El aprendizaje a través de la simulación es de tipo experiencial, ya que se orienta a la formación y transformación de las personas desde su propia individualidad, sus competencias, su liderazgo y capacidad de toma de decisiones. El alumno construye su conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información, dejando de lado al conductismo. En este tipo de enseñanza, que podría considerarse constructivista, tiene un papel esencialmente activo quien aprende. En este proceso, se adquiere un nuevo conocimiento, pero sobre todo existe la posibilidad de construir y adquirir una nueva competencia, que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

En educación médica, especialmente en la evaluación de competencias, se encuentra el modelo de Georges Miller. En el año 1990, este autor, desarrolló un modelo representado por una pirámide compuesta por varios niveles. En la base se sitúan los conocimientos (saber). Luego, las competencias (saber cómo). Luego, el desempeño (mostrar cómo). Finalmente, en la punta de la pirámide, la acción en la práctica real (hacer). La calidad profesional global se incrementa a medida que se asciende en la pirámide. La complejidad va aumentando desde los simples conocimientos hasta la actividad real. Sin la base teórica, la simulación corre riesgo de convertirse en un juego de retos. Aunque debe ser agradable para el estudiante, éste no debe creer que puede improvisar y realizar maniobras fuera de contexto.

Personalmente, como cirujano general que ha presenciado equivocaciones quirúrgicas que han ocasionado daño en pacientes, considero a la simulación

como un complemento imprescindible de la formación profesional. La simulación en cirugía laparoscópica, vía de abordaje que se encuentra actualmente en auge, ha despertado mi interés y ha motivado la realización de esta propuesta. Mi experiencia en docencia, con respecto a la cirugía general, comenzó de manera imprevista durante la Residencia de Cirugía General del Hospital San Martín, en donde el residente con mayor antigüedad debía enseñar al ingresante. Luego, continuó en la Cátedra de Cirugía C (FCM-UNLP), en donde aún me desempeño en la práctica con pacientes. Recientemente, he adquirido la responsabilidad, compartida con otros docentes, de aportar a la actividad académica de la Residencia de Cirugía General del Hospital Italiano.

Por lo antes expuesto, en el marco del Trabajo Final Integrador (TFI) de la Carrera de Especialización en Docencia Universitaria, se propone el diseño de una innovación pedagógica a través de un Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica para la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata. Constituye una propuesta concreta, innovadora desde el punto de vista educativo, tendiente al mejoramiento de la formación, reconoce un problema y justifica su relevancia en relación con el ámbito de su implementación.

4. Objetivos del TFI.

Objetivo General.

Desarrollar una propuesta de innovación didáctica, organizada de manera sistemática, que incorpore un taller de simulación en la formación práctica de la cirugía laparoscópica, en pos de transformar la enseñanza de la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata, ampliando las estrategias metodológicas para enseñar, favoreciendo el espacio formativo de la cirugía laparoscópica y aportando al desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de formación de los profesionales médicos.

Objetivos Específicos.

En la propuesta pedagógica de la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata:

- 1) Diseñar el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica como una estrategia didáctica que permita favorecer las prácticas quirúrgicas de los Residentes.
- 2) Orientar la propuesta de innovación con sentido innovador, favoreciendo en los Residentes la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.
- 3) Planear las acciones concretas a realizar para transformar y mejorar la práctica quirúrgica laparoscópica de los Residentes, con la generación de un ambiente de trabajo seguro y semejante al real.
- 4) Definir los conocimientos, habilidades y destrezas a desarrollar con los Residentes, para promover, fortalecer y mejorar la construcción de competencias en cirugía laparoscópica.

5. Perspectivas teóricas.

Perspectivas generales.

El Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica es pensado a través del análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza y el concepto de taller de la profesora Edelstein.

Es necesario asignarle valor a la “práctica reflexiva”. *“El problema ya no se plantea en términos de si los profesores reflexionan o no sobre sus prácticas, ya que de alguna manera pareciera que lo hacen, sino en explicitar el contenido y los modos de incursionar en tal reflexión”* (Edelstein, 2000, pp. 1). Por lo tanto, importa el tipo de reflexión. La autora destaca tres cuestiones: la clarificación del objeto de reflexión, los instrumentos que se utilizan como soportes y los recaudos al definir los ámbitos y las interacciones entre los sujetos.

El objeto de reflexión debe entenderse a través de la reconstrucción crítica de la propia experiencia (individual y colectiva), poniendo en tensión las situaciones, los sujetos, sus acciones y decisiones, así como los supuestos implicados. Involucra los contenidos y su presentación (para promover la comprensión y la apropiación). La posibilidad de aplicación de estrategias sugeridas por la investigación en el campo de la enseñanza. La consideración de ideas e intereses de los alumnos, y del contexto social e histórico, rara vez tenidos en cuenta en materias como la cirugía general (entre muchas otras) (Edelstein, 2000).

La profesora deja en claro que el conocimiento de la materia por parte del docente continúa siendo un requisito no negociable. Sin importar la teoría del aprendizaje en cuestión, el docente debe conocer acabadamente y con soltura su asignatura. De todos modos, para destacar el conocimiento práctico del profesor, no debe minimizarse la necesidad del conocimiento proveniente de la investigación, o de su contexto social e histórico. *“Las perspectivas que acentúan el valor del conocimiento del profesor resaltan su papel como constructor de conocimientos y significados entendiendo que posee saberes que no pueden*

derivar de la investigación educativa” (Edelstein, 2002, pp. 478-479). Según afirma la autora, el conocimiento inmediato en la práctica, de uso cotidiano, debe estar asociado al conocimiento proveniente de las construcciones conceptuales generales. La reflexión es la inmersión consciente del sujeto en el mundo de su experiencia. El soporte fundamental se encuentra en el diálogo consciente con uno mismo y con los demás. *“En esta perspectiva, el conocimiento académico constituye un instrumento de reflexión cuando se integra, no como información fragmentaria sino como parte de los esquemas de pensamiento que activa una persona al interpretar la realidad concreta en la que vive y sobre la que actúa”* (Edelstein, 2002, pp. 479). No basta con conocer la materia. El profesor debe dejar de ser un mediador pasivo, entre la teoría y la práctica, para convertirse en un mediador activo que reconstruye críticamente sus teorías.

La propuesta de reflexión, sin embargo, no debe parecerse a una confesión. *“¿Cuál es entonces la alternativa posible? Hacer incapié en la constitución de sí mismo en lugar de la confesión. Considerar la trayectoria social e histórica en lo que significa ser docente. [...] constituir este espacio de reflexión colectiva como una invitación a explorar los propios pensamientos y sentimientos en relación a una práctica concreta”* (Edelstein, 2000, pp. 3).

En resumen, el análisis requiere: 1) la reflexión crítica de la experiencia, 2) considerar al objeto de estudio en un contexto social e histórico concreto, 3) una actitud investigativa ante el conocimiento, 4) ingresar en forma permanente la pregunta, 5) trabajar la información generando hipótesis, inferencias y conjeturas, 6) procurar las vías de validación a partir de la teoría y la técnica, 7) la utilización de las herramientas utilizadas en la investigación al momento de recoger información (análisis documental, producción escrita, observación, entrevistas individuales y colectivas). Sobre este último punto, en la clase, la docente remarcó la diferencia entre los observables directos y los construidos. Los observables directos hacen referencia a la descripción de los hechos, de manera objetiva, tal cual se los percibe. Los observables construidos hacen referencia a las interpretaciones que uno realiza, incluso de manera inconsciente, incorporando supuestos lógicos que uno construye según sus propias experiencias. Estas “construcciones” que cada sujeto realiza

constantemente reducen la objetividad en los registros. De todos modos, lo más importante, según remarcó la profesora, es comprender que no por ello deben descartarse. Se recomienda tomar la precaución de indagar en la posición ética y disciplinar del docente en observación. Esto requiere del conocimiento de sus decisiones de tipo macro (epistemológicas, pedagógicas, psíquicas, sociales, históricas, culturales, éticas, políticas, entre las principales), micro (que adopta el docente en el transcurso de la clase) y los supuestos, como razones teóricas y metodológicas.

La reflexión crítica es posible en la medida en que se incorpore el colectivo. En este sentido, se valora especialmente el taller como alternativa para la formación. *“El taller constituye un dispositivo analizador privilegiado para la reflexión de las prácticas docentes. [...] se visualiza el taller como un dispositivo que permite revelar elementos constitutivos de las prácticas, provocándolas, obligándolas a hablar, a decir lo tantas veces dicho en el aula sin palabras”* (Edelstein, 2000, pp. 7).

En *Documentos de Identidad* de Tadeu da Silva (1999) podemos reflexionar sobre las distintas teorías del currículo y del aprendizaje. También en De Alba (1998) y en Díaz Barriga (2012). El taller puede considerarse un baluarte contra la educación conductista. La enseñanza mediante simulación, de no estar enmarcada en un taller, puede sufrir cierta propensión hacia esta forma de aprendizaje.

En el conductismo el alumno es una “tabla rasa”. El éxito se consigue cuando se logra que el estudiante emita la respuesta adecuada en función de un estímulo. El rol del docente es dirigir todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, diseñando el mecanismo de estímulo y respuesta, al igual que los refuerzos y los castigos asociados. El rol del estudiante, vacío de contenido, es pasivo. Para aprender depende de los estímulos que reciba del exterior. Aprende gracias a la memorización y a la repetición, aunque no asimile los conceptos, ni los comprenda y los olvide rápidamente. La relación entre alumnos se basa en una mera relación de buen comportamiento, no de creación de conocimiento.

El paradigma en docencia, hace ya varios años, ha ido abandonando el modelo antes mencionado, y ha dado lugar a otras teorías como la cognitivista, primero, y la constructivista después. En la constructivista, tomando las ideas de Piaget, una de las principales características es el fomento de la reflexión en la experiencia, permitiendo que el contexto y el contenido sean dependientes de la construcción del conocimiento. Los objetivos educativos incluyen el aprender mediante la construcción de conocimientos en base a las experiencias del alumno, por medio de la realización de actividades que son de utilidad en el mundo real. El papel del docente es el de moderador, coordinador, facilitador, mediador y, al mismo tiempo, partícipe. Contextualiza las actividades del proceso de aprendizaje. El papel del estudiante es el de constructor, tanto de esquemas como de estructuras operatorias. Es responsable de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información. Construye el conocimiento por sí mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea. De este modo, el docente rompe con Pigmalión y Frankenstein educadores (Meirieu, 1998). La interacción entre estudiantes se activa mediante el compromiso y la responsabilidad. Es constructiva, en base a la adaptación de nuevas ideas para dar sentido o significado.

“Una triste noche de noviembre contemplé la culminación de mi trabajo. Con una angustia que casi era un suplicio, apresté los instrumentos vivificadores que me permitían infundir la chispa de la vida en el ser inerte que tenía a mis pies.” (Mary Shelley, 1818, Frankenstein).

Meririeu explica que nadie puede darse la vida a sí mismo, y nadie puede, tampoco, darse su propia identidad. Cita a Hameline para explicar que ningún ser humano ha alcanzado el estatus de adulto sin que hayan intervenido en su vida otros seres humanos. Requiere educación. Para Meirieu, educar no es solo desarrollar una inteligencia formal capaz de resolver problemas de gestión de la vida cotidiana. Es también desarrollar una inteligencia histórica capaz de discernir en que herencias culturales se está inscripto. Educar es, entonces, introducir a un universo cultural. El autor se refiere al mito de Pigmalión, al cuento de Pinocho y a la novela Frankenstein (entre otros) para realizar una crítica al docente. Con respecto al mito de Pigmalión, en la que el escultor crea una obra

que luego cobra vida, explica la educación como fabricación: *“todo educador, sin duda, es siempre, en alguna medida, un Pigmalión que quiere dar vida a lo que fabrica. [...] El educador quiere hacer al otro, pero también debe querer que el otro escape a su poder para que entonces pueda adherirse a ese poder libremente, porque una adhesión forzada a lo que él propone, un afecto fingido, una sumisión por coacción, no debe satisfacerle”* (Meirieu, 1998, Cap. I). Pinocho y sus travesuras se utilizan para explicar la resistencia del alumno, los conflictos que puede ocasionar y lo expuesto que se encuentra, en ocasiones, a la manipulación (concepto de marioneta). Sin embargo, es a través de Frankenstein que Meirieu realiza su principal análisis: *“ha cometido el delito imperdonable de confundir fabricación con educación. Creía que podía poner un ser en el mundo sin acompañarlo. Sella su desgracia y la de su criatura al considerar terminado el trabajo cuando ha terminado el montaje y construido el cuerpo”* (Meirieu, 1998, pp. Cap. I).

Meirieu concluye su escrito brindando los fundamentos principales de lo que llama revolución copernicana en pedagogía: *“la verdadera revolución copernicana en pedagogía consiste en volver la espalda resueltamente al proyecto del doctor Frankenstein y a la educación como fabricación. Pero, con ello, no hay que subordinar toda la actividad educativa a los caprichos de un alumno rey. La educación, en realidad, ha de centrarse en la relación entre el sujeto y el mundo humano que lo acoge. Su función es permitirle construirse a sí mismo como sujeto en el mundo, heredero de una historia, capaz de comprender el presente e inventar el futuro”* (Meirieu, 1998, Cap. II).

Principios de Meirieu:

- 1) Renunciar a la posesión. No fabricar un sujeto que satisfaga el gusto personal por el poder o el narcisismo. Si bien el sujeto está inscripto en una historia, debe representar la promesa de superar la historia.

- 2) Reconocer a aquel que llega como una persona que no puedo moldear a mi gusto. Es inevitable y saludable que el alumno se resista.

3) Aceptar que la transmisión de saberes y conocimientos no se realiza de forma mecánica. Supone una reconstrucción, por parte del sujeto, de saberes y conocimientos que ha de inscribir en su proyecto.

4) Constatar, sin amargura, que nadie puede ponerse en el lugar del otro y que todo aprendizaje supone una decisión personal.

5) No confundir el no-poder del educador, con respecto a la decisión de aprender, con el poder que si tiene sobre las condiciones que posibilitan esa decisión. *“La construcción del espacio de seguridad como marco posible para los aprendizajes, y el trabajo sobre los sentidos como un “poner a disposición de los que aprenden una energía capaz de movilizarlos hacia saberes”, son las dos responsabilidades esenciales del pedagogo”* (Meirieu).

6) Inscribir en el seno de toda actividad educativa a la autonomía. La autonomía es evidente cuando una persona se apropia de un saber, lo hace suyo, lo reutiliza por su cuenta y lo reinvierte en otra parte.

7) El ser pedagógico debe aceptar su no-poder. El pedagogo no actúa más que sobre las condiciones que permiten a aquél al que educa actuar por sí mismo. No puede (a menos de entrar en contradicción con aquello en que se basa su acción) construir un sistema que le permita circunscribir su actividad dentro de un campo teórico de certidumbres científicas.

En una de las clases de la profesora Edelstein se leyó un fragmento del texto de Meirieu. Algo así como una clase fallida: *“Lo he preparado todo cuidadosamente. El dispositivo funciona con exactitud cronométrica. Las consignas están escritas en la pizarra. Las mesas están puestas de dos en dos. Las fichas están colocadas donde toca, junto con todo el resto del material [...]. Y ahora entran. Me doy cuenta, muy pronto, de que no controlo de veras la situación [...]. ¿Dónde está la incomprensión? ¿Hay mala voluntad o me he explicado mal? ¿Mi dispositivo está mal ideado? ¿O es que ese alumno no está al nivel de la clase?”* (Meirieu, 1998, Cap I).

En contraposición, la “clase en la clase” de Edelstein, que no por casualidad adjuntaba un texto de Benedetti (Beatriz, la polución), muestra otro panorama: la docente saluda a la clase. Dice la temática (aprendizaje y enseñanza). Habla de dos procesos complejos que implican trabajo en profundidad. Pide que se conformen grupos de no más de tres personas. Permite la movilización de los espacios del aula. Genera microespacios que no tengan interferencias. Si no hay alternativa, permite grupos de cuatro. Dice que no debe quedarse nadie solo. Si los grupos se disponen en líneas pide microespacios en su lugar. Se aproxima a los subgrupos y entrega material. No se queda al frente, circula en el espacio. Se aproxima si no se inicia la lectura. Responde preguntas. Permite un tiempo de lectura acorde. Otorga más tiempo si es necesario. Luego, dice la consigna: escribirle una carta a Beatriz. Lo dice en cada grupo y responde inquietudes. Otorga nuevamente más tiempo de ser necesario. Después, pasa a una instancia de reflexión y puesta en común. Permite a los extrovertidos expresarse y leer la carta. Invita a los introvertidos también a hacerlo, pero no presiona. No obliga a participar, sin embargo, brinda un ambiente propicio. Pregunta si se podría establecer una analogía entre lo que le sucede a Beatriz y lo que dicen los teóricos del aprendizaje. La docente es un erudito en su materia. Habla de Piaget, de muchos otros teóricos y teorías. Sin embargo, no emite jamás juicios de valor. Agradece a cada uno que comparte. Pregunta si les gustó el texto. La clase termina y se despide. La docente permite al alumno construirse y, a su vez, analiza su clase (observables directos, contruoidos, decisiones macro, micro, sinferencias, conjeturas, validación-triangulación). Mejora con cada intento.

El contraste entre ambas clases resulta notable. El taller de simulación debe parecerse a la segunda clase. Conocer los procesos de enseñanza, en sus distintas dimensiones, y contextualizarlos como procesos sociales e históricos, es un objetivo clave para el buen desempeño del docente. Al igual que el reconocimiento de las formas particulares que adoptan las prácticas de la enseñanza en el ámbito universitario. A través de la reflexión crítica es posible analizar acciones, decisiones y supuestos implicados en la elaboración y desarrollo de propuestas de intervención para la enseñanza universitaria.

Expresado el concepto general, en lo que respecta a la reflexión crítica, teoría del aprendizaje y concepto de taller, se hará hincapié en el concepto de competencia y en la actividad de simulación.

El proceso de vivenciar una actividad, de afrontar una tarea de aprendizaje hacia el significado y la comprensión, permitirá desarrollar competencias teóricas (saber), competencias metodológicas (saber hacer), sociales (saber estar) y personales (saber ser). *“Formar individuos competentes requiere incorporar la experiencia en el propio proceso formativo”* (Tejada Fernández, 2005, pp. 6).

Para Kane, *“una competencia es el grado de utilización de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio, en todas las situaciones que se pueden confrontar en el ejercicio de la práctica”* (citado por Durante Montiel, 2011, pp. 43). No es estática, por el contrario, se construye, asimila y desarrolla con el aprendizaje, llevando al estudiante a que logre niveles de desempeño cada vez mejores. Según Tardif (2003), *“es un saber actuar complejo que se apoya sobre la movilización y la utilización eficaz de una variedad de recursos”* (2003, pp. 63). El saber hacer se puede automatizar. El saber actuar, no.

“El concepto de competencia es extremadamente polisémico y, lamentablemente, su polisemia pareciera crecer con su utilización. Algunos perciben en las competencias una orientación conductista, una forma de regreso al comportamentalismo; [...]; otros como Perrenoud estiman que las mismas integran en concomitancia una multitud de elementos, inclusive estilos y esquemas. Esta diversidad de concepciones favorece varias vías en el proceso de elaboración de programas y numerosas interpretaciones abusivas, incluso erróneas, en la comprensión de las formaciones basadas en el desarrollo de competencias” (Tardif, 2003, pp. 63).

Según Perrenoud (2016), es la facultad de movilizar un conjunto de recursos cognoscitivos (conocimientos, capacidades, información, etc.) para enfrentar con pertinencia y eficacia a una familia de situaciones. Tobón (2006) basa su definición en criterios de desempeño. Considera el saber hacer, luego el saber conocer y finalmente el saber ser.

Díaz Barriga (2006) advierte que las competencias no son solo productos que se adquieren, sino que se desarrollan procesos cognitivos, procedimentales y de habilidades para resolver problemas en situaciones reales.

Ni el aprendizaje por competencias ni la simulación significan una regresión al conductismo. Como afirma Lasaga, *“El uso de la simulación como estrategia de enseñanza favorece el desarrollo de competencias en el proceso de formación de profesionales médicos. A través de la creación de escenarios donde se proponen situaciones, conflictos y problemas cercanos a la vida real, se diseñan instancias de enseñanza y aprendizaje que se materializan en la adquisición de habilidades clínicoquirúrgicas y la adquisición de competencias previo al contacto real con el paciente, fomentando la seguridad de éste, mediante la realización de destrezas que tendrán como objetivo disminuir la posibilidad de errores o complicaciones en la realización de procedimientos”* (2020, pp. 30).

El aprendizaje basado en contenidos tiende a la evaluación como comprobación, mientras que el aprendizaje basado en competencias tiende a la evaluación como mejora. Para Ahumada, *“la evaluación es un proceso que permite delinear, obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna, sobre el mérito y la valía del aprendizaje de un estudiante, con el fin de emitir un juicio de valor que permita tomar diversos tipos de decisiones”* (2005, pp. 12). La evaluación por competencias está centrada en procesos más que en resultados. Interesa que el alumno sea quien asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje y, por ende, utilice la evaluación como un medio para alcanzar los conocimientos deseados. La evaluación propone considerar lo aprendido a través del desempeño, involucrar a los estudiantes en trabajos significativos para ellos, permitiendo que las nuevas competencias puedan aplicarse fuera del aula. Para lograrlo, es necesario recolectar y sintetizar la información disponible sobre el desarrollo de los alumnos, al igual que formular juicios sobre dicho aprendizaje. En la evaluación hay retroalimentación o feedback, es decir, que hay retorno de la información sobre su proceso de aprendizaje, de acuerdo a objetivos preestablecidos con la finalidad de mejora (Ahumada, 2005).

La evaluación en simulación permite considerar el desempeño de los estudiantes, identifica las áreas de fortalezas y oportunidades del programa de estudio, identifica la validez de los propios escenarios simulados y la actuación de los facilitadores. El error es considerado una oportunidad de aprendizaje.

La simulación permite colocar al estudiante en un escenario que imita aspectos de la realidad, para que resuelva problemas similares a los que enfrentan los profesionales en su práctica con pacientes. Permite que el estudiante aprenda en situaciones semejantes a las reales, siendo consciente de que dicha participación es ficcional, aunque pueda establecerse un contrato de ficción entre alumnos y docentes. Luego de la participación en la experiencia, se puede analizar el resultado y las dificultades encontradas. Este análisis permite una nueva instancia de aprendizaje, invitando a relacionar la teoría con la práctica. Este tipo de enseñanza difiere del rol docente tradicional, verticalista, que sitúa al docente por encima del alumno. El aprendizaje a través de la simulación, como se dijo, es experiencial. Orienta a la formación y transformación de las personas desde su propia individualidad, sus competencias, su liderazgo y capacidad de toma de decisiones. El alumno construye su conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información. En este tipo de enseñanza, que puede enmarcarse en el constructivismo, es esencialmente activo quien aprende. Se adquiere un nuevo conocimiento, pero sobre todo se insiste en la posibilidad de construir una nueva competencia, que le permitirá generalizar, aplicando lo ya conocido a una situación nueva.

La posibilidad de simular una situación quirúrgica permite preparar al alumno para que sea capaz de brindar una respuesta rápida en la urgencia, adquiriendo conocimientos y habilidades que puedan suplir su escasa experiencia, ofreciendo seguridad, evitando los riesgos que puede implicar la práctica real. Dentro de las ventajas, entonces, se destacan: la posibilidad de estandarización de la práctica, la ética, la seguridad del paciente (aprendizaje en situación similar a la real sin el riesgo que esta podría implicar), aprender y demostrar lo aprendido en distintos ámbitos, el trabajo en equipo, la retroalimentación (feedback), el análisis posterior que se transforma en una nueva instancia de aprendizaje (debriefing), la posibilidad de repetir la práctica las veces que sea necesario sin

perjuicio para el enfermo. Dentro de las desventajas puede considerarse: el costo, el hecho de que sea una imitación (no es real), la falta de reemplazo de la práctica real con el paciente, el comportamiento de los participantes (que puede no correlacionarse con la situación genuina, al no respetarse el contrato de ficción, por ejemplo), la incapacidad de predecir de manera absoluta como actuará el estudiante posteriormente.

La simulación pensada como innovación.

Richland (citado por Barraza Macias) define a la innovación educativa como *“la selección, organización y utilización creativa de recursos humanos y materiales, vinculados con el proceso de enseñanza y aprendizaje, de una forma nueva y original, que conduzcan a una mejor consecución de los objetivos definidos y que den como resultado la conquista de un nivel educativo más alto”* (2005, pp. 22). Francisco Imbernon afirma que *“la innovación educativa es la actitud y el proceso de indagación de nuevas propuestas y aportaciones efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación”* (1996, Cap. 2). Al plantear la simulación en cirugía como un método de aprendizaje, se genera un enfoque didáctico problematizador. Los docentes se presentan como mediadores entre los estudiantes y la práctica clinicoquirúrgica, proporcionando la ayuda necesaria para que el educando avance progresivamente en la apropiación de saberes y en el ejercicio de las prácticas, utilizando como recurso a los simuladores.

Zabalza Beraza considera a la innovación como un proceso que conduce a la mejora de las prácticas educativas, introduciendo modificaciones significativas que afectan los procesos de aprendizaje. Se trata de un proceso que excede lo superficial o lo puramente formal, es decir, que produce transformaciones que impactan en el quehacer educativo. Identifica como aspecto crucial de las innovaciones educativas al componente crítico, entendiendo que cualquier propuesta de innovación debe irrumpir con el estado de situación inicial, debe romper el equilibrio en el que se encuentran las prácticas, para dar lugar a otro estado que también será sometido a un proceso de modificaciones y ajuste. Otro

rasgo esencial es el compromiso que asumen los actores involucrados hacia el proceso de cambio (Zabalza Beraza, 2012, Cap. 1 y 2). En este aspecto la implementación de la simulación clínicoquirúrgica permite acercar a los estudiantes a situaciones que enfrentarán en la práctica médica, imitando el contexto de forma segura, generando aprendizaje en forma interactiva y con retroalimentación inmediata. Posibilita la oportunidad de mejorar la formación de los futuros especialistas, permitiendo una atención segura de calidad.

Si bien la innovación implica cambio, no todo cambio es innovación. Aunque cuando se habla de innovación se hace referencia a algo nuevo o distinto, esto no implica una mejora en la práctica. La innovación requiere de cambios que sean fundamentales, positivos, que tengan sentido y que integren un proceso. Así, en ciencias médicas, se pueden crear múltiples escenarios de aprendizaje y estrategias que ayuden a los estudiantes a desarrollar pensamiento crítico. Para lo cual es necesario el trabajo conjunto de los educadores con la universidad.

Innovar no es dar cumplimiento formal a los requerimientos establecidos por el nivel central. Los integrantes del proceso deben adherir a una propuesta como una necesidad, que se siente y se cree. Implica una apropiación del cambio por aquellos que lo han llevado a cabo. Para que los cambios sean profundos y perduren, es fundamental que sean compartidos por aquellos que han de llevarlo a cabo.

La innovación, expresa Zabalza Beraza, refiere a un proceso que consiste en introducir elementos nuevos a través de acciones que llevará un tiempo concretar y que exigen continuidad, al igual que esfuerzo. Innovar es introducir cambios justificados, que tienen valor en el marco de las razones que lo justifican. También es aplicar tres condiciones profesionales: apertura, actualización y mejora. La apertura debe formar parte de cualquier profesional de la enseñanza. Implica la flexibilidad, la capacidad de adaptación y la posibilidad de adecuarse a la complejidad de la realidad. La actualización tiene que ver con la renovación disciplinar y profesional, con los procesos de formación y la mejora con la intencionalidad de toda innovación.

Las ideas de Lucarelli (2005) son similares. Habla de dos conceptos en relación con la innovación. La ruptura con el estilo didáctico habitual, que diferencia a la innovación de otro tipo de modificaciones, y el protagonismo que identifica a los procesos de gestación y desarrollo de la práctica. En la simulación el estudiante tiene un rol activo, que lo lleva a analizar, reflexionar, evaluar contenidos y enfrentar situaciones que se asocian a la actividad futura.

Teniendo en cuenta el concepto de ruptura, es necesario considerar el escenario del aula, los espacios de formación, el contenido que se enseña y el que se aprende. También es necesario pensar en el desarrollo de los procesos de apropiación del contenido por parte de los estudiantes. Al innovar, se crean y se llevan a cabo acciones, que se ubican en una dimensión política, puesto que una acción que compromete la toma de decisiones acerca de cómo se irrumpen formas tradicionales instituidas, tiene una dimensión política. Interesa quiénes tienen esta iniciativa, cuáles son los problemas que perciben, a que necesidades responden, cómo lo hacen y cómo se organiza la nueva práctica.

Desde una perspectiva praxiológica, solidaria al enfoque progresista, los ámbitos empíricos donde se concretan las prácticas de innovación educativa, afirma Barraza Macias (2013), serían el de la gestión institucional, el del currículum y el de la enseñanza. El de la simulación correspondería al último. La enseñanza mediante simuladores en el área de la salud se presenta como una estrategia metodológica innovadora donde, se insiste, el estudiante asume un rol activo y puede enfrentarse a situaciones similares a las reales en un ambiente protegido.

La simulación en cirugía.

La cirugía es una rama de la medicina que ha tenido una evolución notable en el último medio siglo, llegando a ser menos traumática e invasiva. Sin embargo, debido a la introducción de nuevos procedimientos endoscópicos, el aprendizaje de habilidades y competencias quirúrgicas no ha alcanzado la seguridad que requiere. Por ejemplo, en el año 2016, el error médico fue la tercera causa de muerte en España, después de los problemas cardíacos y oncológicos. Por tal

motivo, en la actualidad, es imposible el aprendizaje quirúrgico exclusivo en el enfermo, sino que es necesario desarrollar estrategias educativas que disminuyan el riesgo de daño para los pacientes (Tapia Jurado, 2018).

Según Mattar (citado por Tapia Jurado, 2018), el 21% de los Residentes no están preparados para operar, el 30% son incapaces de hacer por si mismos una colecistectomía laparoscópica, el 24% no identifican tempranamente signos de complicaciones, el 30% son incapaces de manipular tejidos en forma atraumática, el 26% no reconocen planos anatómicos y el 56% no realizan adecuadamente procedimientos de suturas. Por otro lado, se están incrementando las restricciones en el horario laboral de los Residentes, con menor participación en procedimientos operatorios. Todo esto ha llevado a la búsqueda de estrategias educativas alternativas como la simulación, la cual puede entenderse como una metodología de entrenamiento que reproduce la realidad en un ambiente controlado, cuya finalidad es adquirir y mejorar competencias profesionales de comunicación, coordinación y, sobre todo, psicomotrices.

Según Tapia Jurado (2018), la simulación quirúrgica tiene los siguientes objetivos: practicar todas las habilidades que demanda el currículo profesional, estandarizar desde un punto de vista docente los procedimientos quirúrgicos indispensables, repetir las prácticas cuantas veces sea necesario y, en consecuencia, aumentar la seguridad del paciente. Los beneficios de la simulación son: aprender en un entorno controlado, libre de riesgos y consecuencias adversas, disminuir el tiempo de la curva de aprendizaje y optimizar recursos económicos.

En la simulación, pueden considerarse tres etapas fundamentales: en la etapa cognitiva se conocerá el cómo, el para qué y por qué trabajar en el simulador, al igual que sus reglas educativas. En la etapa integrativa el alumno realiza las maniobras cuantas veces sea necesario hasta su dominio. En la etapa autónoma los movimientos manuales ya se realizan con destreza y en forma automática. Es posible agregar una cuarta etapa de evaluación, en la que se pretende demostrar que la habilidad practicada fue correctamente aprendida.

Existen distintos tipos de simulación en cirugía. La simulación no biológica se realiza en objetos inanimados de diferentes materiales, por ejemplo, un brazo sintético en el que se realizan incisiones y suturas en repetidas ocasiones. Hay simuladores más complejos, con sistemas computarizados que les permiten manifestar diversos procesos patológicos e inclusive hablar. También hay simuladores virtuales, sobre todo para habilidades quirúrgicas de invasión mínima, en los que se realizan ejercicios básicos bimanuales y de profundidad ojo-mano, además de procedimientos quirúrgicos tipo colecistectomía, apendicectomía, histerectomía, prostatectomía, artroscopía, cirugía robótica, entre otros. Los simuladores biológicos pueden ser de segmentos de animal inerte o híbridos (biológico y no biológico), de animal vivo o de material cadavérico humano.

En cirugía laparoscópica, al comparar Residentes que recibieron simulación en cirugía laparoscópica con los que no lo hicieron, los primeros adquirieron una mejor calidad de sus habilidades y destrezas quirúrgicas. En un trabajo realizado por Cox (citado por Jurado, 2018) se consideraron Residentes de tres grupos diferentes: sin ejercicios de simulación, con simulación virtual y con simulación en modelo animal. Los que realizaron simulación lograron un tiempo más corto al realizar una colecistectomía laparoscópica y su desempeño quirúrgico fue superior, mejorando también en la toma de decisiones.

La evaluación en simulación puede realizarse mediante listas de cotejo y apreciación por el experto. *“Se compararon los movimientos entre alumnos de pregrado, Residentes y cirujanos laparoscopistas expertos, permitiendo la evaluación objetiva de los siguientes parámetros: destreza bimanual, longitud de trayectoria, percepción de profundidad, aceleración, energía del área y otros. Así, se logró ver la cantidad y la calidad de los movimientos de cada uno de los evaluados, con lo cual se tiene un parámetro más objetivo para evaluar las habilidades quirúrgicas en laparoscopía”* (Tapia Jurado, 2018).

6. Plan de trabajo y cronograma para el diseño del taller.

Las etapas y estrategias que fueron diseñadas previamente para esta propuesta son:

1. Indagación acerca de las opiniones y sugerencias de los Residentes en lo que respecta al Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica. Para recuperar esta información se realizó una encuesta en el entorno educativo de la RUCG, al igual que reuniones informales.
2. Instancia diagnóstica de intercambio colaborativo entre docentes. En esta etapa, se recogió, a través de una reunión, las percepciones de los docentes de la Cátedra de Cirugía C (FCM-UNLP), con actividad en el HILP, interesados en participar, acerca del potencial desarrollo del Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
3. Análisis de la información reunida. En esta etapa se recopiló y estudió la información obtenida en las instancias anteriores. Se tuvo en consideración los resultados de las encuestas realizadas a los residentes y las observaciones de Residentes y docentes.
4. Etapa de estructuración y organización de los contenidos del Curso de Simulación en Cirugía Laparoscópica. Se diseñó el programa con sentido innovador, favoreciendo en los residentes la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos. Fue necesarios el diseño de los casos clínicos, la elección de la forma de feedback (formativo), y la definición de la bibliografía.
5. Etapa de elaboración de lineamientos metodológicos para el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica. Se construyó a partir de las sugerencias de los residentes y del aporte colaborativo de los docentes en las reuniones efectuadas. Fue necesario el análisis de la disponibilidad del simulador laparoscópico, instrumental laparoscópico, insumos específicos, aula, horas protegidas de los residentes, entorno educativo del HILP.

6. Entrevista con el Director de la RUCG Prof. Dr. Abel Eduardo Morganti y con la Instructora Dra. Magdalena Corvalán para presentar la propuesta, admitir sugerencias e implementar modificaciones.

7. Elevación de la propuesta al Departamento de Docencia e Investigación del HILP.

El cronograma general del TFI se consideró en la siguiente tabla:

Etapa	Actividad	Tiempo (meses)					
		1	2	3	4	5	6
1	Búsqueda bibliográfica y profundización del marco teórico.	X					
2	Elaboración o profundización del diagnóstico inicial.	X					
3	Diseño de la propuesta de innovación.		X	X	X		
4	Elaboración de conclusiones.				X		
5	Escritura del TFI					X	X

Se determinó en cada etapa tareas específicas a realizar:

Tareas	Etapa
Indagación acerca de las opiniones y sugerencias de los Residentes mediante reuniones informales y encuesta en el entorno educativo de la RUCG.	1
Instancia diagnóstica de intercambio colaborativo entre docentes de la Cátedra de Cirugía C (FCM-UNLP), con actividad en el HILP, a través de una reunión .	1
Análisis de la información reunida. Se tuvo en consideración los resultados de las encuestas realizadas a los Residentes y las observaciones de los Residentes y docentes.	2

Etapa de estructuración y organización de los contenidos del Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica. Se diseñó el programa . Fue necesario el diseño de los casos clínicos, la elección de la forma de feedback (formativo), y la definición de la bibliografía.	2
Etapa de elaboración de lineamientos metodológicos para el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.	2
Entrevista con el Director de la RUCG Prof. Dr. Abel Eduardo Morganti y con la Instructora Dra. Magdalena Corvalán para presentar la propuesta, admitir sugerencias e implementar modificaciones.	3-4
Elevación de la propuesta al Departamento de Docencia e Investigación del HILP.	3-4

6. Desarrollo de la propuesta de innovación educativa.

Para diseñar el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica como estrategia didáctica para favorecer las prácticas quirúrgicas de la RUCG, resultó conveniente planificar reuniones informales con los residentes, además de una encuesta.

En la encuesta anónima se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Desearía participar en un taller de simulación en cirugía?
2. ¿Considera que la simulación quirúrgica es beneficiosa para su formación quirúrgica?
3. ¿Reconoce déficits formativos en lo que respecta a técnica laparoscópica básica?

4. ¿En ocasiones tiene dificultades técnicas durante una operación laparoscópica, que podría mejorarse con la construcción de habilidades y competencias?

5. ¿Cree que un taller de simulación en cirugía laparoscópica mejoraría su desempeño en procedimientos operatorios reales y evitaría errores?

Las respuestas fueron afirmativas en todos los casos.

Los residentes manifestaron la necesidad de realizar ejercicios de simulación quirúrgica laparoscópica, en donde reconocen su mayor déficit. Reconocieron que realizan ejercicios de simulación en el hospital, de forma autónoma, aunque encuentran esta actividad poco estimulante. El diálogo permitió confirmar la disponibilidad del equipo de simulación quirúrgica laparoscópica, instrumental e insumos, además de descubrir el deseo de trabajar en equipo.

El simulador laparoscópico (laparoscopic trainer) se encuentra disponible en el HILP. Es una estructura que imita la cavidad abdominal. Cuenta con orificios que permiten la introducción de instrumental de laparoscopia. Tiene un sistema de video adaptado que permite observar, al igual que grabar, las maniobras a realizar. El instrumental mínimo consiste en un portaagujas, una tijera, una pinza de disección (Maryland) y dos pinzas de prensión (graspers). Además, se necesitan distintos insumos específicos para los ejercicios, como aros y agujas.

En la reunión con los docentes se propuso, sujeto a opiniones y modificaciones, que el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica siguiera los lineamientos establecidos por la Asociación Argentina de Cirugía en su Programa de Simulación Quirúrgica (PSQ). El PSQ es un programa de entrenamiento que tiene el objetivo de homologar las habilidades básicas necesarias para realizar cirugías por vía laparoscópica. Está destinado a médicos cirujanos que estén realizando su residencia de cirugía general y cirujanos que, concluida su residencia, desean avanzar en técnicas laparoscópicas avanzadas. Se acordó emplear el PSQ para evitar la invención de ejercicios no demostrados. También

se insistió en no limitar el taller a meros ejercicios, por lo que se insistió en la confección de clases introductorias y casos clinicoquirúrgicos.

Se concluyó que no era necesaria la reformulación del programa de la RUCG, puesto que la actividad de simulación ya estaba considerada en el programa. El inconveniente era que no se llevaba a cabo de forma sistematizada. Los docentes que fueron considerados para el taller pertenecen a la Cátedra de Cirugía C (FCMLP-UNLP) y también cumplen función en el HILP (Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Ignacio Chiarlo, Héctor Horiuchi, Daniel Velasco, Lucas Rivaletto, Matías Viscuso).

Los docentes también confirmaron que la RUCG cuenta con un equipo de simulación quirúrgica para la realización de procedimientos laparoscópicos (en materiales sintéticos y órganos animales). Además, acordaron respetar las horas semanales de tiempo protegido para el uso del mismo, los días sábados.

Se obtuvo confirmación de la disponibilidad del equipo, del aula y de las horas protegidas. El aula cuenta con capacidad para 14 personas, pizarrón, computadora, proyector y conexión a internet. Se decidió que la actividad estuviera dirigida a todos los residentes de la RUCG.

A través del análisis de la información reunida y considerando los objetivos de esta propuesta:

Para definir los conocimientos, habilidades y destrezas a desarrollar para promover, fortalecer y mejorar la adquisición de competencias en cirugía laparoscópica, se utilizaron las propuestas por la Asociación Argentina de Cirugía, en su Programa de Simulación Quirúrgica, las cuales se encuentran ampliamente demostradas:

1. Traslado de aros: permite la coordinación de ambas manos y el manejo de la distancia pinza-objeto.

2. Manipulación de la aguja: desarrolla la coordinación del portaagujas con la pinza de disección. En este ejercicio se practica girar la aguja usando ambas pinzas y pasar la aguja por los orificios en ambos sentidos.

3. Nudos extracorpóreos: se aprende a confeccionar un nudo extracorporeo seguro.

4. Ligadura de apéndice con endoloop: desarrolla la coordinación del ansa del endoloop con la pinza de prensión. Se practica trabar la sutura en la marca de la base.

5. Sutura intracorpórea: se pasa la aguja por las marcas de los bordes. Se realiza un primer nudo doble intracorpóreo y, luego, dos nudos simples también intracorpóreos.

Con respecto a orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos, fue conveniente proponer la simulación con casos clínicoquirúrgicos. Fueron seleccionados teniendo en cuenta estas características. Fue necesario el diseño de casos problema para resolver por los estudiantes. Se decidió que cada ejercicio estuviera seguido por un caso clínicoquirúrgico relacionado, que estimulara la implementación de saberes previos, el trabajo en equipo y el liderazgo. Ejemplos: para el ejercicio con aros se eligió la disseminación de litos en la cavidad abdominal (provenientes de la vesícula biliar), para la manipulación de la aguja se eligió una úlcera gástrica en la que es necesario obturar el defecto, para el nudo extracorpóreo se optó por un cístico dilatado en una colecistectomía, para el endoloop una apendicitis aguda y para el nudo intracorpóreo una lesión duodenal. Fue necesario diseñar en detalle los casos clínicos junto a los docentes especialistas de la Cátedra de Cirugía C y del HILP.

Para planear las acciones concretas a realizar para transformar y mejorar la práctica, ámbito y proyecto pedagógico mediante la simulación, con la generación de un ambiente de trabajo seguro y semejante al real, fue

conveniente crear el programa y el cronograma del taller. Se decidió que la actividad diaria del taller incluyera una clase introductoria, un ejercicio (estación) y la presentación de un caso clínico asociado al ejercicio. El alumno deberá contar previamente con el programa y la bibliografía necesaria. Se decidió que el material estuviera disponible en el entorno educativo del HILP.

a- Clase introductoria (brief):

Se realizará un encuentro con los Residentes al comienzo del taller con el objetivo de dar la bienvenida, presentar al docente y a los estudiantes, explicar las características y el uso adecuado del simulador, preguntar si existen dudas sobre la lectura de la bibliografía, explicar el desarrollo de las actividades a realizar y definir los objetivos. La misma incluirá una introducción a la simulación y al ejercicio del día. Se explicará cómo, cuándo, dónde, por qué y para qué se realiza la maniobra quirúrgica. Se explicará la ventaja que significa realizar la maniobra en un ambiente seguro, sin el riesgo de ocasionar un daño. El error en simulación constituirá una etapa de aprendizaje, no un daño para el paciente. Se informará sobre los requisitos generales para el buen desarrollo de la actividad, como son la confidencialidad sobre la actuación de los participantes, al igual que el contrato de ficción. Por último se explicará que las actividades no tienen el objetivo de evaluar el rendimiento, sino que se busca favorecer el aprendizaje.

b- Ejercicio (estación):

El estudiante hará el ejercicio de simulación laparoscópica que corresponda al programa: traslado de aros, manipulación de la aguja, nudos extracorpóreos, ligadura del apéndice con endoloop, sutura intracorpórea o canulación del conducto cístico. Se utilizará una lista preestablecida de cotejo (check list) para evaluar el ejercicio. También se realizará el feedback de la actividad. Se harán preguntas como: ¿Les resultó fácil la técnica? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo creen que pueden resolverlas?

c- Caso clínico:

Esta etapa se denomina integradora ya que representa un escenario con una situación quirúrgica que los Residentes deberán resolver, resultando útil el ejercicio del día. Consiste en la presentación de una situación problemática (caso clínico de abdomen agudo). Se trata de generar una estrategia para poner en contacto al alumno con la situación problema, que generará un relevamiento de ideas previas, con lo cual se pretende integrar saberes previos. El trabajo en grupo es un lugar privilegiado para dar cuenta de las ideas, del nivel cognitivo y la representación de las mismas, que al explicarlas promueve un proceso de negociación que favorece el aprendizaje. Al final, se incluye el debriefing.

La propuesta, inacabada, fue expuesta en una entrevista con el Director (Profesor Doctor Abel Morganti) y la Instructora (Doctora Magdalena Corvalán), con el objetivo de analizarla y aportar nuevas ideas, al igual que posibles modificaciones. La técnica de pensamiento creativo tipo tormenta de ideas o brainstorming resultó beneficiosa. Se acordó la forma de debriefing (etapa de reflexión acerca de las fortalezas y debilidades, tanto individuales como grupales, teniendo siempre como guía los objetivos establecidos), siguiendo 3 fases:

1- Descripción: los participantes reconstruyen lo que ocurrió. Describen sus experiencias e impresiones y cada uno aporta un punto de vista diferente.

2- Análisis: luego se realiza un análisis de lo acontecido, tratando las causas y razones para las acciones que tuvieron lugar. Se realizan preguntas que ayudan a examinar porqué tuvieron o no éxito.

3- Aplicación: se reflexiona sobre los mensajes que pueden llevarse del escenario y del debriefing, y cómo transferirlo a la práctica.

Se insistió en que el docente actúe como facilitador y guíe la autorreflexión de los participantes, contribuyendo con comentarios.

Se consideró necesario, además del programa y del cronograma del taller, la disponibilidad de una guía para cada clase. Además del contenido, el material disponible en el entorno educativo del HILP y la información brindada por los docentes debía tener en cuenta:

La presentación de la actividad: nombre del taller, docentes, alumnos, duración de la actividad, fundamento, objetivos.

La introducción: establecimiento de las reglas de la clase, de los roles y de las responsabilidades.

La descripción del simulador, del instrumental, del mobiliario y de los insumos: reconocimiento del equipo, usos y limitaciones.

La creación de un ambiente seguro, considerando normas (vestimenta, elementos con los que se puede ingresar), además del informe sobre el escenario. Con respecto a la vestimenta, los Residentes ya concurren con ropa de trabajo (ambo y guardapolvo que otorga el HILP), por lo que este punto puede obviarse.

La información teórica: de los aspectos técnicos y clínicoquirúrgicos que se tratarán en el taller. Idealmente los alumnos acudirán al taller con el tema leído, el cual se otorga previamente en el entorno.

El feedback formativo: se incluye en el ejercicio. El docente, realiza intervenciones necesarias para lograr la realización de manera adecuada, favoreciendo el aprendizaje.

La lista de cotejo o check list: la lista de control, de verificación. Son formatos que permiten controlar el cumplimiento de las actividades que se espera realizar. Se organiza en un orden consecutivo desde el inicio del proceso hasta el punto final.

Fue necesario, posteriormente, elevar la propuesta al Departamento de Docencia e Investigación del HILP. De este modo, resultó posible recolectar información pertinente previa a la realización formal de la propuesta pedagógica.

8. Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.

A continuación, se muestra el programa con la bibliografía, el cronograma y las guías desarrollados para el taller. El programa repite lógicamente los contenidos expresados en esta propuesta:

Programa y bibliografía del Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.

Presentación: el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica se propone desarrollar un espacio de innovación didáctica, organizado de manera sistemática, que incorpore la figura del taller de simulación en la formación práctica de la cirugía laparoscópica, en pos de transformar la enseñanza de la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata, ampliando las estrategias metodológicas para enseñar, favoreciendo el espacio formativo de la cirugía laparoscópica y aportando al desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de formación de los profesionales médicos.

Objetivos: llevar a cabo el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica como una estrategia didáctica que permita favorecer las prácticas quirúrgicas de los residentes. Orientar el espacio formativo con sentido innovador, favoreciendo en los residentes la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos. Realizar acciones concretas para transformar y mejorar la práctica quirúrgica laparoscópica de los residentes, con la generación de un ambiente de trabajo seguro y semejante al real. Desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas con los residentes, para promover, fortalecer y mejorar la construcción de competencias en cirugía laparoscópica.

Metodología: El taller se encuentra dividido en 5 clases cuya disposición se encuentra disponible en el cronograma adjunto. La actividad diaria del taller

incluye una clase introductoria (brief), un ejercicio de simulación (estación) y la presentación de un caso clínico relacionado con el ejercicio. a- Clase introductoria (brief): explicación de las características y el uso adecuado del simulador, del ejercicio del día y los requisitos generales para el buen desarrollo de la actividad, como son la confidencialidad sobre la actuación y el contrato de ficción. b- Ejercicio (estación): el estudiante hará el ejercicio de simulación laparoscópica que corresponda al día (traslado de aros, manipulación de la aguja, nudos extracorpóreos, ligadura del apéndice con endoloop, sutura intracorpórea o canulación del conducto cístico). Se utiliza una lista preestablecida de cotejo (check list) para evaluar el ejercicio. También se realiza feedback formativo. c- Caso clínico: etapa integradora que representa un escenario con una situación quirúrgica que los residentes deberán resolver, resultando útil el ejercicio del día. Consiste en la presentación de una situación problemática (caso clínico de abdomen agudo). Se genera una estrategia que pone en contacto al alumno con la situación problema, generando un relevamiento de ideas, con lo cual se pretende integrar saberes previos y estimular la participación en grupo. Al final, se incluye el debriefing.

Contenidos:

Clase 1: introducción a la simulación, generalidades de la cirugía laparoscópica, equipo e instrumental de laparoscopia. Ejercicio 1 (traslado de aros): permite la coordinación de ambas manos y el manejo de la distancia pinza-objeto. Caso clinicoquirurgico 1: ruptura de la vesícula biliar con diseminación de litos (piedras).

Clase 2: Material de sutura, agujas y mallas. Rol de la laparoscopia en la hernioplastia y técnica de hernioplastia inguinal TAPP. Ejercicio 2 (manipulación de la aguja): desarrolla la coordinación del portaagujas con la pinza de disección. En este ejercicio se practica girar la aguja usando ambas pinzas y pasar la aguja por los orificios en ambos sentidos. Caso clinicoquirurgico 2: úlcera perforada en cara anterior del antro gástrico.

Clase 3: técnica de colecistectomía laparoscópica. Ejercicio 3 (nudos extracorpóreos): se aprende a confeccionar un nudo extracorporeo seguro. Caso clinicoquirúrgico 3: cístico dilatado en colecistectomía vidolaparoscópica.

Clase 4: técnica de apendicetomía laparoscópica. Ejercicio 4 (ligadura de apéndice con endoloop): desarrolla la coordinación del ansa del endoloop con la pinza de prensión. Se practica trabar la sutura en la marca de la base. Caso clinicoquirúrgico 4: apendicitis aguda.

Clase 5: complicaciones de la cirugía laparoscópica. Ejercicio 5 (sutura intracorpórea): se pasa la aguja por las marcas de los bordes. Se realiza un primer nudo doble intracorpóreo y, luego, dos nudos simples también intracorpóreos. Caso clinicoquirúrgico 5: lesión duodenal puntiforme advertida.

Bibliografía:

Ferraina P, Oría A (2001) Cirugía de Michans. El Ateneo.

Barroetaveña J, Herszage L (2009) Hernias de la ingle. Corrales Ediciones Médicas.

De Vinotea J, Hawkins Velásquez C, Egoávil E (2012) Ciencia y práctica en cirugía laparoscópica. Amolca.

Brandi CD. Tratamiento de los defectos de la pared abdominal. Rev Argent Cirug. 2009;97(5):105-7.

Pekolj J. Manejo de las complicaciones más frecuentes en la cirugía abdominal. Rev Argent Cirug. 2003 Nov;85(5):114-7.

Evaluación: la evaluación se integrará al desarrollo del taller con la función de aportar elementos para apreciar el proceso de construcción de conocimientos referidos a la cirugía laparoscópica. Se realiza a través de la experiencia en el feedback y el debriefing, la lista de cotejo del ejercicio y la resolución en equipo y con saberes previos del caso clinicoquirúrgico. Se considera relevante que los participantes desarrollen la capacidad de construir problemas generadores de propuestas de intervención y que puedan justificar la relevancia y fundamentar las líneas de acción que propongan como vías de solución ante la situación problemática delimitada. La evaluación también proporcionará información de

utilidad para realizar ajustes temáticos y metodológicos en función de necesidades que se hagan visibles durante la implementación del taller.

Cronograma del Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.

El Taller de Simulación quirúrgica se realiza en 5 sábados, de 8 a 12 horas.

Sábado 1 (4 horas).		
Clase introductoria (brief) (1 hora).	Ejercicio 1 (estación 1): traslado de aros (1 hora 30 minutos).	Caso clinicoquirúrgico 1: Ruptura de la vesícula biliar con diseminación de litos (piedras) (1 hora 30 minutos).
Sábado 2 (4 horas).		
Clase introductoria (brief) (1 hora).	Ejercicio 2 (estación 2): Manipulación de la aguja (1 hora 30 minutos).	Caso clinicoquirúrgico 2: Úlcera perforada en cara anterior del antro gástrico (1 hora 30 minutos).
Sábado 3 (4 horas).		
Clase introductoria (brief) (1 hora).	Ejercicio 3 (estación 3): Nudos extracorpóreos (1 hora 30 minutos).	Caso clinicoquirúrgico 3: Cístico dilatado en colecistectomía vidolaparoscópica (1 hora 30 minutos).
Sábado 4 (4 horas).		
Clase introductoria (brief) (1 hora).	Ejercicio 4 (estación 4): Ligadura del apéndice (1 hora 30 minutos).	Caso clinicoquirúrgico 4: Apendicitis aguda (1 hora 30 minutos).
Sábado 5 (4 horas).		
Clase introductoria (brief) (1 hora).	Ejercicio 5 (estación 5): Sutura intracorpórea (1 hora 30 minutos).	Caso clinicoquirúrgico 5: Lesión duodenal puntiforme advertida (1 hora 30 minutos).

Guía 1.

Nombre del taller.	Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
Carrera.	Residencia Universitaria de Cirugía General. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.
Lugar de realización.	Hospital Italiano de La Plata.
Docentes.	Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Matías Viscuso.
Destinatarios.	Residentes de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata.
Cantidad de alumnos.	7.
Duración.	240 minutos.

Fundamentación:

En la actualidad, la laparoscopia es la técnica más empleada para el tratamiento quirúrgico de las patologías abdominales. Permite el abordaje miniinvasivo de la cavidad abdominal, mejorando el tiempo de internación, el dolor postoperatorio y el resultado estético. El ejercicio de simulación con aros confiere un primer acercamiento a la técnica, a la vez que incrementa la coordinación motriz laparoscópica en un ambiente seguro. El caso clínicoquirúrgico permite la recuperación de saberes previos y estimula el trabajo en equipo.

Contexto para el taller:

La coordinación motriz es una habilidad necesaria en cualquier cirugía laparoscópica. El ejercicio de simulación con aros ha demostrado mejorarla. Por otro lado, dicha habilidad, junto al saber previo y al trabajo en equipo, resulta de utilidad para la resolución del caso clínicoquirúrgico.

Objetivo de aprendizaje:

Realizar el ejercicio de simulación laparoscópica con aros según la Asociación Argentina de Cirugía (PSQ – Ejercicio 1). Resolver el caso clínicoquirúrgico.

Técnica/ habilidad específica	Aprendizaje esperado o Competencia
Relacionada al objetivo	Relacionado a la Técnica/ habilidad o Competencia
Simulación laparoscópica con aros - etapa 1. Simulación laparoscópica con aros - etapa 2.	Realizar correctamente la etapa 1 (tomar aro de cilindro lateral con pinza izquierda. Pasar aro de pinza izquierda a pinza derecha. Depositar aro de pinza derecha a cilindro central. 4 repeticiones.) Realizar correctamente la etapa 2 (tomar aro de cilindro central con pinza izquierda. Pasar aro de pinza izquierda a pinza derecha. Depositar aro de pinza derecha a cilindro lateral. 4 repeticiones.)
Caso clinicoquirúrgico de ruptura vesicular con diseminación litiásica.	Realizar correctamente la recolección de litos luego de concluir en equipo cómo, cuando, por qué y para qué llevar a cabo dicha acción.

Material.

Mobiliario.	Mesa.
Equipos.	Laparoscopic Trainer. Pinza grasper de laparoscopia (2 unidades). Trócar de laparoscopia 5 mm (2 unidades). Base de PSQ – Ejercicio 1. Teléfono móvil o tablet con cámara frontal. Cronómetro (opcional).
Insumos.	Aros de goma (4 unidades). Litos. Bolsa plástica.

Desarrollo del taller

Momento	tiempo	Descripción de actividades
Clase introductoria. Brief (Bienvenida, descripción de la actividad, reconocimiento del simulador, etc.).	60 min	Presentación de los docentes y los estudiantes. Familiarización con el simulador: ¿qué podemos hacer con él? “En este taller vamos a realizar un ejercicio de simulación laparoscópica con aros correspondiente al ejercicio PSQ 1 de la Asociación Argentina de Cirugía”. Clase de introducción a la simulación, generalidades de la cirugía laparoscópica, equipo e instrumental de laparoscopia.
Estación (Acciones esperadas, rol del docente, rol del alumno, etc.). Feedback.	120 min	El estudiante hará el ejercicio de simulación laparoscópica con aros. El docente facilitará la actividad y realizará correcciones pertinentes de ser necesario. “¿Les resulto fácil la técnica? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo creen que pueden resolverlas?”
Caso clínicoquirúrgico. Debriefing.	60 min	Resolución del caso problema. Puesta en común del caso clínicoquirúrgico. Orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.

Lista de Cotejo del ejercicio 1.

Acción Esperada	SI	NO
Toma aro del cilindro lateral con pinza izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Pasa aro de pinza izquierda a pinza derecha (al menos en tres ocasiones).		
Deposita aro de pinza derecha en cilindro central (al menos en tres ocasiones).		
Toma aro del cilindro central con pinza izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Pasa aro de pinza izquierda a pinza derecha (al menos en tres ocasiones).		
Deposita aro de pinza derecha en cilindro lateral (al menos en tres ocasiones).		
Sigue los pasos en orden.		
Realiza los pasos en menos de 2 minutos.		

Guía 2.

Nombre del taller.	Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
Carrera.	Residencia Universitaria de Cirugía General. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.
Lugar de realización.	Hospital Italiano de La Plata.
Docentes.	Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Matías Viscuso.
Destinatarios.	Residentes de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata.
Cantidad de alumnos.	7.
Duración.	240 minutos.

Fundamentación:

En la actualidad, la laparoscopia es una técnica asiduamente empleada para la resolución de hernias de la pared abdominal. Para ello, el conocimiento, la habilidad y la destreza en el empleo del material de sutura, agujas y mallas resulta mandatorio. El ejercicio de manipulación de la aguja confiere un primer acercamiento al uso del portaaguja y del material de sutura en laparoscopia, a la vez que incrementa la coordinación motriz en un ambiente seguro. El caso clínicoquirúrgico permite la recuperación de saberes previos y estimula el trabajo en equipo.

Contexto para el taller:

La coordinación del portaagujas con la pinza de disección es una habilidad necesaria en numerosos procedimientos laparoscópicos. El ejercicio de manipulación de la aguja ha demostrado mejorarla. Por otro lado, dicha habilidad, junto al saber previo y al trabajo en equipo, resulta de utilidad para la resolución del caso clínicoquirúrgico.

Objetivo de aprendizaje:

Realizar el ejercicio de manipulación de la aguja según la Asociación Argentina de Cirugía (PSQ – Ejercicio 2). Resolver el caso clínicoquirúrgico.

Técnica/ habilidad específica	Aprendizaje esperado o Competencia
Relacionada al objetivo	Relacionado a la Técnica/ habilidad o Competencia
Simulación laparoscópica con aguja - etapa 1.	Realizar correctamente la etapa 1 (prensión de la aguja con portaaguja en mano derecha, acomodamiento de la aguja con pinza de disección izquierda tomando el hilo, pasaje de la aguja con el portaaguja a través de la base con ojal, prensión de la aguja con la pinza de disección para finalizar la maniobra. 4 repeticiones.)
Simulación laparoscópica con aguja - etapa 2.	Realizar correctamente la etapa 2 (prensión de la aguja con portaaguja en mano izquierda, acomodamiento de la aguja con pinza de disección derecha tomando el hilo, pasaje de la aguja con el portaaguja a través de la base con ojal, prensión de la aguja con la pinza de disección para finalizar la maniobra. 4 repeticiones.)
Caso clínicoquirúrgico de úlcera perforada en cara anterior del antro gástrico.	Realizar correctamente la manipulación de la aguja para obturar la úlcera perforada luego de concluir en equipo cómo, cuando, por qué y para qué llevar a cabo dicha acción.

Material.

Mobiliario.	Mesa.
Equipos.	Laparoscopic Trainer. Portaaguja de laparoscopia. Pinza de disección (Maryland). Trócar de laparoscopia 5 mm (2 unidades). Base con ojal de PSQ – Ejercicio 2. Teléfono móvil o tablet con cámara frontal. Cronómetro (opcional).
Insumos.	Aguja e hilo 3/0 (7 unidades). Plancha de silicona (7 unidades).

Desarrollo del taller

Momento	tiempo	Descripción de actividades
Clase introductoria. Brief (Bienvenida, descripción de la actividad, reconocimiento del simulador, etc.).	60 min	“En este taller vamos a realizar un ejercicio de manipulación de la aguja correspondiente al ejercicio PSQ 2 de la Asociación Argentina de Cirugía”. Clase de material de sutura, agujas y mallas. Rol de la laparoscopia en la hernioplastia y técnica de hernioplastia inguinal TAPP.
Estación (Acciones esperadas, rol del docente, rol del alumno, etc.). Feedback.	120 min	El estudiante hará el ejercicio de manipulación de la aguja. El docente facilitará la actividad y realizará correcciones pertinentes de ser necesario.
Caso clínico quirúrgico. Debriefing.	60 min	Resolución del caso problema. Puesta en común del caso clínico quirúrgico. Orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.

Lista de Cotejo del ejercicio 2.

Acción Esperada	SI	NO
Toma aguja con portaaguja derecho (al menos en tres ocasiones).		
Acomoda aguja tomando el hilo con pinza de disección izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Pasa aguja a través del ojal con portaaguja derecho (al menos en tres ocasiones).		
Toma aguja con pinza de disección izquierda para finalizar la maniobra (al menos en tres ocasiones).		
Toma aguja con portaaguja izquierdo (al menos en tres ocasiones).		
Acomoda aguja tomando el hilo con pinza de disección derecha (al menos en tres ocasiones).		
Pasa aguja a través del ojal con portaaguja izquierdo (al menos en tres ocasiones).		
Toma aguja con pinza de disección derecha para finalizar la maniobra (al menos en tres ocasiones).		
Sigue los pasos en orden.		
Realiza los pasos en menos de 2 minutos.		

Guía 3.

Nombre del taller.	Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
Carrera.	Residencia Universitaria de Cirugía General. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.
Lugar de realización.	Hospital Italiano de La Plata.
Docentes.	Ignacio Chiarlo, Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Matías Viscuso.
Destinatarios.	Residentes de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata.
Cantidad de alumnos.	7.
Duración.	240 minutos.

Fundamentación:

En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el gold standard para el tratamiento de la litiasis vesicular sintomática y la colecistitis aguda. En ocasiones, un cístico dilatado puede requerir la confección de un nudo extracorpóreo. El ejercicio de nudos extracorpóreos enseña a confeccionarlos, a la vez que incrementa la coordinación motriz con el bajanudos en un ambiente seguro. El caso clínicoquirúrgico permite la recuperación de saberes previos y estimula el trabajo en equipo.

Contexto para el taller:

La confección del nudo extracorpóreo y la coordinación con el bajanudos son habilidades necesarias en numerosos procedimientos laparoscópicos. El ejercicio de nudos extracorpóreos permite desarrollarlas. Por otro lado, dichas habilidades, junto al saber previo y al trabajo en equipo, resultan de utilidad para la resolución del caso clínicoquirúrgico.

Objetivo de aprendizaje:

Realizar el ejercicio de nudos extracorpóreos según la Asociación Argentina de Cirugía (PSQ – Ejercicio 3). Resolver el caso clínicoquirúrgico.

Técnica/ habilidad específica	Aprendizaje esperado o Competencia
Relacionada al objetivo	Relacionado a la Técnica/ habilidad o Competencia
Simulación laparoscópica de nudos extracorpóreos.	Realizar correctamente el ejercicio de nudos extracorpóreos (introducción del hilo a través del trócar empleando el grasper, pasaje del hilo a través del ojal con grasper en mano derecha, prensión del hilo con grasper en mano izquierda, extracción del hilo a través del trócar empleando el grasper, confección de nudo extracorpóreo, descenso del nudo con bajanudo. 4 repeticiones).
Caso clinicoquirúrgico de cístico dilatado en colecistectomía laparoscópica.	Realizar correctamente la obturación del cístico con el nudo extracorpóreo luego de concluir en equipo cómo, cuando, por qué y para qué llevar a cabo dicha acción.

Material.

Mobiliario.	Mesa.
Equipos.	Laparoscopic Trainer. Pinza grasper de laparoscopia (2 unidades). Bajanudos. Trócar de laparoscopia 5 mm (3 unidades). Base con ojal de PSQ – Ejercicio 3. Teléfono móvil o tablet con cámara frontal. Cronómetro (opcional).
Insumos.	Hilo 3/0 (7 unidades). Cilindros de silicona (7 unidades).

Desarrollo del taller

Momento	tiempo	Descripción de actividades
Clase introductoria. Brief (Bienvenida, descripción de la actividad, reconocimiento del simulador, etc.).	60 min	“En este taller vamos a realizar un ejercicio de nudos extracorpóreos correspondiente al ejercicio PSQ 3 de la Asociación Argentina de Cirugía”. Clase de técnica de colecistectomía laparoscópica.
Estación (Acciones esperadas, rol del docente, rol del alumno, etc.). Feedback.	120 min	El estudiante hará el ejercicio de nudos extracorpóreos. El docente facilitará la actividad y realizará correcciones pertinentes de ser necesario.
Caso clínicoquirúrgico. Debriefing.	60 min	Resolución del caso problema. Puesta en común del caso clínicoquirúrgico. Orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.

Lista de Cotejo del ejercicio 3.

Acción Esperada	SI	NO
Introduce el hilo a través del trócar empleando el grasper (al menos en tres ocasiones).		
Pasa el hilo a través del ojal con grasper en mano derecha (al menos en tres ocasiones).		
Toma el hilo con grasper en mano izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Extrae el hilo a través del trócar empleando el grasper (al menos en tres ocasiones).		
Confecciona el nudo extracorpóreo (al menos en tres ocasiones).		
Baja el nudo con el bajanudos (al menos en tres ocasiones).		
Sigue los pasos en orden.		
Realiza los pasos en menos de 2 minutos.		

Guía 4.

Nombre del taller.	Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
Carrera.	Residencia Universitaria de Cirugía General. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.
Lugar de realización.	Hospital Italiano de La Plata.
Docentes.	Lucas Rivaletto, Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Matías Viscuso.
Destinatarios.	Residentes de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata.
Cantidad de alumnos.	7.
Duración.	240 minutos.

Fundamentación:

En la actualidad, la apendicectomía laparoscópica es el gold standard para el tratamiento de la apendicitis aguda. La confección de un loop para obturar la luz del apéndice cecal es una maniobra que se realiza con frecuencia. El ejercicio de ligadura de apéndice con endoloop enseña a confeccionarlo y utilizarlo, a la vez que incrementa la coordinación motriz en un ambiente seguro. El caso clínicoquirúrgico permite la recuperación de saberes previos y estimula el trabajo en equipo.

Contexto para el taller:

La confección de un loop y la coordinación con el bajanudos son habilidades necesarias en numerosos procedimientos laparoscópicos. El ejercicio de ligadura de apéndice con endoloop permite desarrollarlas. Por otro lado, dichas habilidades, junto al saber previo y al trabajo en equipo, resultan de utilidad para la resolución del caso clínicoquirúrgico.

Objetivo de aprendizaje:

Realizar el ejercicio de ligadura de apéndice con endoloop según la Asociación Argentina de Cirugía (PSQ – Ejercicio 4). Resolver el caso clínicoquirúrgico.

Técnica/ habilidad específica	Aprendizaje esperado o Competencia
Relacionada al objetivo	Relacionado a la Técnica/ habilidad o Competencia
Simulación de ligadura de apéndice cecal con edoloop.	Realizar correctamente el ejercicio de ligadura de apéndice con endoloop (confección del endoloop, montaje del endoloop en el bajanudos e introducción por trócar con la mano derecha, enhebrado del ansa del endoloop en la pinza grasper de la mano izquierda, toma del cilindro con el grasper izquierdo y cierre del endoloop del bajanudos con la mano derecha en la marca del cilindro, corte del hilo con tijera).
Caso clínicoquirúrgico de apendicitis aguda.	Realizar correctamente la obturación de la luz del apéndice cecal con el endoloop luego de concluir en equipo cómo, cuando, por qué y para qué llevar a cabo dicha acción.

Material.

Mobiliario.	Mesa.
Equipos.	Laparoscopic Trainer. Pinza grasper de laparoscopia. Bajanudos. Tijera de laparoscopia. Trócar de laparoscopia 5 mm (2 unidades). Base con cilindro de PSQ – Ejercicio 4. Teléfono móvil o tablet con cámara frontal. Cronómetro (opcional).
Insumos.	Hilo 3/0 (7 unidades). Cilindros de silicona (7 unidades). Marcador.

Desarrollo del taller

Momento	tiempo	Descripción de actividades
Clase introductoria. Brief (Bienvenida, descripción de la actividad, reconocimiento del simulador, etc.).	60 min	“En este taller vamos a realizar un ejercicio de empleo del endoloop correspondiente al ejercicio PSQ 4 de la Asociación Argentina de Cirugía”. Clase de técnica de apendicectomía laparoscópica.
Estación (Acciones esperadas, rol del docente, rol del alumno, etc.). Feedback.	120 min	El estudiante hará el ejercicio de ligadura de apéndice con endoloop. El docente facilitará la actividad y realizará correcciones pertinentes de ser necesario.
Caso clínicoquirúrgico. Debriefing.	60 min	Resolución del caso problema. Puesta en común del caso clínicoquirúrgico. Orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.

Lista de Cotejo del ejercicio 4.

Acción Esperada	SI	NO
Confecciona el endoloop (al menos en tres ocasiones).		
Monta el endoloop en el bajanudos y lo introduce por el trócar con la mano derecha (al menos en tres ocasiones).		
Enhebra el ansa del endoloop en la pinza grasper izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Toma el cilindro con el grasper izquierdo y cierra el endoloop con la mano derecha en la marca del cilindro (al menos en tres ocasiones).		
Corta el hilo con tijera (al menos en tres ocasiones).		
Sigue los pasos en orden.		
Realiza los pasos en menos de 2 minutos.		

Guía 5.

Nombre del taller.	Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica.
Carrera.	Residencia Universitaria de Cirugía General. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.
Lugar de realización.	Hospital Italiano de La Plata.
Docentes.	Héctor Horiuchi, Daniel Velasco, Abel Morganti, Magdalena Corvalán, Matías Viscuso.
Destinatarios.	Residentes de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata.
Cantidad de alumnos.	7.
Duración.	240 minutos.

Fundamentación:

En la actualidad, la laparoscopia es una vía de abordaje común y, por lo tanto, sus complicaciones también lo son. La confección de un nudo intracorpóreo es una maniobra útil para realizar hemostasia u obturar la luz de un órgano canalicular lesionado. El ejercicio de sutura intracorpórea enseña a realizarlo, a la vez que incrementa la coordinación motriz en un ambiente seguro. El caso clínicoquirúrgico permite la recuperación de saberes previos y estimula el trabajo en equipo.

Contexto para el taller:

La confección de un nudo intracorpóreo es una habilidad necesaria en numerosos procedimientos laparoscópicos. El ejercicio de sutura intracorpórea permite aprenderlo. Por otro lado, dichas habilidades, junto al saber previo y al trabajo en equipo, resultan de utilidad para la resolución del caso clínicoquirúrgico.

Objetivo de aprendizaje:

Realizar el ejercicio de sutura intracorpórea según la Asociación Argentina de Cirugía (PSQ – Ejercicio 5). Resolver el caso clínicoquirúrgico.

Técnica/ habilidad específica	Aprendizaje esperado o Competencia
Relacionada al objetivo	Relacionado a la Técnica/ habilidad o Competencia
Simulación de sutura intracorpórea.	Realizar correctamente el ejercicio de sutura intracorpórea (prensión de la aguja con portaaguja en mano derecha, pasaje de la aguja con el portaaguja a través de las marcas del cilindro, prensión de la aguja con la pinza de disección para retirar la aguja del cilindro, confección de nudo doble, confección de dos nudos simples, sección del hilo con tijera y extracción de la aguja. 4 repeticiones).
Caso clínicoquirúrgico de lesión duodenal puntiforme advertida.	Realizar correctamente la obturación de la lesión duodenal con un punto intracorpóreo luego de concluir en equipo cómo, cuando, por qué y para qué llevar a cabo dicha acción.

Material.

Mobiliario.	Mesa.
Equipos.	Laparoscopic Trainer. Portaaguja de laparoscopia. Pinza de disección (Maryland). Tijera de laparoscopia. Trócar de laparoscopia 5 mm. Trócar de laparoscopia de 10 mm con reductor. Base con cilindro de PSQ – Ejercicio 5. Teléfono móvil o tablet con cámara frontal. Cronómetro (opcional).
Insumos.	Aguja e hilo 3/0 (7 unidades). Cilindro de silicona (7 unidades). Marcador.

Desarrollo del taller

Momento	tiempo	Descripción de actividades
Clase introductoria. Brief (Bienvenida, descripción de la actividad, reconocimiento del simulador, etc.).	60 min	“En este taller vamos a realizar un ejercicio de simulación laparoscópica con sutura correspondiente al ejercicio PSQ 5 de la Asociación Argentina de Cirugía”. Clase de complicaciones de la cirugía laparoscópica.
Estación (Acciones esperadas, rol del docente, rol del alumno, etc.). Feedback.	120 min	El estudiante hará el ejercicio de simulación laparoscópica con sutura intracorpórea. El docente facilitará la actividad y realizará correcciones pertinentes de ser necesario. “¿Les resulto fácil la técnica? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo creen que pueden resolverlas?”
Caso clínicoquirúrgico. Debriefing.	60 min	Resolución del caso problema. Puesta en común del caso clínicoquirúrgico. Orientar la intervención con sentido innovador, favoreciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos.

Lista de Cotejo del ejercicio 5.

Acción Esperada	SI	NO
Toma aguja con portaaguja derecho (al menos en tres ocasiones).		
Acomoda aguja tomando el hilo con pinza de disección izquierda (al menos en tres ocasiones).		
Pasa aguja a través de las marcas del cilindro con portaaguja derecho (al menos en tres ocasiones).		
Retira la aguja del cilindro con la pinza de disección (al menos en tres ocasiones).		
Confecciona el nudo doble (al menos en tres ocasiones).		
Confecciona dos nudos simples (al menos en tres ocasiones).		
Secciona el hilo con tijera (al menos en tres ocasiones).		
Extrae la aguja (al menos en tres ocasiones).		
Sigue los pasos en orden.		
Realiza los pasos en menos de 2 minutos.		

9. Conclusiones.

Se ha diseñado el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica como una propuesta de innovación educativa para la Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de La Plata. Se ha desarrollado un proyecto de innovación didáctica, organizado de manera sistemática, que incorpora un taller de simulación en la formación práctica de la cirugía laparoscópica, en pos de transformar la enseñanza de la Residencia Universitaria de Cirugía General del Hospital Italiano de La Plata, ampliando las estrategias metodológicas para enseñar, favoreciendo el espacio formativo de la cirugía laparoscópica y aportando al desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de formación de los profesionales médicos.

Se ha considerado el diseño del el Taller de Simulación en Cirugía Laparoscópica como una estrategia didáctica que permita favorecer las prácticas quirúrgicas de los Residentes. Se ha orientado la propuesta de innovación con sentido innovador, favoreciendo en los Residentes la vinculación entre la teoría y la práctica, la recuperación de saberes previos, el trabajo grupal y la integración de contenidos. Se han planeado las acciones concretas a realizar para transformar y mejorar la práctica quirúrgica laparoscópica de los Residentes, con la generación de un ambiente de trabajo seguro y semejante al real. Se han definido los conocimientos, habilidades y destrezas a desarrollar con los Residentes, para promover, fortalecer y mejorar la construcción de competencias en cirugía laparoscópica.

Es posible afirmar que la proposición se encuentra alejada del modelo conductista. La intención fue poder enmarcarla en la teoría constructivista, con el fomento de la reflexión en la experiencia, permitiendo que el contexto y el contenido sean dependientes de la construcción del conocimiento. Los objetivos educativos propuestos incluyen el aprender mediante la construcción de conocimientos en base a las experiencias del alumno, por medio de la realización de actividades que son de utilidad en el mundo real. El papel docente ideado es el de moderador, coordinador, facilitador, mediador y, al mismo tiempo, partícipe, contextualizando las actividades del proceso de aprendizaje. El papel del

estudiante en el taller es el de constructor, tanto de esquemas como de estructuras operatorias. Es responsable de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información. Construye el conocimiento por si mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea. De este modo, puede decirse que el taller rompe con Pigmalión y con Frankenstein de Meirieu. La interacción entre estudiantes se activa mediante el compromiso y la responsabilidad. Es constructiva, en base a la adaptación de nuevas ideas para dar sentido o significado. Se espera que la propuesta y la formación de quien escribe pueda considerarse como el resultado de las clases de la Profesora Edelstein, de su práctica reflexiva y de la revolución copernicana acontecida en pedagogía.

10. Bibliografía.

1. Barraza Macias, A. (2013). *¿Cómo elaborar proyectos de innovación educativa?* Durango, México: Universidad Pedagógica de Durango.
2. Martín Parra J. I. (2016). *Diseño de un programa de formación de los residentes de Cirugía General y Aparato Digestivo basado en competencias.* Santander, España: Universidad de Cantabria.
3. Taragona, E. M., Salvador Sanchís, J. L., Morales Conde, S. (2009). Formación en cirugía laparoscópica avanzada. ¿Cuál es el mejor modelo? *Cir Esp.*87(1), 1-3.
doi: [10.1016/j.ciresp.2009.10.006](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2009.10.006)
4. Ruiz Gómez, J. L., Martín Parra, J. I., González Noriega, M., Redondo Figuero, C. G., Manuel Palazuelos, J. C. (2018). La simulación como modelo de enseñanza en cirugía. *Cir Esp.* 96(1), 12-17.
doi: [10.1016/j.ciresp.2017.09.005](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.09.005)
5. Hewson, M. G., Little, M. L. (1998). Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. *J Gen Intern Med.* 13(2), 111-116.
doi: [10.1046/j.1525-1497.1998.00027.x](https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.1998.00027.x)
6. Van der Leeuw, R. M., Slootweg, I. A. (2013) Twelve tips for making the best use of feedback. *Med Teach.* 35(5), 348-351.
doi: [10.3109/0142159X.2013.769676](https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.769676)

7. Rudolph, J. W., Simon, R., Raemer, D. B., Eppich, W. J. (2008). Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med.* 15(11), 1010-1016.
doi: [10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x)
8. Tapia Jurado, J., Soltero Rosas, Pamela. (2018). La simulación como estrategia educativa para adquirir habilidades quirúrgicas. *Cirugía y Cirujanos.* 86(1), 5-7.
9. Draycott, T., Crofts, J., Ash, J. P., Wilson, L.V., Yard, E., Sibanda, T. (2008). Im proving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. *Obstet Gynecol.* 112(1), 14-20.
doi: [10.1097/AOG.0b013e31817bbc61](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31817bbc61)
10. Davis, J., Khatib, M., Bello, F. (2013) Open surgical simulation - a review. *J Surg Educ.* 70(5), 618-627.
doi: [10.1016/j.jsurg.2013.04.007](https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2013.04.007)
11. Cox, M. (2006). Teaching surgical skills - changes in the wind. *N Engl J Med.* 355(25), 2664-2669.
doi: [10.1056/NEJMr054785](https://doi.org/10.1056/NEJMr054785)
12. Edelstein, G. E. (2000). El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica. *IICE.* 17(1), 1-9.
13. Edelstein, G. E. (2002). Problematizar las prácticas de la enseñanza. *Perspectiva.* 20(2), 467-482.
14. Tadeu da Silva, T. (1999). *Documentos de identidad. Una introducción a las teorías del currículo.* Belo Horizonte, Brasil: Autêntica Editorial.
15. De Alba, A. (1998). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas.* Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila Editores.
16. Díaz Barriga, A. (2012). *Curriculum: entre utopía y realidad.* Madrid, España: Amorrortu.
17. Meirieu, P. (1998). *Frankenstein educador.* Barcelona, España: Leartes.
18. Tejada Fernández, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Rev Elec Inv Edu.* 7(2), 1-31.

19. Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*. 28(111), 7-36.
20. Durante Montiel, I. (2011). Educación por competencias: de estudiante a médico. *Rev Fac Med Mex*. 54(6), 42-50.
21. Tardif, J. (2003). Desarrollo de un programa por competencias: de la intención a la puesta en marcha. *Pedagogie Collégiale*. 16(3), 62-77.
22. Perrenoud, P. (2016). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. Buenos Aires, Argentina: Noveduc libros.
23. Lasaga, M. M. (2020). La simulación en la enseñanza de la ginecología: una propuesta de innovación educativa para la carrera de medicina de la UNLP. SEDICI.
24. Tobón, S. *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca, México: Proyecto Masesup.
25. Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educativa*. 1(45), 11-24.
26. Barraza Macias, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*. 5(28), 19-31.
27. Imbernón, F. (1996). *En busca del discurso educativo. La escuela, la innovación educativa, el curriculum, el maestro y su formación*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Cultura y Educación.
28. Zabalza Beraza, M. (2012). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
29. Lucarelli, E. (2004) *La innovación en la enseñanza ¿Caminos posibles hacia la transformación de la enseñanza en la universidad?* Ponencia presentada en la 3° Jornadas de Innovación Pedagógica en la Universidad Nacional del Sur.