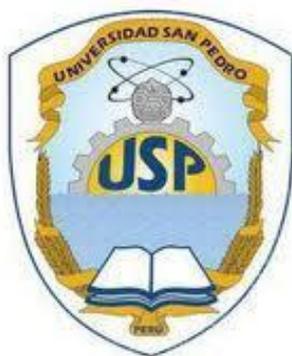


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



Formación por competencias del residente de cirugía general
Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018

Tesis para obtener el Grado de Maestro en Medicina con Mención
en Formación Médica

Ricse Bonilla, Rosario Jacinta

Asesor:

Dr. Zavaleta Llanos, Eber

Lima – Perú
2018

PALABRAS CLAVE

| | |
|---------------------|--|
| Tema | Formación de competencias en cirugía general |
| Especialidad | Formación médica |

KEYBORD

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| Theme | Training of skills in general surgery |
| Speciality | Medical training |

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Línea de investigación | Técnicas y manejo quirúrgico |
| Área | Ciencias médicas y de Salud |
| Subárea | Medicina Clínica |
| Disciplina | Cirugía |

Formación por competencias del residente de cirugía general Hospital Nacional
Luis N. Sáenz, Lima. 2018

*Training by competences of the resident of general surgery Luis N. Sáenz
National Hospital, Lima. 2018*

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|------------|
| Palabras clave | ii |
| Título | iii |
| Índice | iv |
| Resumen | vi |
| Abstract | vii |
| I. Introducción | 8 |
| 1.1 Antecedentes y fundamentación científica | 8 |
| 1.2 Fundamentación científica | 13 |
| 1.3 Justificación de la investigación | 20 |
| 1.4 Problema | 21 |
| 1.4.1 Problema general | 22 |
| 1.4.2 Problemas específicos | 22 |
| 1.5 Conceptuación y operacionalización de las variables | 23 |
| 1.6 Lugar y tiempo donde se ejecutará el proyecto | 25 |
| 1.7 Hipótesis | 25 |
| 1.8 Objetivos | 25 |
| 1.8.1 Objetivo General | 25 |
| 1.8.2 Objetivos específicos | 25 |
| II. Metodología | 26 |
| 2.1 Tipo y Diseño de investigación | 26 |
| 2.1.1 Tipo de investigación | 26 |
| 2.1.2 Diseño de investigación | 26 |
| 2.2 Población y Muestra | 26 |
| 2.2.1 Población | 26 |
| 2.2.2 Criterio de Inclusión | 26 |
| 2.2.3 Criterios de exclusión | 26 |
| 2.2.4 Unidad de análisis | 27 |
| 2.3 Técnicas e instrumentos de investigación | 27 |
| 2.3.1 Instrumento de investigación | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.2 Procedimiento | 28 |
| 2.4 Procesamiento y análisis de la información | 28 |
| 2.4.1 Procesamiento | 28 |
| 2.4.2 Análisis de la información | 29 |
| III. Resultados | 30 |
| IV. Análisis y discusión | 36 |
| V. Conclusiones y Recomendaciones | 39 |
| 11.1 Conclusiones | 39 |
| 11.2 Recomendaciones | 40 |
| VI. Referencias bibliográficas | 41 |
| VII. Anexos y apéndice | 44 |

RESUMEN

La investigación tiene por objetivo evaluar la formación por competencias del residente de cirugía general del “Hospital Nacional Luis N. Sáenz”, Lima. 2018.

El estudio fue no experimental, descriptivo, prospectivo de corte transversal. La muestra está conformada por 22 médicos residentes de cirugía general. La técnica de recolección de datos fue la observación y el instrumento fue OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía).

Los resultados demostraron que el 68.2% de médicos residentes son menores de 35 años, la mayoría de sexo masculino (95.5%). El 45.5% tienen mal nivel de competencias. Según la edad de los residentes se encontró que los menores de 35 años tuvieron principalmente de malo a regular nivel de competencias y los que presentan de 35 años a más tienen nivel variado de competencias entre malo a bueno. Se encontró una correlación directa y significativa entre el año de residencia y el nivel de competencias ($\rho=0.728$; $p<0.001$), los residentes de primer año presentan nivel de competencias malo (77.8%) y regular (11.1%) principalmente y los residentes de tercer año presentan mayor frecuencia de nivel de competencias bueno (71.4%).

Se concluyó que la formación de competencias del residente de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, para el año de 2018 fue malo.

ABSTRACT

The investigation aims to evaluate the training by competences of the resident of general surgery of the “Hospital Nacional Luis N. Sáenz”, Lima. 2018.

The study was non-experimental, descriptive, prospective cross-sectional. The sample consists of 22 residents of general surgery. The technique of data collection was the observation and the instrument was OSATS (Objective Evaluation of Technical Competencies in Surgery).

It was found that 68.2% of resident doctors are under 35 years of age, most of them male (95.5%). 45.5% have a bad level of competence. According to the age of the residents, it was found that those under 35 years of age had mainly the level of skills from bad to regular and those who are 35 years old and over have different levels of competence from bad to good. A direct and significant correlation was found between the year of residency and the level of competencies ($\rho=0.728$; $p < 0.001$), since first-year residents have a bad (77.8%) and regular (11.1%) competency level, mainly and third-year residents. they show a higher frequency of good skills level (71.4%).

It was concluded that the training of the resident of general surgery of the National Hospital Luis N. Sáenz, for the year 2018 was bad.

I. INTRODUCCIÓN

En instituciones de educación superior, la estrategia educacional es basada en las competencias, lo cual genera una formación completa, con el fortalecimiento científico y humano, puesto se incluye el desarrollo intelectual, actitudinal y procedimental, para la resolución de problemas médicos, científicos, tecnológicos y sociales, permitiendo que el estudiante se inserte de manera adecuada en el ámbito laboral y social, considerando que siempre se verá evaluado de acuerdo a su desempeño, en todo aspecto (práctico y teórico).

En este contexto el aprendizaje quirúrgico se consigue con las prácticas continuas tanto de las técnicas operatorias, así como de las habilidades que el estudiante adquiere en su constante aprendizaje, el cual va perfeccionando. Durante este proceso de formación es necesario evaluar diferentes competencias además de las técnicas, que durante el día a día son difíciles de medir de manera objetiva. Es así que en el presente estudio, a través del instrumento OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía), se logró observar de forma tangible el nivel de competencias logradas por los médicos en formación; los resultados obtenidos serán útiles para establecer nuevas estrategias educativas y fortalecer el aprendizaje los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”.

1.1 Antecedentes y fundamentación científica

1.1.1 Antecedentes

Prediger, et al (2019) publicaron un artículo con el objetivo fue comparar la calificación de las facetas principales de la competencia de los estudiantes de medicina al culminar el pregrado. La metodología fue prospectivo donde participaron 67 estudiantes de medicina de tres escuelas diferentes de medicina, participaron en una evaluación de 360 grados que simulaba el primer día hábil de un residente, las competencias evaluadas fueron responsabilidad, trabajo en equipo y colegiabilidad, saber y mantener su propio personal límites y

posibilidades, estructura, planificación del trabajo y prioridades, manejo de errores, método de trabajo con bases científicas y empíricas y comunicación verbal con colegas y superiores. Los resultados demostraron que las enfermeras evaluaron a los participantes significativamente más altos en todas las competencias, las calificaciones de los supervisores y de los residentes fueron más altas para el trabajo en equipo y colegiabilidad pero las enfermeras tuvieron calificaciones más altas para responsabilidad. Concluyeron que las diferentes perspectivas profesionales proporcionan calificaciones de competencias diferenciadas para los estudiantes de medicina en el rol del residente.

Gauna, et al (2018) publicaron su artículo con el objetivo de evaluar el número y los tipos de cirugías realizadas por egresados. La metodología fue retrospectivo, donde se revisaron los portafolios de los estudiantes egresados entre 2006 a 2016, considerando 50 portafolios de alumnos egresados. Los resultados demostraron que hubieron 32 246 cirugías registradas, en promedio cada alumno realizó 289 procedimientos como primer cirujano, ninguno de los alumnos cumplió con el 100% de las recomendaciones de APICE, el promedio de cumplimiento fue de 37.3%. Concluyeron que la universidad chilena tiene el programa de formación más antiguo y de mayor egreso de alumnado, pero ninguno de estos cumple con las recomendaciones APICE.

Vergis y Steigerwald (2017) publicaron su estudio con el objetivo de evaluar la correlación entre la evaluación estructurada objetiva de las habilidades técnicas (OSATS) y la evaluación operatoria global de las habilidades laparoscópicas (GOALS). La metodología fue evaluar a 14 residentes de primer año de cirugía general y urología, quienes realizaron una colecistectomía porcina laparoscópica en vivo, cuyo desempeño fue evaluada mediante las escalas OSATS y GOALS. Los resultados OSTAS mostraron una calificación de 16.8 (9-26) en el 48% (25.7%-74.3%) y GOALS de 12.4 (7-19), 49.6% (28%-76%). El coeficiente de correlación entre OSATS y OBJETIVOS fue de 0,96 ($p=0,01$) para los puntajes generales. Concluyeron que existe una correlación muy alta entre OSATS y

GOALS, por lo que es probable que midan constructos similares y que cualquiera de los dos se pueda emplearse para evaluar el proceso de aprendizaje.

Quick, et al (2017) publicaron su estudio con el propósito de determinar las diferencias entre la evaluación autodirigida o por observador de las habilidades técnicas de los residentes quirúrgicos que realizan un único procedimiento. La metodología fue prospectiva donde participaron 14 residentes divididos en 3 grupos según el año de entrenamiento (PGY): PGY 1-2 (n=6), PGY 3 (n=3), PGY 4-5 (n=5) y fueron evaluados por período de 6 meses, después de cada colecistectomía laparoscópica, donde tanto los residentes como profesores completaron la evaluación objetiva estructurada de habilidades técnicas (OSATS). Los resultados demostraron que de las 125 evaluaciones que se realizaron, 58 se completaron en el grupo PYG 4.-5, 54 para PGY3 y 13 para PYG-1-2. Según la media de la calificación de OSATS, hubo correlación entre las evaluaciones autodirigidas y la de los profesores (PGY 4-5 $p=0.97$; PGY3 $p=0.9$; PYG 1-2 $p=0.9$). Aunque del análisis por categorías específicas de OSATS, los residentes de primer y segundo año exhibieron una mala correlación en 6 categorías; los residentes de tercer año carecieron de correlación en dos categorías. Todas las autoevaluaciones de residentes de cuarto o quinto año mostraron fuertes correlaciones con los observadores en todas las categorías. Concluyeron que los residentes quirúrgicos sí tuvieron la autoconciencia de las habilidades técnicas con el entrenamiento progresivo a diferencia de los menos experimentados que subestimaron o sobreestimaron sus habilidades técnicas.

Vanyolos, et al (2017) presentaron su estudio con el objetivo de hacer un seguimiento del desarrollo de destrezas en los estudiantes de medicina al tomar puntadas utilizando modelos sintéticos y biopreparados en el aula y en el quirófano. La metodológica fue prospectiva donde participaron 179 alumnos medicina. La calidad de las puntadas se calificó utilizando una lista de verificación OSATS (Evaluación Estructurada del Objetivo de Habilidad Técnica) modificada sin la medición de la escala global. De los resultados encontrados, no hubo

diferencias significativas en relación al género y la destreza. También se indica que ciertas actividades recreativas y un especial interés en la cirugía condujeron a mejores resultados del procedimiento quirúrgico. El ambiente de la sala de operaciones tuvo un ligero efecto negativo en el rendimiento de los estudiantes. Concluyeron que la retroalimentación objetiva, así como la evaluación válida y confiable, es importante en la enseñanza de habilidades quirúrgicas, ya que puede contribuir a una mayor seguridad quirúrgica en la práctica clínica.

García, et al (2017) realizaron un artículo con el objetivo de evaluar las competencias clínicas que los estudiantes de Medicina adquieren en su rotación hospitalaria. La metodología fue descriptivo y correlacional donde participaron 84 estudiantes de medicina, el instrumento utilizado fue un portafolios para evaluar el nivel de competencias clínicas. Los resultados demostraron que los estudiantes lograron niveles notables de desarrollo de competencias, mientras que para los docentes fue moderado. Concluyeron que es necesario mejorar el portafolio como instrumento de evaluación de competencias para igual perspectivas de alumnos y profesores.

Gamboa (2015) realizó un estudio con el objetivo de comparar el nivel de habilidades luego de implementar un programa en simulador de videotoracoscopia para atresia de esófago. La metodología fue cuasi experimental cuyo instrumento de medición utilizado fue la Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía (OSATS). Participaron 12 residentes, 5 de segundo año (R2) y 7 de tercer año (R3). Los resultados demostraron que la calificación OSATS pre test en R2 fue de 9.8 (8-12) y post test de 16.6 (15-20). En el grupo R3 la calificación media del pre test fue de 13.4 (11-16) y del post test de 17.4 (15-20) ($p=0.002$). Concluyó que el instrumento empleado fue útil para evaluar el progreso de habilidades en toracoscopia.

Hopmans, et al (2014) presentaron su estudio con el objetivo de evaluar la validez y confiabilidad del instrumento OSATS para evaluar las habilidades operativas de los residentes de cirugía en el quirófano. La metodología fue prospectiva donde se incluyeron a 18 residentes en entrenamiento quirúrgico general y se clasificaron por igual en 3 grupos según el año de entrenamiento. Cada residente realizó 5 tipos diferentes de operaciones. El rendimiento quirúrgico se midió utilizando un OSATS modificado de tres escalas: Escala de Calificación Global, Escala de Rendimiento General y Escala de Resumen Alfabético. Los resultados demostraron que los 18 residentes realizaron 249 operaciones, las comparaciones revelaron que la validez del constructo dependía del nivel de dificultad de los procedimientos. Para operaciones individuales, la confiabilidad de la consistencia interna de la Escala Global de Calificación varió de 0.93 a 0.95. Los puntajes en las diferentes escalas se correlacionaron fuertemente ($r = 0.62-0.76$, $p < 0.001$). Concluyeron que la evaluación de las habilidades operativas en el quirófano usando este instrumento modificado de OSATS tuvo el potencial de establecer curvas de aprendizaje, permitiendo el monitoreo adecuado del progreso de los residentes.

Fonseca, Reddy, Longo y Gusberg (2014) realizaron su estudio con el objetivo de evaluar la confianza de los residentes de cirugía general graduados en la realización de operaciones quirúrgicas abiertas. También determinaron los factores asociados con una mayor confianza. La metodología fue prospectiva donde se aplicó una encuesta electrónica a todo egresado de la residencia de cirugía en los Estados Unidos. La encuesta incluyó datos demográficos y las características del programa, se pidió que calificaran su confianza (de 1-5 en una escala Likert) en la realización de procedimientos quirúrgicos abiertos. Se obtuvo la respuesta de 653 residentes quirúrgicos de quinto año. Los resultados demostraron que la confianza operativa después de la residencia fue del 72%. La capacitación en un programa extenso, los años de investigación dedicados, capacitación en un programa con gran porcentaje de operaciones laparoscópicas, entre otros, se relacionaron con una menor confianza en la realización de los

procedimientos quirúrgicos abiertos. A su vez, el aumento del volumen quirúrgico se asoció con una mayor confianza operativa. Concluyeron que la falta significativa de confianza en la realización de una variedad de procedimientos quirúrgicos abiertos estuvo presente a un gran número de residentes quirúrgicos graduados. Factores como la edad, el volumen operatorio, el tipo y la ubicación del programa de entrenamiento se asociaron a esta falta de confianza.

1.2 Fundamentación científica

Competencia médica en cirugía general

La competencia médica en la especialidad de cirugía general comprende el poder diagnosticar y brindar el tratamiento o corrección en aquellos pacientes con ciertas patologías, que requieran intervenciones en el aparato digestivo, en la pared abdominal, en el sistema endocrino, en el área de las mama, piel y partes blandas, así también en el retroperitoneo, al igual que lesiones externas de cabeza y cuello. Esta rama de especialización puede dar solución hasta un cierto nivel de complejidad, en otras especialidades quirúrgicas, como la vascular, tórax o urología. (Hepp, Csendes, Ibañez, Llanos, y San Martín 2008)

Respecto al programa de segunda especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional Federico Villarreal (2013), este indica que a nivel asistencial el profesional especialista en Cirugía General debe realizar una cirugía electiva y de urgencia tanto en el área abdominal como del tubo digestivo, así como utilizar las técnicas quirúrgicas y los equipos necesarios para su ejecución, permitiendo que cualquier problema que se presente pueda ser resuelto de inmediato, disminuyendo los índices de morbimortalidad.

Programa de Formación por competencias

La Sección de Post Grado de la universidad en mención, cuenta con un plan curricular para la especialidad de Cirugía General como parte del programa de segunda especialización de residentado médico y el cual contiene los estándares mínimos de formación desarrollado por el CONAREME. Este plan indica que una de las especificaciones para obtener los estándares es que las instituciones de tercer o cuarto nivel de atención deben de garantizar las experiencias de enseñanza-aprendizaje. Además, indica que la evaluación del médico residente debe ser realizada de manera permanente y de la mano con la observación directa del tutor, supervisando cada una de las actividades y de los procedimientos que este realiza.

La metodología de la formación de especialistas en cirugía general en el Hospital Nacional PNP Luis N Sáenz incluye los siguientes puntos:

- La formación es por la modalidad escolarizada, teniendo por tutores a personal médico docente.
- Se desarrolla mediante técnicas participativas e interactivas en situaciones reales o también simuladas.
- El trabajo es preferiblemente en contacto directo con los pacientes salvo aquellos procedimientos de riesgo considerable y por lo cual la habilidad inicial se lograra en situaciones simuladas.
- Toda actividad cuenta con algún tipo de supervisión.

Respecto a los logros según año de estudio, las competencias asistenciales en sala de operaciones de la especialidad de cirugía general son las siguientes:

Primer año (actividades con supervisión directa)

- Colaborar confeccionando el informe operatorio.
- Colaborar desempeñando el rol de tercer cirujano frente a una cirugía mayor de alta, mediana y baja complejidad.
- Participar o realizar cirugía menor de alta o baja complejidad.

Segundo año

- Colaborar confeccionando el informe operatorio (supervisión indirecta).
- Realizar cirugía mayor de alta, mediana o baja complejidad (supervisión directa).
- Participar o realizar cirugía menor de alta o baja complejidad (supervisión directa).

Tercer año

- Colaborar confeccionando el informe operatorio (supervisión indirecta).
- Realizar cirugía mayor de alta, mediana o baja complejidad (supervisión directa).
- Realizar cirugía menor de alta o baja complejidad (supervisión directa).

Competencias técnicas quirúrgicas

La Real Academia Española, señala que competencia en su segunda acepción es la aptitud o idoneidad para realizar una acción sobre algo determinado. Aplicando esta definición en el ámbito de la cirugía, la competencia quirúrgica sería la aplicación de habilidades y conocimientos necesarios para realizar un procedimiento quirúrgico. (Sanchez et al 2016)

Evaluación de las competencias técnicas quirúrgicas

Todo método válido y confiable que evalúe el rendimiento técnico es esencial para promover programas de capacitación quirúrgica dirigida y así mismo la investigación educativa. Esto permitirá el mantenimiento de los estándares académicos y la retroalimentación de los estudiantes especialistas a medida que avanzan en su proceso de enseñanza. (Vergis y Steigerwald 2017)

Existen diversos sistemas que pueden ser aplicados para la evaluación global y escalas de calificación que se pueden utilizar para calificar el procedimiento de un cirujano e, indirectamente, su competencia técnica. Las escalas a menudo se basan en la evaluación estructurada objetiva de la habilidad técnica técnicas (OSATS, por sus siglas en inglés) dirigida a residentes quirúrgicos. (Faurie y Khadra 2012)

Evaluación Estructurada del Objetivo de Habilidad Técnica (OSATS)

La Evaluación Estructurada del Objetivo de Habilidad Técnica o el Objective Structured Assessment of Technical Skill (OSATS) fue un método propuesto en 1997 por Reznick et al., de la Universidad de Toronto en Canadá, se basa en observar directamente a los estudiantes mientras realizan una intervención quirúrgica ya sea en modelo animal experimental o simulador. Este método de evaluación uso dos sistemas de marcado, uno fue la lista de verificación específica de la tarea y otra la Escalas de calificación global.

Originalmente se desarrolló como un examen basado en la evaluación del rendimiento de 8 dominios aplicable en 15 minutos, pero durante el proceso de evaluar la fiabilidad y la validez, los autores presentaron un constructo de 7 dominios que miden efectivamente la capacidad técnica de los residentes específicamente en simuladores. (Reznick, Regehr, MacRae, Martin y McCulloch 1997)

En los últimos años, ha pasado del uso en el entorno de laboratorio al de quirófano, desarrollándose como una método de evaluación objetivo de las habilidades técnicas de los residentes quirúrgicos. (Enciso 2013)

Además, este examen ha sido ampliamente validado y demostrado ser un método eficaz para la evaluación de las habilidades quirúrgicas no solo de operaciones abiertas sino también de las técnicas laparoscópicas. A la fecha se toma como el Gold estándar para la evaluación de estas habilidades. (Steigerwald, Park, Hardy, Gillmasn y Vergis 2015)

Actualmente se viene usando la Escala de calificación global de 7 dominios que abarca distintos aspectos del rendimiento operativo, donde el evaluador tiene la responsabilidad de verificar que las acciones del alumno sean correctas. (Vergis y Steigerwald 2017)

1.3 Justificación de la investigación

Se justifica de manera teórica en base a la evaluación de la formación por competencias de los residentes de cirugía general, contemplando el aprendizaje y la adherencia de conocimientos que estos han recibido e interiorizado en su educación universitaria tanto a nivel teórico, es decir en las aulas universitarias, como práctico, es decir en las prácticas clínicas hospitalarias en contacto directo con los pacientes y propios trabajadores de las instituciones sanitarias.

Por otro lado este estudio se puede justificar de manera práctica debido que al identificar las falencias o debilidades de los residentes de cirugía general, la institución en estudio podrá superar o mejorar las competencias profesionales de los cirujanos generales, en beneficio de los pacientes, pues serán estos los que pasarán por el proceso quirúrgico y en quienes se observarán los resultados post operatorios, los cuales pueden ser positivos o negativos para su salud.

Este estudio un cuestionario, el cual ha sido diseñado por la propia investigadora, quien adicionó el instrumento OSATS, el cual sirve para medir las competencias técnicas quirúrgicas, y el que ha sido validado y utilizado en diversos estudios, de esta manera el instrumento utilizado en esta investigación queda a disposición de ser utilizado por otros autores quienes realicen investigaciones bajo la misma línea de estudio.

Mediante la correcta formación de las competencias profesionales de los residentes de cirugía general, se obtendrán mejores resultados tanto clínicos como terapéuticos, donde los pacientes gozarán de resultados positivos y favorables para su salud mejorando su calidad y estilos de vida de manera personal, social y familiar, bajo este punto de vista se puede considerar a este estudio como aporte a nivel social.

Finalmente debido a la escases de estudios locales y nacionales relacionados con la presente investigación, este será considerado como aporte a la comunidad científica nacional, donde los resultados obtenidos podrán ser considerados como información epidemiológica del nosocomio en estudio y a la vez como referencia estadística a nivel local, por otro lado podrá ser utilizado como posible antecedente para investigaciones posteriores ligadas con el presente estudio.

1.4 Problema

Las afecciones quirúrgicas son factores importantes que contribuyen al aumento de morbilidad a nivel mundial, por lo que es bienvenida toda información que amplíe los esfuerzos destinados a aumentar la comprensión, el interés y la participación de los futuros profesionales dedicados a la cirugía. A pesar del desarrollo de nuevas herramientas educativas, las oportunidades de aprendizaje de los médicos en proceso de especialización siguen siendo limitadas. Además, no existen pautas uniformes con respecto a la enseñanza ya que las experiencias varían significativamente. (Gosselin et al 2014)

La evaluación de competencias y habilidades quirúrgicas es esencial dentro de la formación de todo médico especialista, puesto que permite lograr una práctica clínica segura. (Sanchez et al 2016) Es de conocimiento que las intervenciones que son efectivas son basadas en las continuas prácticas, así como en la correcta enseñanza mediante procedimientos y actitudes, puesto que todo proceso educativo en cirugía tiene impacto en la salud pública. (Porras 2016)

Las habilidades quirúrgicas adquiridas en el residentado quirúrgico constituyen un factor esencial para todo cirujano, ya que la destreza que adquiere es de relevancia al momento de realizar cualquier cirugía, y es lo que todo cirujano debe de tener. (Kasparian, Martínez, JoverClos y Chércoles 2014)

Es por todo lo mencionado que la finalidad de este estudio es dar a conocer la formación por competencias de los residentes de cirugía general; ya que el conocer el grado de desarrollo de la destreza quirúrgica del profesional nos mostrara los elementos clave que se deben seguir en la gestión de una mejor adecuación laboral del currículo educativo y así mejorar el desempeño de los futuros cirujanos.

1.4.1 Problema general:

¿Cómo es la formación por competencias de los médicos residentes de Cirugía General?

1.4.2 Problemas específicos:

- ¿Cuáles son las características generales de los médicos residentes de cirugía general?
- ¿Cuál es el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general?
- ¿Cuál es el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general según edad, sexo y año de residencia?

1.5 Conceptuación y operacionalización de las variables

- Características generales:
 - Edad
 - Sexo
 - Año de residencia
 - Tipo de cirugía
- Formación por competencias:
 - Respeto por el tejido
 - Tiempo empleado y movimiento
 - Manejo de instrumental
 - Conocimiento del instrumental
 - Ritmo/flujo de la intervención
 - Uso de los asistentes y ayudantes
 - Conocimiento del procedimiento

Operacionalización de variables:

| Variable | Definición | Dimensión | Indicadores | Tipo de variable | Escala de medición | Categorías | Técnica e instrumento |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-------------|------------------|--------------------|---|--|
| Edad | Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento del estudio. | - | - | Cuantitativa | Razón | Años | Ficha de recolección |
| Sexo | Características biológicas que distinguen a varones de mujeres. | - | - | Cualitativa | Nominal | Femenino / Masculino | Ficha de recolección |
| Año de residencia | Nivel o año de residencia que cursan los médicos incluidos en el estudio. | - | - | Cualitativa | Nominal | 1 / 2 / 3 | Ficha de recolección |
| Tipo de cirugía | Se refiere al tipo de intervención o procedimiento que fue será realizado por el medico residente durante su evaluación. | - | - | Cualitativa | Nominal | Cirugía menor de alto requerimiento Cirugía mayor de baja complejidad Cirugía mayor de mediana complejidad Cirugía mayor de alta complejidad | Ficha de recolección |
| Formación por competencias | Formación idónea a través de capacidad para resolver problemas de salud que requieran competencias en el campo de la Cirugía General. | Respeto por el tejido | 1 | Cualitativa | Ordinal | Pésimo <9 Malo (10-12) Regular (13-15) Bueno (16-18) Muy Bueno (19-21) | OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía |
| | | Tiempo empleado y movimiento | 2 | | | | |
| | | Manejo de instrumental | 3 | | | | |
| | | Conocimiento del instrumental | 4 | | | | |
| | | Ritmo/flujo de la intervención | 5 | | | | |
| | | Uso de los asistentes y ayudantes | 6 | | | | |
| | | Conocimiento del procedimiento | 7 | | | | |

1.6 Lugar y tiempo donde se ejecutará el proyecto: el presente estudio se realizará en las instalaciones del “Hospital PNP Luís N. Sáenz”, durante el año 2018.

1.7 Hipótesis

No es necesaria la redacción de hipótesis por tratarse de una investigación descriptiva.

1.8 Objetivos:

1.8.1 Objetivo General:

Evaluar la formación de competencias del residente de cirugía general.

1.8.2 Objetivos específicos:

- Describir las características generales de los médicos residentes de cirugía general.
- Describir el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general.
- Describir el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general según edad, sexo y año de residencia.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y Diseño de investigación

2.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo no experimental. En este caso se observó las técnicas quirúrgicas de los médicos residentes de cirugía general.

2.1.2 Diseño de investigación

Esta investigación fue de diseño descriptivo, prospectivo y transversal:

2.2 Población y Muestra

2.2.1 Población: 22 médicos residentes de cirugía general del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz” 2018.

Dado que la población de estudio es pequeña y factible de estudiar en su totalidad, no se trabajó con una muestra sino con la totalidad de la población. Es decir, con los 22 médicos residentes de cirugía general, quienes cumplieron los criterios de inclusión y firmaron el consentimiento informado.

2.2.2 Criterio de Inclusión:

- Médico residentes de cirugía general de ambos sexos.
- Médicos residentes de cirugía general del Hospital central de la PNP Luis N. Sáenz.
- Médicos residentes que dieron su aceptación escrita, luego de conocer los objetivos y condiciones de la investigación.

2.2.3 Criterios de exclusión:

- Médico residentes de cirugía general que se encuentren de licencia médica.
- Médico residentes de cirugía general que se encuentren realizando su rotación externa.

2.2.4 Unidad de análisis: Médico residente de cirugía general del nosocomio en estudio. 2018.

2.3 Técnicas e instrumentos de investigación

El presente estudio utilizó como técnica la observación, ya que se observó directamente la técnica quirúrgica de los médicos residentes de cirugía general.

2.3.1 Instrumento de investigación: Para medir las competencias técnicas quirúrgicas se utilizó como instrumento el OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía). El cual contó con 7 dimensiones o dominios. Cada uno de los dominios estuvo medido según una escala anclada de Likert de 3 puntos y el puntaje total máximo a obtener fue de 21. Las categorías o dominios considerados en este sistema de evaluación de habilidades técnicas fueron las siguientes:

1. Respeto por los tejidos
2. Tiempo empleado y movimientos
3. Manejo del instrumental
4. Conocimiento del instrumental
5. Ritmo/flujo de la intervención
6. Uso de los asistentes y ayudantes
7. Conocimiento del procedimiento

Se categorizó los puntajes de la siguiente manera:

| Formación por competencia | |
|----------------------------------|----------------|
| Clasificación | Puntaje |
| Pésimo | <9 puntos |
| Malo | 10-12 puntos |
| Regular | 13-15 puntos |
| Bueno | 16-18 puntos |
| Muy Bueno | 19-21 puntos |

El OSATS es un instrumento ampliamente validado y ha demostrado ser un método eficaz para la evaluación de las habilidades quirúrgicas no solo de operaciones abiertas sino también de las técnicas laparoscópicas. Steigerwald, Park, Hardy, Gillmasn y Vergis (2015) encontraron una correlación de Pearson extremadamente alta ($r=0.975$) entre el OSATS y La evaluación operativa global de las escalas de calificación global de habilidades laparoscópicas (GOALS, por sus siglas en inglés), demostrando así su validez. Asimismo, evaluaron su confiabilidad y encontraron un alfa de Cronbach de 0.959 (95.9%), demostrando así que este era altamente confiable. Actualmente, el OSATS es el Gold estándar para la evaluación de estas habilidades.

2.3.2 Procedimiento:

- Aprobación del proyecto a la Universidad San Pedro.
- Posterior a ello se solicitaron los permisos correspondientes al director del hospital para la ejecución del estudio.
- En relaciona a la evaluación: Se realizó una ficha de toma de datos que fue llenada durante el periodo que dura el trabajo (incluirá datos generales). Mientras que la evaluación de la formación por competencias se realizó por año de residencia, mediante el instrumento el OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía).
- Posterior al recojo de información se procedió a su análisis estadístico.

2.4 Procesamiento y análisis de la información

2.4.1 Procesamiento

Los pasos para el procesamiento de los datos se detallan a continuación:

- Se procedió con la numeración de cada ficha.
- Luego se procedió con la creación de una hoja de cálculo en el programa SPSS vs 23 en español, de acuerdo a la operacionalización de la variable.
- Posterior a ello se comenzó con el llenado de las historias clínicas en el programa.

- Terminado el vaciado de los datos se procedió con el control de calidad realizando la consistencia, depuración, re-categorización, entre otras técnicas.
- Luego de proceder con el control de calidad se procesaron tablas y gráficos.

2.4.2 Análisis de la información

Variables cuantitativas. Medias de tendencia central y de dispersión

Variables cualitativas: frecuencias absolutas y relativas.

Se empleó la correlación de Spearman.

II. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

| Características generales | | |
|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Edad | $\bar{x} \pm DS$ (Mín. -Máx.) | |
| | 32.6 \pm 3.8 (27 - 42) | |
| | N | % |
| < 35 años | 15 | 68.2 |
| \geq 35 años | 7 | 31.8 |
| Sexo | | |
| Femenino | 1 | 4.5 |
| Masculino | 21 | 95.5 |
| Año de residencia | | |
| Primer año | 9 | 40.9 |
| Segundo año | 6 | 27.3 |
| Tercer año | 7 | 31.8 |
| Tipo de Cirugía | | |
| Hernia inguinal | 9 | 40.9 |
| Obstrucción intestinal | 7 | 31.8 |
| Apendicitis aguda | 6 | 27.3 |
| Total | 22 | 100 |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

El 68.2% de los médicos residentes son menores de <35 años, 95.5% eran de sexo masculino, 40.9% de los participantes están en su primer año de residencia. La cirugía que se utilizó con mayor frecuencia para evaluar las competencias fue la reparación de hernia inguinal, seguida de obstrucción intestinal y apendicitis aguda.

Tabla 2. Nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

| Nivel de competencias | N | % |
|-----------------------|-----------|------------|
| Pésimo | 1 | 4.5 |
| Malo | 10 | 45.5 |
| Regular | 5 | 22.7 |
| Bueno | 6 | 27.3 |
| Muy bueno | 0 | 0.0 |
| Total | 22 | 100 |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

La tabla 2 y figura 1, se presenta ellos niveles de competencias logradas por los médicos residentes, se observa que la mayoría presenta nivel malo de competencias (45.5%), seguido de nivel bueno (27.3%).

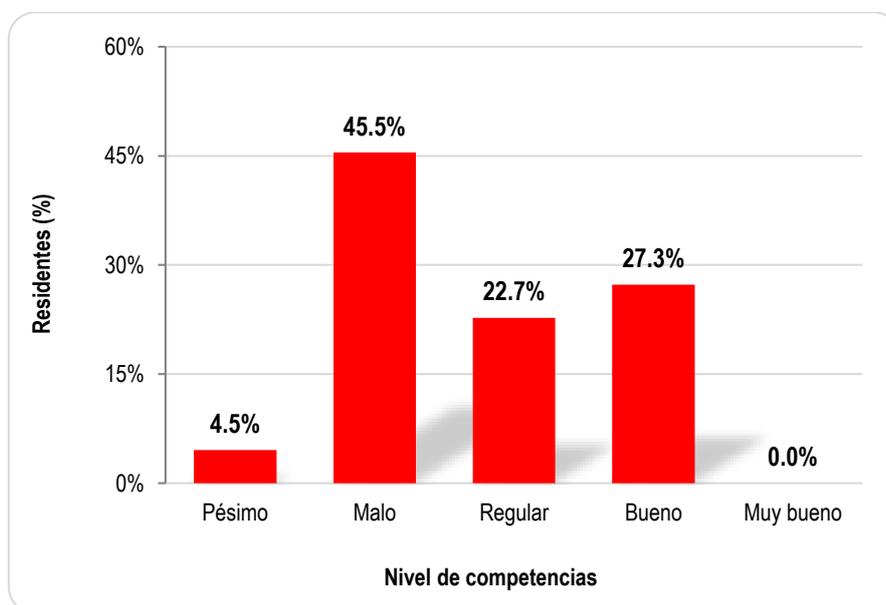


Figura 1. Nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

Tabla 3. Año de residencia y nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, 2018

| Año de residencia | Nivel de competencias | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| | Pésimo | | Malo | | Regular | | Bueno | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Primer año | 1 | 100% | 7 | 70% | 1 | 20% | 0 | 0.0% |
| Segundo año | 0 | 0.0% | 2 | 20% | 3 | 60% | 1 | 16.7% |
| Tercer año | 0 | 0.0% | 1 | 10% | 1 | 20% | 5 | 83.3% |
| Total | 1 | 100% | 10 | 100% | 5 | 100% | 6 | 100% |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

La tabla 3 y figura 2 muestran que el único residente con nivel de competencias pésimo fue del primer año, el 70% de los residentes con nivel malo fueron del primer año, el 60% de los de nivel regular fueron del segundo año y el 83.3% de los de nivel bueno fueron del tercer año.

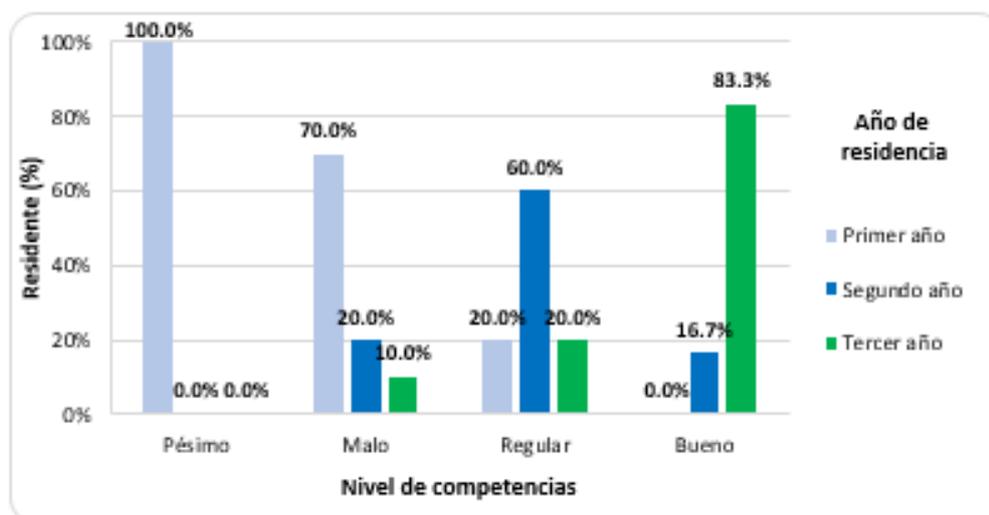


Figura 2. Nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, 2018

Tabla 4. Nivel de competencias según edad logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

| Edad | Nivel de competencias | | | | | | | | Total |
|-----------|-----------------------|-----|------|------|---------|------|-------|------|-------|
| | Pésimo | | Malo | | Regular | | Bueno | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| < 35 años | 1 | 6.7 | 7 | 46.7 | 4 | 26.7 | 3 | 20.0 | 15 |
| ≥ 35 años | 0 | 0.0 | 3 | 42.9 | 1 | 14.3 | 3 | 42.9 | 7 |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

En la tabla 4 y figura 3, se analiza el nivel de competencias según la edad de médicos residentes de cirugía general. Se observó que los residentes menores de 35 años presentan competencias de nivel malo principalmente (46.7%) seguido de nivel regular (26.7%). Los residentes de 35 años a más presentaron similar proporción nivel malo de competencias (42.9%) y nivel bueno de competencias (42.9%).

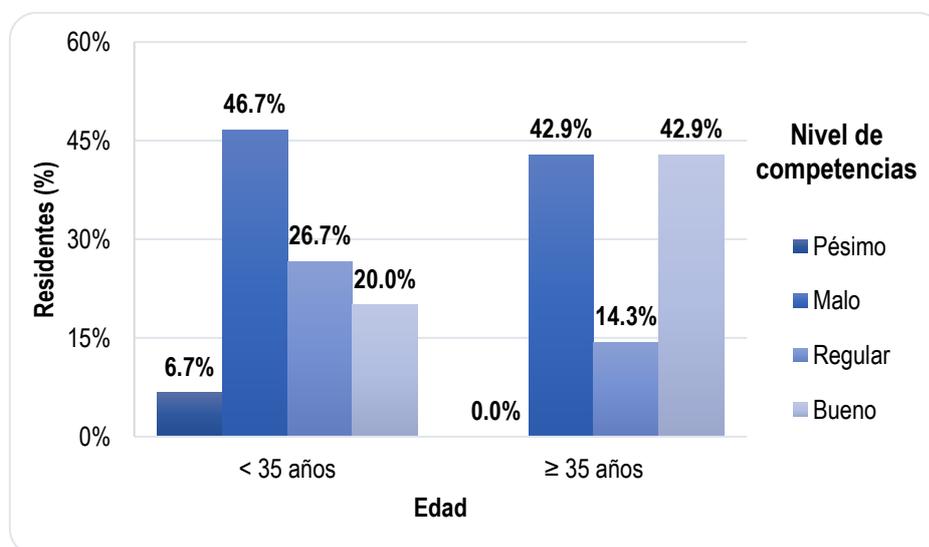


Figura 3. Nivel de competencias según edad logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

Tabla 5. Nivel de competencias según sexo logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

| Sexo | Nivel de competencias | | | | | | | | Total |
|-----------|-----------------------|-----|------|------|---------|-------|-------|------|-------|
| | Pésimo | | Malo | | Regular | | Bueno | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Femenino | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 100.0 | 0 | 0.0 | 1 |
| Masculino | 1 | 4.8 | 10 | 47.6 | 4 | 19.0 | 6 | 28.6 | 21 |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

En la tabla 5 y figura 4, se analiza el nivel de competencias según el sexo de médicos residentes de cirugía general. Solo hubo un caso de una residente mujer la cual obtuvo nivel regular de competencias. Los residentes de sexo masculino presentaron mayor frecuencia de competencias de nivel malo (47.6%).

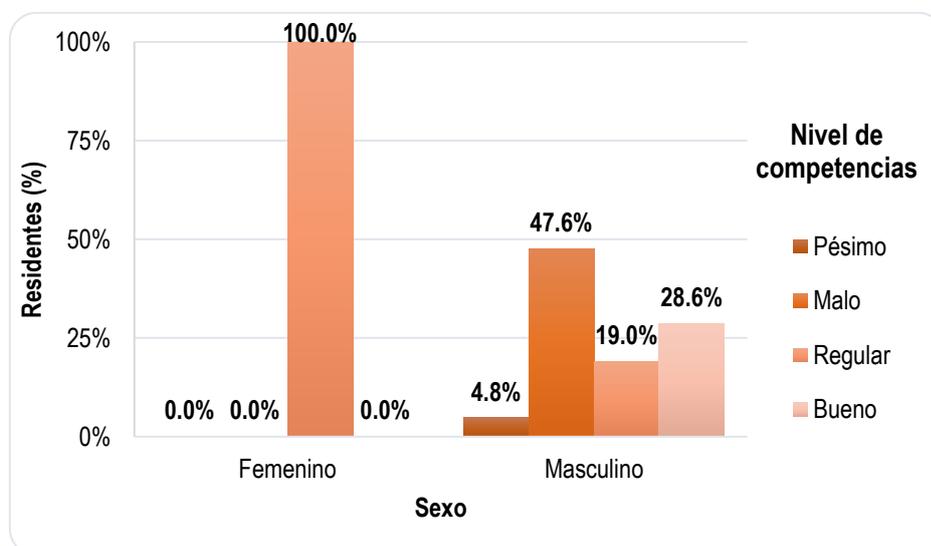


Figura 4. Nivel de competencias según sexo logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

Tabla 6. Nivel de competencias según año de residencia logrados por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

| Año de residencia | Nivel de competencias | | | | | | | | Total | p* | Rho |
|-------------------|-----------------------|------|------|------|---------|------|-------|------|-------|--------|-------|
| | Pésimo | | Malo | | Regular | | Bueno | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | | | |
| Primer año | 1 | 11.1 | 7 | 77.8 | 1 | 11.1 | 0 | 0.0 | 9 | | |
| Segundo año | 0 | 0.0 | 2 | 33.3 | 3 | 50.0 | 1 | 16.7 | 6 | <0.001 | 0.728 |
| Tercer año | 0 | 0.0 | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 5 | 71.4 | 7 | | |

Fuente: Instrumento OSATS aplicado en residentes de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.

(*) Coeficiente de correlación de Spearman.

La tabla 6 y figura 5, se analiza el nivel de competencias según el año de residencia de cirugía general. Se encontró una correlación directa y significativa ($\rho=0.728$; $p<0.001$), es decir a mayor tiempo de residencia mejor fue el nivel de competencias adquiridas en los residentes. Los residentes de primer año presentan nivel de competencias malo (77.8%) y regular (11.1%) principalmente y los residentes de tercer año presentan mayor frecuencia de nivel de competencias bueno (71.4%)

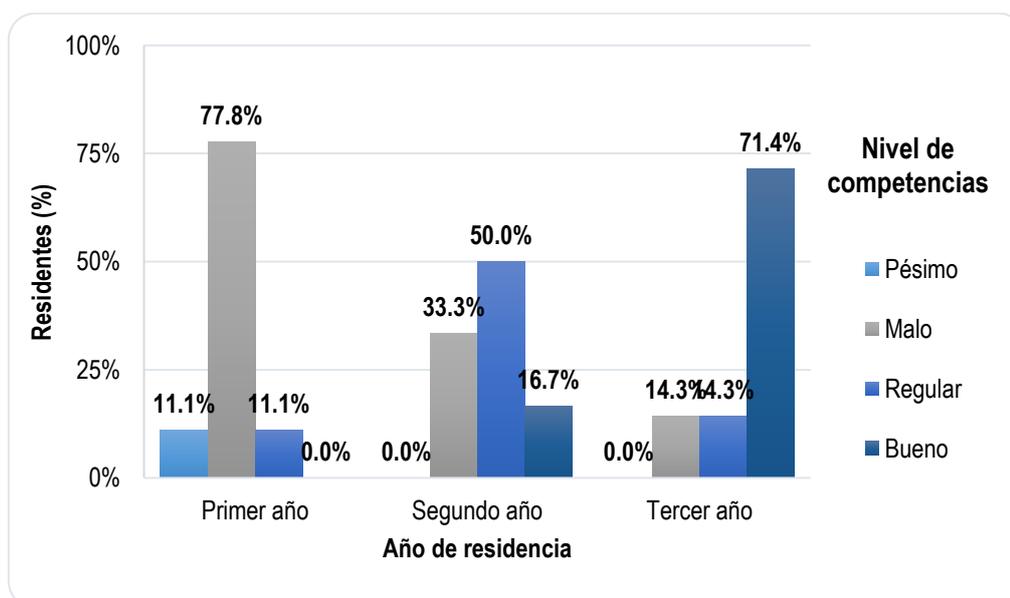


Figura 5. Nivel de competencias según año de residencia logrados por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luís N. Sáenz”, 2018

III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Con la finalidad de evaluar la formación de competencias del residente de cirugía general del nosocomio en estudio, se realizó un estudio no experimental, descriptivo, prospectivo y transversal a los 22 médicos residentes del mencionado servicio.

Respecto a las características generales de los residentes de cirugía general, se evidenció que la edad promedio de dichos residentes fue de 32.6 ± 3.8 años, siendo en su mayoría menores de 35 años, por otro lado se observó que casi todos los residentes fueron del sexo masculino, encontrándose en su primer año de residentado, la cirugía más frecuente realizada fue la hernia inguinal.

En relación con la edad, el estudio de Fonseca et al (2014) estuvo conformado mayormente por residentes menores de 35 años y eran mayormente del sexo masculino, pero en el caso del estudio de Gamboa (2015) demostró que la presencia de residentes del sexo masculino como femenino eran en proporciones similares y sobre el año de residentado la mayoría de los profesionales que intervinieron en su estudio pertenecían al tercer año; finalmente sobre la cirugía de mayor frecuencia realizada por los residentes, debido a que los estudios que se encuentran bajo la misma línea de investigación han sido realizados en diversas áreas de la medicina, no se ha encontrado un tipo de cirugía predominante o de mayor frecuencia.

El nivel de competencias que los médicos residentes habían logrado se evidenció que casi la mitad de estos tenían un nivel malo, seguido por los que tenían un nivel bueno y un regular nivel, donde predominaron los residentes que manejaban de manera cuidadosa el tejido y usaban de manera competente los instrumentos; pero al comparar las competencias según el año de residentado se pudo evidenciar que las pésimas competencias predominaban en los residentes de primer año, las malas competencias se dividían entre los residentes de primer año seguido por los de segundo y los que tenían buenas competencias básicamente eran los de tercer año,

demonstrando de esta manera que las competencias profesionales mejoraban según el año de residentado de los médicos residentes, siendo más específicos que pudo evidenciar que los residentes de primer año tenían deficiencias en el tiempo y movimiento, en el ritmo y flujo de la intervención y el conocimiento del procedimiento, mientras que los residentes de tercer año tenían mejores conocimientos del instrumental, respeto por los tejidos, uso de ayudantes, y ritmo y flujo de la intervención. Al respecto en el estudio de Hopmans et al (2014), pudieron demostrar que los residentes en evaluación tuvieron mejor resultados en el tiempo y movimiento, los conocimientos y el manejo de instrumentos y el uso de asistentes, mientras que en el estudio de Quick et al., (2017), hallaron que los residentes de los primer años tenían malas competencias relacionados con el respeto por el tejido, manejo del instrumento, flujo operatorio, uso de asistentes, conocimiento del procedimiento y la comodidad general con el procedimiento, mientras que los residentes de tercer año tenían malas competencias en el flujo operativo y en el conocimiento de procedimientos, pero aun así estos últimos mostraron una fuerte correlación con los observadores de todas las áreas.

Posteriormente al relacionarlo con la edad de los residentes, se evidenció que los residentes menores de 35 años eran los que tenían mayormente competencias malas y regulares, mientras que los profesionales mayores de 35 años eran los que tenían buenas competencias.

Al respecto un estudio realizado a nivel internacional demostró que había asociación significativa entre la edad avanzada con la confianza que el profesional tenían en la práctica luego de su residentado (Fonseca 2014).

Por otro lado, al relacionar el nivel de competencias con el sexo, en el presente estudio no se puede hablar de una distribución ya que solo hubo un residente del sexo femenino, quien obtuvo nivel de competencias regular; no obstante García et al (2017) y Vanyolos et al (2017) demostraron en sus respectivas investigaciones

que el sexo no tenía ninguna influencia con el nivel de competencias de los profesionales.

Finalmente al relacionar el año de residencia con el nivel de competencias quedó demostrado que a mayor tiempo de residentado mejor serán las competencias del profesional y viceversa, encontrando una correlación directa y significativa entre ambas variables.

Estudios realizados a nivel internacional, los resultados se asemejan a los hallados en la presente investigación, debido a que demuestran que mayormente los residentes de los últimos años son los que tienen mejores competencias (Fonseca 2014), de lo contrario concluyen que los residentes de menores años son los que demuestran tener malas competencias (Quick et al 2017), o evidencian que ambas variables tienen correlación positiva, donde las competencias mejoran con cada año de experiencia profesional (Niitsu et al 2013), y en el caso del estudio realizado a nivel nacional, quedó demostrado que según la valoración de la escala OSATS los residentes de segundo y tercer año, luego de un año de aplicado el programa pudieron lograr las competencias esperadas (Gamboa 2015).

Cabe señalar que la mayoría de la literatura revisada evalúa el desarrollo de las competencias de los residentes a través de un estudio experimental, esto mediante la aplicación de programas de entrenamiento o incluso a través de simuladores quirúrgicos, entre otros; sin embargo, ese tipo de estudios demandan mayor inversión económica y temporal, motivos que no permitieron realizar tal tipo de estudio. Sin embargo, sería muy recomendable realizar investigaciones de dicha envergadura que refuercen los resultados encontrados en el presente estudio.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Los médicos residentes de cirugía general fueron en mayoría menores de 35 años, del sexo masculino y se encontraban en primer año de residentado.
- El nivel de competencias logradas fueron malas en el 45.5%, buenas en el 27.3% y competencias regulares en el 22.7%; determinados principalmente por el uso competente de los instrumentos y al manejo cuidadoso del tejido pero ocasionalmente causo daño inadvertido.
- El nivel de competencias logradas por los médicos residentes menores de 35 años fueron malas (46.7%) y el de los de 35 años a más fueron malas y buenas (42.9% respectivamente). En las mujeres el nivel de competencias fue regular (100%) pero en varones fue malo (47.6%). En los residentes de primer año, el nivel de competencias fue malo (77.8%), en los de segundo año fueron regulares (50%) y en los de tercer año fueron buenas (71.4%).

11.2 Recomendaciones

- Fomentar la realización de futuras investigaciones cuya población en análisis sean residentes de un servicio en específico de dos o más entidades sanitarias, con la finalidad de obtener una muestra significativa y así poder comparar las competencias profesionales.
- Se debe buscar mejorar los niveles de competencias de los residentes de cirugía general especialmente en los de primer año de residencia del nosocomio en estudio, realizando casos clínicos y/o revisión de casos de muerte o complicaciones u otras estrategias que permitan el reforzamiento académico y consolidación de las competencias en un nivel superior al obtenido en este estudio.
- Socializar los resultados con los directivos de la institución sanitaria en estudio, con la finalidad de elaborar, promover y ejecutar programas de capacitación dirigidas a los residentes, con el propósito de mejorar las competencias profesionales de los residentes en general, no solo utilizando el instrumento OSATS, si no también otros medios de evaluación, como simulaciones, pruebas teóricas y prácticas de manera continua con sus respectivas evaluaciones para conocer el progreso de los profesionales y reafirmar sus competencias.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Enciso, S. (2013). *Evaluación de la adquisición de destrezas y habilidades quirúrgicas durante la formación en cirugía laparoscópica*. Tesis Doctoral: Universidad de Extremadura.
- Faurie, C., & Khadra, M. (2012). Technical competence in surgeons. *ANZ J Surg*, 682-690.
- Fonseca, A., Reddy, V., y Longo, W. G. (2014). Graduating general surgery resident operative confidence: perspective from a national survey. *J Surg Res.*, 419-428.
- Gamboa, S. (2015). *Aplicación de un programa experimental en simulador a residentes de cirugía pediátrica para capacitación en videotoracoscopia para atresia de esófago en el Instituto de Salud del Niño - San Borja*. 2014. Tesis de posgrado - Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- García, M., García, J., Martínez, F., Pérez, A., Santonja, F. (2017). Evaluación de competencias prácticas clínicas por el alumnado y el profesorado a través del portafolio. *Rev. complut. educ.* 28(3): 737-753
- Gauna, F., Goldman, Y., Torrente, M. (2018). Evaluación de competencias quirúrgicas de los egresados del Programa de Formación en Otorrinolaringología de la Universidad de Chile. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 78: 133-140
- Gosselin-Tardif, A., Butler-Laporte, G., Vassiliou, M., Khwaja, K., Ntakiyiruta, G., Kyamanywa, P., y Deckelbaum, D. (2014). Enhancing medical students' education and careers in global surgery. *Canadian Journal of Surgery*, 224-225.
- Hepp, J., Csendes, A., Ibañez, F., Llanos, O., y San Martín, S. (2008). Programa de la especialidad Cirugía General. Definiciones y propuestas de la Sociedad de Cirujanos de Chile. *Rev Chil Cir*, 79-85.
- Hopmans, C., den Hoed, P., van der Laan, L., van der Harst, E., Mannaerts, G., et al. (2014). Assessment of surgery residents' operative skills in the operating theater using a modified Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS): a prospective multicenter study. *Surgery*, 1078-1088.

- Kasparian, A., Martínez, A., JoverClos, R., y Chércoles, R. (2014). Evaluación objetiva de competencias técnicas en cirugía. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 97-104.
- Morán, J. (2016). La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 1º Parte: principios y métodos, ventajas y desventajas. *Educ Med;17* (4):130---139
- Niitsu, H., Hirabayashi, N., Yoshimitsu, M., Mimura, T., Taomoto, J., et al. (2013). Using the Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) global rating scale to evaluate the skills of surgical trainees in the operating room. *Surgery Today*, 271-275.
- Porras, J. (2016). Enseñanza y aprendizaje de la cirugía. *Investigación en Educación Médica*, 216-267.
- Prediger, S., Furstenberg, S., Berberat, P., Kadmon, M., Harendza, S. (2019). Interprofessional assessment of medical students' competences with an instrument suitable for physicians and nurses. *BMC Med Educ*. 19: 1-14
- Quick, J., Kudav, V., Doty, J., Crane, M., Bukoski, A., et al. (2017). Surgical resident technical skill self-evaluation: increased precision with training progression. *J. Surg Res*. 218, 144-149.
- Reznick, R., Regehr, G., MacRae, H., Martin, J., y McCulloch, W. (1997). Testing technical skill via an innovative "bench station" examination. *Am J Surg*, 226-230.
- Sanchez, J., Bachiller, J., Serrano, A., Cozar, J., Diaz, I., et al. (2016). La evaluación de competencias quirúrgicas como complemento al método formativo. Revisión. *Actas Urol Esp*, 55-63.
- Steigerwald, S., Park, J., Hardy, K., Gillman, L., y Vergis, A. (2015). Establishing the concurrent validity of general and technique-specific skills assessments in surgical education. *The American Journal of Surgery*, 1-6.
- Universidad Nacional Federico Villarreal. (2013). Programa de segunda especialización - Residentado Médico. *Facultad de Medicina "Hipólito Unzué"*, 1-45.
- Vanyolos, E., Furka, I., Miko, I., Viszlai, A., Nemeth, N., et al. (2017). How does practice improve the skills of medical students during consecutive training courses? *Acta Cir Bras*, 491-502.

Vergis, A., y Steigerwald, S. (2017). A Preliminary Investigation of General and Technique-specific Assessments for the Evaluation of Laparoscopic technical skills. *Cureus*, 9(10), e1757

VI. ANEXOS Y APÉNDICE

Matriz de consistencia

Título: Formación por competencias del residente de cirugía general Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLE | METODOLOGÍA |
|---|--|--|--|---|
| <p>Problema principal</p> <p>¿Cómo es la formación por competencias del residente de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima 2018?</p> | <p>Objetivo principal</p> <p>Evaluar la formación de competencias del residente de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima. 2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características generales de los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, 2018. • Identificar el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general del Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, 2018. • Describir el nivel de competencias logradas por los médicos residentes de cirugía general según edad, sexo y año de residencia en el Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, 2018. | <p>Al ser un estudio descriptivo no amerita la formulación de hipótesis.</p> | <p>•Características generales: Edad Sexo Año de residencia Tipo de cirugía</p> <p>•Formación por competencias: Respeto por el tejido Tiempo empleado y movimiento Manejo de instrumental Conocimiento del instrumental Ritmo/flujo de la intervención Uso de los asistentes y ayudantes Conocimiento del procedimiento</p> | <p>Tipo de investigación: No experimental, Diseño de investigación: Descriptivo, prospectivo y transversal.</p> <p>Población: 22 médicos residentes de cirugía general del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz” 2018.</p> <p>Por ser una cantidad pequeña, se estudió a toda la población.</p> <p>Técnica e instrumento de investigación:</p> <p>Técnica de recolección: El presente estudio utilizó como técnica la observación.</p> <p>Instrumento: Para medir las competencias técnicas quirúrgicas se utilizó como instrumento el OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía).</p> |

✓ **Instrumento de investigación**

*FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL NACIONAL LUIS N. SAÉNZ, LIMA. 2018*

Fecha: ____/____/____

Nº: _____

I. Características generales:

Edad: _____ años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Año: 1- 2- 3

Tipo de Cirugía: _____

II. Formación por competencias

Marcar con un aspa el casillero de puntuación:

| Competencia | 1 | 2 | 3 |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Respeto por el tejido | Frecuentemente uso fuerza innecesaria sobre el tejido o lo daño por uso inapropiado de los instrumentos | Manejo cuidadoso del tejido pero ocasionalmente causo daño inadvertido | Manejo constantemente los tejidos de manera adecuada con daño mínimo |
| Tiempo y movimiento | Muchos movimientos Innecesarios | Tiempo/Movimiento eficiente pero algunos movimientos innecesarios | Economía de movimientos y eficiencia máxima |
| Manejo del instrumental | En repetidas veces hizo movimientos dubitativos o torpes | Uso competente de los instrumentos aunque ocasionalmente parecía agarrotado o torpe | Movimientos fluidos con los instrumentos sin torpeza |
| Conocimiento del instrumental | Frecuentemente pidió instrumental incorrecto o uso un instrumental inadecuado | Conocía los nombres de la mayoría del instrumental y uso un instrumental adecuado para la tarea | Claramente familiar con los instrumentos requeridos y conocía sus nombres |
| Ritmo/flujo de la intervención | Frecuentemente interrumpe la operación y parecía inseguro del próximo movimiento | Demuestra una planificación anticipada con una progresión razonable del procedimiento | Curso de operación obviamente planeado, fluido y sin esfuerzo de un movimiento a otro |
| Uso de ayudantes | Constantemente coloca a los ayudantes de modo inadecuado o no los usa | Uso apropiado de los ayudantes la mayor parte del tiempo | Uso estratégico de los ayudantes para obtener el mejor rendimiento todas las veces |
| Conocimiento del procedimiento | Conocimiento deficiente. Necesita instrucciones específicas en la mayoría de los pasos | Conoce todo los pasos importantes de la operación | Demuestra familiaridad con todos los aspectos de la operación |

Extraído y adaptado de Niitsu et al. (2013)

Total: _____

✓ **Consentimiento informado**

FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL HOSPITAL NACIONAL LUIS N. SÁENZ, LIMA. 2018.

Institución : Hospital Nacional Luis N. SÁENZ
Universidad San Pedro (USP)
Lugar : Lima (Lima, Perú)
Investigador : Lic. Ricse Rosario

Propósito del Estudio: se está realizando un estudio con la finalidad de evaluar la formación por competencias en residentes de cirugía general, al cual se le invita a participar en calidad de encuestado.

Procedimientos: si Ud. desea ser incluido en el estudio se le informa que será observado durante la realización de un procedimiento quirúrgico para evaluar y valorar sus competencias.

Riesgos: no se prevén riesgos para su salud derivados de su participación, ya que la investigación no generará daño ni riesgo alguno para su salud.

Costos e incentivos: su participación en el estudio no tiene ningún costo para usted; además, tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de participar.

Confidencialidad: Ud. no brindará su nombre ni apellidos en ningún momento. Es decir su participación será totalmente anónima y se protegerá su información mediante códigos.

Si los resultados de este estudio fuesen publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Además sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del participante: si usted decide participar en el estudio, puede retirarse en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor comuníquese con la Dr. Rosario Jacinta Ricse Bonilla al celular 986451743.

CONSENTIMIENTO

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables. Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para participar de este estudio.

Lima, dede 2018

✓ **Respuestas del instrumento el OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía)**

| COMPETENCIAS | Año de residencia | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | Total | | Primer año | | Segundo año | | Tercer año | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Respeto por el tejido | | | | | | | | |
| Frecuentemente uso fuerza innecesaria sobre el tejido o lo daño por uso inapropiado de los instrumentos | 6 | 27.3% | 4 | 44.4% | 1 | 16.7% | 1 | 14.3% |
| Manejo cuidadoso del tejido pero ocasionalmente causo daño inadvertido | 16 | 72.7% | 5 | 55.6% | 5 | 83.3% | 6 | 85.7% |
| Manejo constantemente los tejidos de manera adecuada con daño mínimo | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Tiempo y movimiento | | | | | | | | |
| Muchos movimientos innecesarios | 6 | 27.3% | 5 | 55.6% | 1 | 16.7% | 0 | 0.0% |
| Tiempo/Movimiento eficiente pero algunos movimientos innecesarios | 14 | 63.6% | 4 | 44.4% | 5 | 83.3% | 5 | 71.4% |
| Economía de movimientos y eficiencia máxima | 2 | 9.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 2 | 28.6% |
| Manejo del instrumental | | | | | | | | |
| En repetidas veces hizo movimientos dubitativos o torpes | 1 | 4.5% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Uso competente de los instrumentos aunque ocasionalmente parecía agarrotado o torpe | 20 | 90.9% | 8 | 88.9% | 6 | 100.0% | 6 | 85.7% |
| Movimientos fluidos con los instrumentos sin torpeza | 1 | 4.5% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 14.3% |
| Conocimiento del instrumental | | | | | | | | |
| Frecuentemente pidió instrumental incorrecto o uso un instrumental inadecuado | 3 | 13.6% | 1 | 11.1% | 2 | 33.3% | 0 | 0.0% |
| Conocía los nombres de la mayoría del instrumental y uso un instrumental adecuado para la tarea | 13 | 59.1% | 8 | 88.9% | 4 | 66.7% | 1 | 14.3% |
| Claramente familiar con los instrumentos requeridos y conocía sus nombres | 6 | 27.3% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 6 | 85.7% |
| Ritmo/flujo de la intervención | | | | | | | | |
| Frecuentemente interrumpe la operación y parecía inseguro del próximo movimiento | 9 | 40.9% | 6 | 66.7% | 2 | 33.3% | 1 | 14.3% |
| Demuestra una planificación anticipada con una progresión razonable del procedimiento | 12 | 54.5% | 3 | 33.3% | 3 | 50.0% | 6 | 85.7% |
| Curso de operación obviamente planeado, fluido y sin esfuerzo de un movimiento a otro | 1 | 4.5% | 0 | 0.0% | 1 | 16.7% | 0 | 0.0% |
| Uso de ayudantes | | | | | | | | |
| Constantemente coloca a los ayudantes de modo inadecuado o no los usa | 6 | 27.3% | 3 | 33.3% | 3 | 50.0% | 0 | 0.0% |
| Uso apropiado de los ayudantes la mayor parte del tiempo | 16 | 72.7% | 6 | 66.7% | 3 | 50.0% | 7 | 100.0% |
| Uso estratégico de los ayudantes para obtener el mejor rendimiento todas las veces | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| Conocimiento del procedimiento | | | | | | | | |
| Conocimiento deficiente. Necesita instrucciones específicas en la mayoría de los pasos | 9 | 40.9% | 6 | 66.7% | 2 | 33.3% | 1 | 14.3% |
| Conoce todos los pasos importantes de la operación | 8 | 36.4% | 3 | 33.3% | 2 | 33.3% | 3 | 42.9% |
| Demuestra familiaridad con todos los aspectos de la operación | 5 | 22.7% | 0 | 0.0% | 2 | 33.3% | 3 | 42.9% |
| Total | 22 | 100% | 9 | 100% | 6 | 100% | 7 | 100% |

Propuesta de intervención científica

I. Introducción

Las estrategias de educación se basan en las competencias, propiciando la formación integral, el fortalecimiento de la preparación científica y humana, desarrollando el área intelectual, procedimental y actitudinal del profesional para solucionar problemas médicos, científicos, tecnológicos y sociales, los cual beneficiará la residente a su inserción laboral y a su adaptación social.

Bajo este contexto los profesionales de cirugía general a través de las prácticas de las técnicas operatorias afinan sus habilidades y destrezas adquiriendo el perfeccionamiento de estas, basado en ello, el evaluar las diferentes competencias además de las técnicas de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz manera objetiva son de relevancia.

II. Metodología

Se propone implementar un programa de evaluación continua de competencias clínicas en el Servicio de Cirugía General, mediante la utilización del instrumento OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía), con el propósito de identificar, mejorar y desarrollar destrezas en los residentes de Cirugía General.

Con la evaluación constante se identifica las destrezas logradas por los residentes de cirugía general, así como las debilidades para fortalecerlas su aprendizaje.

Se formularán y realizarán actividades académicas dentro de las instalaciones hospitalarias, enfocadas al fortalecimiento de las competencias clínicas y quirúrgicas de los residentes de cirugía general, tales como:

- Habilidades técnicas - quirúrgicas
- Conocimientos y comprensión
- Atributos interpersonales
- Solución de problemas y juicio clínico

III. Justificación

Se realiza la propuesta de intervención debido a que en el presente estudio se halló casi el 50% de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, tienen como nivel de competencias logradas “malo”, por ello se ve la necesidad de fortalecer todos los aspectos críticos; para lograr lo mencionado es necesaria la participación activa de los médicos docentes, debido a que en el capítulo II de la Ley de Trabajo Medico, establece

que la labor docente es dedicado a programar, organizar, desarrollar o supervisar las actividades de educación y capacitación en salud.

IV. Objetivo

Formular actividades académicas dentro de las instalaciones hospitalarias enfocadas en fortalecer las competencias de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima.

V. Marco Referencial

La formación por competencias, es considerada como una estrategia orientada a formar profesionales según las necesidades del sistema social y sanitario, para ello se necesita que el profesional reflexione, se autoevalúe y esté comprometido con el proceso formativo, y del compromiso de las jefaturas de las áreas docentes para el manejo del proceso de aprendizaje, documentar los resultados, brindar una retroalimentación de alta calidad fomentando de esta manera el compromiso y la participación de todos los profesionales del equipo en el proceso de formación (Morán 2016).

La Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía (OSATS) es un instrumento útil para la evaluación de las habilidades quirúrgicas no solo de las operaciones abiertas sino también laparoscópicas, siendo considerado en la actualidad como el Gold estándar para la evaluación de estas habilidades (Steigerwald, Park, Hardy, Gillmasn y Vergis, 2015).

VI. Resultados

- Mejorar las competencias de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima.
- Mejorar las técnicas quirúrgicas de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima.
- Mejorar el uso del instrumental quirúrgico de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima.
- Mejorar la relación interpersonal con los asistentes y ayudantes durante la intervención quirúrgica de los residentes de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, Lima.

VII. Propuestas de solución

| Propuestas | |
|------------------------|---|
| Gestores hospitalarios | <p>Promover la evaluación continua de las competencias profesionales en cirugía general en los residentes del Hospital Nacional Luis N. Sáenz.</p> <p>Implementar programas educativos con un enfoque multidisciplinario, de trabajo en equipo y comunicación, promoviendo el entrenamiento de los residentes y la mejora continua de la atención.</p> <p>Gestionar la implementación de un área equipada para capacitación (simuladores, realidad virtual, entre otros) dentro de las instalaciones del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, para reforzar la adquisición de competencias quirúrgicas por parte de los residentes.</p> |
| Médicos asistentes | <p>Realizar capacitaciones en formación médica.</p> <p>Establecer una metodología de enseñanza dinámica, participativa e interactiva, dentro de la rotación de cirugía general.</p> <p>Utilizar técnicas de evaluación actualizadas.</p> |
| Médicos residentes | <p>Procurar ser un aprendiz activo y actualizado en los diferentes temas de cirugía general, siendo el primer interesado en la construcción de su conocimiento y adquisición de competencias.</p> |