



Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las  
competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en  
laboratorio - Hospital María Auxiliadora.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Educación

**AUTORA:**

Br. Irene Doraliza Lezama Cotrina

**ASESOR:**

Dra. Isabel Menacho Vargas

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad educativa

**LIMA - PERÚ**

**2018**

## Página del jurado



### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **LEZAMA COTRINA, IRENE DORALIZA**

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Educación*, ha sustentado la tesis titulada:

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES DEL INTERNO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO-HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA**

Fecha: 26 de agosto de 2018

Hora: 1:15 p.m.

#### JURADOS:

**PRESIDENTE:** Dr. Angel Salvatierra Melgar

Firma: .....

**SECRETARIO:** Dr. Héctor Santa María Relaiza

Firma: .....

**VOCAL:** Dra. Isabel Menacho Vargas

Firma: .....

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobar por mayoría* .....

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

..... *Mejorar redacción teniendo la cuenta estilo APA.* .....

.....  
.....

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

### **Dedicatoria**

Con todo mi amor, esta tesis va dedicada a Dios, a mi madre y a mi amado hijo, que son principales fuentes de motivación para salir adelante día a día.

Irene

### **Agradecimiento**

Agradezco a cada uno de mis maestros de la escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, por brindarme los conocimientos necesarios que contribuyeron en mi desarrollo profesional y fortalecieron mis habilidades, a mi asesora Isabel Menacho Vargas por su gran apoyo y orientación y al personal encargado del Hospital María Auxiliadora.

La autora

### **Declaratoria de autoría**

Yo, Irene Doraliza Lezama Cotrina, identificado con DNI N° 09036212, estudiante del programa Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulada “Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora” presentada, para la obtención del grado académico de Maestra en Ciencias de la Educación, es de mi autoría

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, junio 2018

---

Firma

Irene Doraliza Lezama Cotrina

DNI: 09036212

## Presentación

Señor presidente

Señores miembros del jurado

Presento ante ustedes la Tesis titulada: Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de Maestra en Ciencia de la Educación.

Al poner a su consideración este trabajo cumplo con lo exigido por las normas y reglamentos de la Universidad y la SUNEDU para optar el grado de Maestra en Ciencias de la Educación.

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el primer capítulo se expone la introducción, la misma que contiene Realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, la formulación del problema, la justificación del estudio, las hipótesis y los objetivos de investigación. Asimismo, en el segundo capítulo se presenta el marco metodológico, en donde se abordan aspectos como: el diseño de investigación, las variables y su operacionalización, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, los métodos de análisis de datos y los aspectos éticos. Los capítulos III, IV, V, VI, y VII contienen respectivamente: los resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones y referencias consultadas y finalmente en el capítulo VIII los apéndices correspondientes

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La autora

## Índice

<b>Página del jurado</b>	<b>II</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>III</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>IV</b>
<b>Declaratoria de autoría</b>	<b>V</b>
<b>Presentación</b>	<b>VI</b>
<b>Índice</b>	<b>VII</b>
<b>Abstract</b>	<b>XII</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Trabajos previos	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.4. Formulación del problema	31
1.5. Justificación del estudio	32
1.6. Hipótesis	33
1.7. Objetivos	33
<b>II. Método</b>	<b>35</b>
2.1. Diseño de investigación	36
2.2. Operacionalización de Variables	37
2.3. Población y muestra	38
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	39
2.5. Métodos de análisis de datos	41
2.6. Aspectos éticos	41
<b>III. Resultados</b>	<b>42</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>51</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>54</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>56</b>
<b>VII. Referencias Bibliográficas</b>	<b>58</b>
<b>VIII.</b>	<b>63</b>

**Anexos**

Anexo N° 1	64
Anexo N° 2	665
Instrumentos de la variable	66
Anexo N° 3	67
Base de dato de la prueba piloto de las competencias asistenciales.	67
Anexo N° 4	68
Resultado de la prueba piloto de las competencias asistenciales.	68
Anexo N° 5	69
Base de dato de las competencias asistenciales pretest.	69
Base de dato de las competencias asistenciales postest.	69
Anexo N° 6	70
Sesión de aprendizaje significativo – 12 sesiones.	70
Anexo N° 7	84
Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos	84
Anexo N° 8	95
Artículo científico.	95

## Índice de tablas

		Página
Tabla 1.	Clasificación de las estrategias en la educación	24
Tabla 2.	Situaciones didácticas por nivel	25
Tabla 3.	Operacionalización de las competencias asistenciales tecnólogo médico	38
Tabla 4.	Validación de juicio de expertos	40
Tabla 5.	Niveles de confiabilidad	40
Tabla 6.	Estadística de fiabilidad de las competencias asistenciales tecnólogo médico.	40
Tabla 7.	Distribución por niveles de la variable de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.	43
Tabla 8.	Distribución de niveles de la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.	44
Tabla 9.	Distribución de niveles del procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.	45
Tabla 10.	Distribución de niveles de la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.	46
Tabla 11.	Test de Wilcoxon para verificar la hipótesis general	47
Tabla 12.	Estadísticos de contraste de hipótesis general	47
Tabla 13.	Test de Wilcoxon para verificar hipótesis específica 1	48
Tabla 14.	Estadísticos de contraste de hipótesis específica 1	48
Tabla 15.	Test de Wilcoxon para verificar la hipótesis específica 2	49
Tabla 16.	Estadísticos de contraste de hipótesis específica 2	49
Tabla 17.	Test de Wilcoxon para probar la hipótesis específica 3, según rangos y estadísticos de contraste.	50
Tabla 18.	Estadísticos de contraste de hipótesis específica 3	50

### **Índice de figuras**

Figura 1. Diferencia entre antes y después de las competencias asistenciales	43
Figura 2. Diferencias entre antes y después de la toma de muestra	44
Figura 3. Diferencias entre antes y después del procesamiento de la muestra	45
Figura 4. Diferencias entre antes y después de la interpretación de resultados	46

### **Índice de fotos**

Foto 1. Procesamiento de muestras hematológicas	106
Foto 2. Procesamiento de muestras bioquímicas	107
Foto 3. Procesamiento de hemogramas	107

## Resumen

El fin de esta investigación fue determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Se desplegó un esquema pre experimental, en un estudio de tipo aplicada, el método fue hipotético deductivo, con una población de 220 aproximadamente a nivel Lima, la muestra fue de 20 internos y la selección probabilística. Se aplicó un cuestionario, debidamente validado a través de opinión de personas entendidas en el tema y, además, cuantitativamente se constató su confiabilidad mediante Alfa de Cronbach (0,834).

El procesamiento de los datos recogidos para analizar las competencias asistenciales, indicó que: en el pretest, el 55% de los internos se ubica en el nivel regular; para el posttest, el 70% de los internos manifiestan que se obtuvo las competencias asistenciales en categoría bueno y el 30% en regular. Se concluyó, mediante inferencia estadística, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

*Palabras clave:* Competencias asistenciales, Tecnólogo Médico.

## Abstract

The purpose of this research was to determine the strengthening of the implementation of instructional strategies in the welfare competencies of the internal medical laboratory technologist - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

A pre-experimental scheme was deployed, in a study of applied type, the method was hypothetical deductive, with a population of approximately 220 in Lima, the sample was 20 inmates and the probabilistic selection. A questionnaire was applied, duly validated through the opinion of people with knowledge of the subject and, in addition, its reliability was quantitatively verified by Cronbach's Alpha (0.834).

The processing of the data collected to analyze the care competencies, indicated that: in the pretest, 55% of the inmates are located at the regular level; for the posttest, 70% of the inmates state that the care competencies were obtained in good category and 30% in regular. It was concluded, through statistical inference, that the implementation of teaching strategies significantly strengthens the care competencies of the internal medical technologist in the laboratory - María Auxiliadora Hospital San Juan de Miraflores, 2018.

Key words: Welfare Competencial, Medical Technologist

## **I. Introducción**

## 1.1. Realidad problemática

La Asociación Peruana de Tecnólogos Médicos (1977), refiriéndose al proceso de creación de ciudades americanas, siglo XVIII, resalta la importancia de los estudios relacionados con la medicina humana, sobre todo de la reforma de estos estudios.

De esta manera, los médicos se hicieron de un lugar importante y de prestigio social dentro de la organización de los nacientes estados, pues su labor estaba acorde con los ideales ilustrados de modernización de la sociedad.

Durante el siglo XIX, se desarrolla una profesionalización de la medicina enfocada hacia el desarrollo de los fines estatales, por lo que la “política pública” de salud estaba orientada a:

Mejorar las condiciones sanitarias (higiene pública)

Hacer frente a las epidemias (como el cólera, la viruela o la tuberculosis)

La implementación de una política profiláctica estatal aplicada a través del mejoramiento de la infraestructura hospitalaria y servicios médicos preventivos (vacunaciones) ofrecidos a la población. (Academia Peruana de Salud, 2008, p. 14).

Por su capacidad de dirigir organizaciones. Así, las profesiones tienen una identidad colectiva, que los lleva a plantear necesidades como colectivo y la búsqueda de soluciones dentro del sistema político. Surge la necesidad de profesiones que acompañen la labor médica.

Zaror (2004) indicó, refiriéndose a la salud pública, que el incremento notorio de la masificación de los servicios de salud requerirá de personal que trabaje junto al médico para el tratamiento de las enfermedades. Es aquí, precisa el autor, donde se da inicio a las carreras de Tecnólogo Médico y Enfermería. En esencia, se encargarán de aquellas labores prácticas que los médicos no podían encargarse por falta de tiempo o desidia, como tomas de muestra, chequeo diario de pacientes, suministro de medicamentos, y elaboración de análisis clínicos, entre otras. (p. 43)

Mayormente, quienes se dedicaron a estas labores fueron los trabajadores de los hospitales o allegados a los médicos sin formación académica previa. Los mismos médicos se encargaron de su formación dentro de los hospitales, con el objetivo de que la labor que realizaran sea un complemento subordinado a sus necesidades y labores en el hospital.

Posteriormente, con el avance tecnológico y la incorporación masiva de estudiantes a las entidades educativas, se requirió ya de profesionales en estas áreas y se dio la implementación de programas universitarios de formación de profesionales en estas áreas.

El tecnólogo médico es un profesional que está capacitado para realizar los análisis, el pronóstico y el tratamiento del estudio de las células sanguíneas. Asimismo, para alcanzar estos objetivos, en su formación profesional se nutre de la ciencia, la tecnología y las humanidades, una formación integral y con predisposición al trabajo en equipo con otros profesionales del área en el campo de la salud, con énfasis en las tareas de prevenir, promover, diagnosticar y pronosticar la buena salud (Universidad Nacional Federico Villarreal, 2012, p. 9)

Desde mediados del siglo XIX, el laboratorio fue el espacio donde los médicos, apoyados por sus asistentes, desarrollaban investigaciones científicas mediante el uso de una serie de métodos y de instrumentos de precisión. De ahí que, el análisis de laboratorio no solo incluyó el conocimiento propiamente médico, sino que estuvo directamente vinculado con el desarrollo de ciencias como la biología, la fisiología, la química, la física, entre otras. (Academia Peruana de Salud, 2008, p. 36)

En el Perú, desde Hipólito Unanue hubo gran interés por implementar la enseñanza de disciplinas como la química y la biología a la formación médica. Sin embargo, fue con el médico piurano Cayetano Heredia que se dio una gran reforma en la la formación médica de la UNMSM. Heredia logró becar a algunos estudiantes peruanos para que completen su formación en Francia, con el fin de que aprendan todo lo concerniente a una teoría que había revolucionado el ambiente científico: la

bacteriología. Precisamente, uno de esos estudiantes fue el médico David Matto, quien a su retorno de Francia se hizo cargo de la cátedra de bacteriología en San Fernando.

Uno de los procesos históricos de gran relevancia en el país, vinculado con el desarrollo de la investigación en laboratorio y de la patología, fue la emblemática acción de Daniel Alcides Carrión. La búsqueda del agente causal de la verruga peruana generó una efervescencia de investigación en laboratorio que tuvo en Oswaldo Herculles, Telémaco Battistini y Alberto Barton a sus principales figuras; precisamente fue el doctor Barton quien planteó la presencia de dos fases en la llamada Enfermedad de Carrión; hecho que fue comprobado en 1924 por el médico japonés Hideyo Noguchi. El triunfo de la patología peruana fue una prueba de que en el Perú era posible alcanzar la excelencia científica, como en los países del “primer mundo”.

En las décadas siguientes, el laboratorio clínico y la anatomía patológica tuvieron un importante desarrollo en algunos emblemáticos laboratorios de hospitales, como el laboratorio Oswaldo Herculles del Hospital Dos de Mayo, en el laboratorio del Hospital Guadalupe del Callao o en el Instituto Nacional de Salud, entre otros. En aquellos centros de investigación se formaron médicos que llegaron a obtener un gran prestigio como Carlos Monge Medrano y Pedro Weiss, entre otros.

La nueva profesión de tecnólogo médico se ofertaba como una carrera de mando medio, es decir, que los estudios no tenían el mismo rango académico de una carrera larga, pues no conducían a la obtención estrictamente de una licenciatura, ya que los estudios tenían el rango de carrera técnica. Esta situación se mantuvo, a pesar de que algunos años después se promulgó el Decreto Legislativo N°17437 o Nueva Ley Universitaria, el 18 de febrero de 1969, que creaba un organismo para controlar y coordinar la actividad universitaria llamado el Consejo Nacional de la Universidad Peruana (CONUP). Dicha organización fue la responsable de dirigir el reemplazo de las facultades por los programas académicos, que en buena medida permitió el nacimiento de los Programas

Académicos de Tecnología Médica, pero que en la práctica estuvieron subordinados en las diferentes universidades a los Programas Académicos de Medicina, o en su defecto, fueron programas dirigidos por médicos.

La ciencia y la tecnología aplicadas al sector salud se han desarrollado enormemente en las últimas décadas. Tal como Muñoz (2013) señaló:

La calidad de atención en salud se relaciona tanto con el trato que se le puede dar al paciente, como, con el equipamiento de las nuevas tecnologías, que complementan y mejoran actitudes humanas, aunque no las reemplazan. Los avances en la Tecnología Médica han permitido que la atención sea de mejor calidad, eficiente, buscando disminuir el tiempo de permanencia de los pacientes en el nosocomio, respaldado por otros profesionales de la salud que se unen para complementar una toma de decisiones. (p. 41)

Muñoz (2013) precisó:

La Tecnología Médica va más allá del uso de equipos y maquinaria tecnológica para obtener información, sino que, como objetivo final, se orienta al apoyo diagnóstico en el tratamiento de pacientes. (p. 1).

El Colegio de Tecnólogos Médicos del Perú establece las siguientes competencias profesionales de sus afiliados: asistencial, docencia, gestión administrativa, consultoría, investigación, y proyección social.

Como parte del sistema universitario peruano referente a especialidades de la salud (Medicina Humana, Obstetricia, Tecnología Médica, Enfermería), una vez finalizado el plan de estudios, los egresados deben tener una estancia en centros de salud en donde participan activamente, para poner en práctica lo asimilado en los cinco años de formación profesional. Tal procedimiento se denomina internado y es de carácter obligatorio. Para poder egresar, el estudiante de Tecnología Médica no solo debe completar el plan de estudios de su especialidad, sino también desarrollar su internado en una institución hospitalaria, por un período de doce

meses. La presente tesis aborda el uso de estrategias para la enseñanza que permitan obtener las competencias profesionales del tecnólogo médico.

La finalidad del internado es brindar a los participantes las competencias de un Tecnólogo Médico profesional, para el caso en estudio, con supervisión de profesionales de los centros hospitalarios.

En muchos casos, las plazas para el internado se someten a concurso público de méritos. Por ejemplo, el Ministerio de Salud tiene los siguientes requisitos para acceder a una plaza de interno en sus diferentes hospitales:

Carta donde el Decano de la facultad presenta al estudiante, dirigido a la dependencia que gestiona la Investigación y Docencia Especializada; Certificado de Estudios o Record de Notas

Certificado de Salud físico y mental (emitido por un servicio de salud debidamente acreditado y de evaluación por profesional especialista en psiquiatría).

Solicitud del interesado.

Al finalizar dicho proceso, los participantes reciben una calificación y una constancia de su actividad, con la cual tramitan su título profesional. Los internos destacados a un centro hospitalario, durante el año de internado, son futuros Tecnólogos Médicos que realizan labores orientadas a la atención de los usuarios que llegan al hospital, en una suerte de entrenamiento en tiempo real, con pacientes.

En el caso del Hospital María Auxiliadora, se ha observado la carencia de un programa académico formativo apropiado para los internos, hecho que se evidencia en:

Desempeño errático de los mismos durante el primer tercio de su actividad anual.

El desconocimiento de los protocolos de trabajo en Hospital

Insuficiente relación teoría y práctica en el proceso formativo

Limitaciones comunicacionales con el paciente.

Se ha observado también que, debido a la carga laboral en el área de emergencia, escenario del presente estudio, hay niveles de descoordinación entre el interno y el profesional Tecnólogo Médico del área (Laboratorio Emergencia), aspecto que se traduce en un acompañamiento deficiente de la formación del interno.

## **1.2. Trabajos previos**

### **1.2.1. Trabajos previos internacionales**

Tenesaca (2014) en un estudio sobre el *desempeño de internos de medicina el periodo 2012-2013*, desarrolló una investigación tipo básica, con esquema no experimental, enfoque cuantitativo. Se consideró un universo de 500 alumnos y 40 docentes; y, muestra de 218 alumnos y 28 docentes; usándose como instrumento de investigación la encuesta. Se concluyó, como parte del trabajo, que es fundamental evaluar las competencias del médico en los hospitales docentes.

Feijoo y Noroña (2016) abordaron el análisis del *Perfil ocupacional de egresados de la especialidad de Terapia Física en Cuenca Ecuador, periodo 2010-2014*, mediante un trabajo de campo basado en encuestas. Encontraron que la mayoría de ellos resaltaba la importancia de la formación académica recibida en su ejercicio laboral. Incluyen en esta valoración las prácticas en hospital.

Enriquez (2012) analizó las competencias de los enfermeros destacados a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Como conclusión se señala que la identificación de habilidades profesionales identificadas, permitirán fortalecer el perfil ocupacional del enfermero asignado a UCI, y, por ende, al mejoramiento de sus competencias.

Reyes, Martínez y Pérez (2015) en un estudio en Cuba, denominado *Estrategia para la formación ético-humanista del tecnólogo de la salud*. Se realizó un estudio exploratorio y cualitativo en la Facultad de Tecnología de la Salud de Santiago de Cuba; para la elaboración de los instrumentos se tomó como base el

contexto donde se desenvuelve el estudiante, los cuales, se enfatiza, deben tener coherencia e integración con la preparación del docente y las necesidades de formación del futuro Tecnólogo Médico. Los autores desarrollaron un diagnóstico fáctico inicial para detectar las insuficiencias, a partir de las cuales se aplicó el sistema de acciones y luego se realizó un taller participativo, para medir factibilidad y nivel de influencia.

Celedón (2016), en su tesis, aborda el *estudio de las competencias fundamentales en radiología y física médica*. Resalta la importancia de la formación por competencias. A modo de conclusión, se señala que en la formación por competencias el alumno debe construir su propio aprendizaje, sin perder la importancia de la guía docente. En el caso de los internos de un hospital, de la guía de un profesional tecnólogo médico.

### **1.2.2. Trabajos previos nacionales**

Román (2015) aborda el análisis de la satisfacción del profesional de tecnología médica en el área de radiología de una clínica privada, en Lima. Se halló que existen niveles adecuados de satisfacción en su ejercicio profesional.

Rodríguez (2015) analizó el desempeño de los internos de enfermería destacados a la atención de personas adultas en un hospital, en la ciudad de Trujillo. Se enfatiza la importancia, para los pacientes, de poder llegar a la vejez con integridad, en el marco normativo correspondiente. La investigación, de tipo cualitativa, permitió desarrollar y aumentar el conocimiento sobre la labor práctica del interno de Enfermería. El instrumento utilizado fue la entrevista abierta, la población estuvo conformada por 9 internos de enfermería con edades que fluctuaban entre los 20 y 24 años de edad, que realizaban su práctica hospitalaria en la rotación de cirugía del Hospital Belén de Trujillo. Los resultados obtenidos mostraron que los futuros enfermeros reportaron conformidad con las lecciones recibidas en esta estancia. Señalaron que aprendieron de las enfermeras e implementaron los conocimientos adquiridos en su proceso de formación universitaria, a tal extremo que, los pacientes, los reconocían ya como

profesionales. Se resalta la importancia del papel del Enfermero en su labor de guía de los internos de su especialidad, en la última etapa de su preparación profesional.

Zamalloa (2012) desarrolló una investigación cualitativa sobre la vida diaria de internas enfermeras en un hospital de Chiclayo. Utilizó como herramienta la entrevista abierta, basada en el método historia de vida. A partir de la experiencia cotidiana en el servicio hospitalario, se concluye que el acompañamiento de cerca a pacientes que sufren y se quejan de su afección impacta significativamente en el aspecto subjetivo de los internos. Los resultados mostraron posturas a favor y en contra del trabajo asistencial. Esta investigación pone en evidencia el impacto que el contexto hospitalario y la cercanía con el sufrimiento de los pacientes produce en todo profesional del área de salud.

Desde otra perspectiva, Chávez (2012) abordó como perciben las enfermeras el desenvolvimiento de los internos de su especialidad, en un hospital de Lambayeque. Arribó a las siguientes conclusiones: las internas registran un proceso lento de integración al equipo multidisciplinario de salud. Al inicio muestran nerviosismo e inseguridad. Asimismo, la mayoría de ellas han mejorado en sus competencias relacionadas con el cuidado del paciente, despliegan un uso adecuado de la teoría, muestran mayor destreza, registran mejor eficiencia del desenvolvimiento laboral, y, mayor disponibilidad para aprender.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Estrategias didácticas**

##### **Aprendizaje colaborativo**

Onetti (2011) la define como una forma de organización de pequeños grupos de trabajo dado por personas que buscan desempeñar una labor en conjunto (p. 54)

Se entiende que este tipo de metodología didáctica se despliega en una institución para visualizar la seriedad en el aprendizaje de los participantes,

resaltando la participación activa del grupo en la actividad planteada, y, de perfil bajo la labor del profesorado.

Barros y Verdejo (2011) señalaron, respecto a este tema:

Es posible aproximarse a él desde el paradigma constructivista social, que resalta el aprendizaje como un hecho eminentemente social, ubica al lenguaje como mediador natural en la relación profesor-alumno, y la vinculación entre pares. (p. 86)

Para Gokhale (1995):

Como método de instrucción, posibilita que alumnos con diferentes grados de rendimiento, trabajen juntos en células pequeñas orientados al logro de un punto coincidente. Los alumnos tienen responsabilidad de sus pares y el de ellos mismos. Se resalta que el logro de un estudiante propicia el éxito de sus pares. (p. 46)

El aprendizaje colaborativo se caracteriza por la equidad que debe mostrar el sujeto durante el proceso de aprendizaje y la responsabilidad con sus pares en el intercambio de experiencias.

Maldonado (2008) planteó:

Proceso que convierte al aula en un espacio de diálogo, tanto entre pares (alumnos) como entre estudiante - profesor. Además, el estudiante asume un papel decisivo al interior de sus equipos de trabajo. Aprenden a brindar y solicitar ayuda, sus procesos de aprendizaje son enriquecidos, mediante el intercambio de ideas, fruto del trabajo grupal. (p. 71)

La experiencia colaborativa desarrolla en los alumnos situaciones similares a las que encontrarán, más adelante, en su ejercicio profesional, cuando egresen de la universidad.

Rodríguez (2006) lo define como el conjunto de actividades, con base en la labor de pequeños grupos, que propicia el intercambio de información y posibilita aprender de manera colectiva a los involucrados en el proceso (p. 13).

En la Escuela de Tecnología Médica se resalta la importancia del estudio en grupo, aspecto que mantendrá, luego, en su ejercicio profesional. Se señala las virtudes del trabajo en equipo, teniendo en cuenta. Que no siempre habrá personas ideales para esta tarea de colaboración en equipo.

Respecto a las estrategias, Pérez (1995) señaló que:

Son acciones que se esbozan y ponen en práctica, de manera sistemática, para alcanzar una meta trazada. Desde la perspectiva pedagógica, las estrategias didácticas constituyen planes de acción que el profesor despliega para alcanzar metas. (p. 37)

En relación a esta investigación, se entiende las técnicas didácticas como conjunto de actividades que el personal encargado plantea con el propósito de facilitar el proceso académico formativo a los internos, por lo tanto, se dice que no hay un modelo único de estrategia didáctica pues estas técnicas deben estar adaptadas a las características propias de cada grupo, al área, a los contenidos y a los objetivos planteados.

La didáctica representa un aspecto fundamental en la educación, ya que aborda la producción y comunicación del conocimiento. Chacón (1979) sostiene que “las estrategias son un conjunto de procedimientos, con soporte en uso de materiales y equipos, que permiten conducir con eficiencia una asignatura” (p. 9).

La tecnología propone estrategias didácticas que favorezca la comunicación así como los aprendizajes significativos, que no se base en la memoria, y deben cumplir con ciertos requisitos: tener metas claras, establecer relación entre lo que se está enseñando con lo que el estudiante interno ya sabe, proponer ejemplos, permitir la participación activa hacia los pacientes.

Al respecto, Jarauta y Bozu (2013) expresaron:

La tecnología permite que los docentes incorporen nuevos métodos con la finalidad de propiciar iniciativa y creatividad, con responsabilidad, en los alumnos, en su particular secuencia de aprendizaje. (p. 23)

Para la selección de técnicas y estrategias didácticas es importante tener en cuenta el contexto de cada situación y la adaptabilidad de las técnicas, dada su flexibilidad.

Silva (2005) resaltó la estrategia como un conjunto de pasos que permiten aprender, en el cual se deben aplicar técnicas que posibilitarán la solución de los problemas de aprendizaje suscitados. (p. 12)

Tabla 1

*Clasificación de las estrategias en la educación*

Según enfoque Educativo	Centradas en el educando
	Centradas en el contenido
Según el método empleado	Activos
	Centrados en el docente

*Fuente:* Elaboración propia, a partir de Silva, Ramiro. (Pág. 186)

En relación a los criterios para seleccionar las estrategias didácticas, Rosales (2004) planteó algunos criterios que debieran tomarse en cuenta:

Su diseño o aplicación deberá responder a una situación concreta en el aula, el tema que se desea enseñar y el objetivo a lograr por el docente. El profesor dispondrá de un banco de estrategias didácticas, para seleccionar la adecuada para cada contexto educativo.

Se debe considerar que la composición de grupos y alumnos no tienen por qué ser iguales. La aplicación de estrategias cada vez más autónomas, dependerá del grado de familiarización educativa con el grupo, la aceptación de medidas orientadas al trabajo en equipo, el respeto y el cuidado por los otros.

Es importante adecuar los recursos a las características del aula. (p. 34)

Es necesario resaltar la importancia en su rol de socializadores, como resultado de procesos del pensamiento como reflexión, metacognición, sentimientos, actitudes ante el aprendizaje y las formas de cooperación que se realizan entre estudiantes.

Monereo (2005) manifestó:

La estrategia constituye un medio para solucionar diferentes tipos de dificultades, mientras que la competencia constituye el manejo de un banco de estrategias en cualquier actividad humana. Por lo tanto, alguien competente es un individuo que identifica con acierto un problema y escoge la herramienta adecuada para resolverlo. (p. 31)

### **Jerarquía de las estrategias didácticas**

Frola y Velásquez sostienen que el desarrollo de las competencias adecuadas para alcanzar los rasgos característicos de una profesión constituye el aspecto central del proceso educativo, alertan el bajo nivel de atención que se le da en la cotidiana labor en el aula, así como la gestión en las instituciones educativas. Ambos autores proponen el siguiente cuadro clasificatorio:

Tabla 2

#### *Situaciones didácticas por nivel*

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Tomar notas	Mapa mental	Aprendizaje basado en problemas (ABP)
Elaborar resumen	Mapa conceptual	Método de caso
Resaltar ideas principales	Dramatización	Proyecto
Realizar pesquisas	Programa de radio	
Responder cuestionarios	Maquetas	
	Carteles	
	Periódico	
	Video	

*Fuente:* Frola & Velásquez. Diseño de Situaciones didácticas, pág. 61

## **Estrategias didácticas más frecuentes**

Tobón (2003) señaló:

La estrategia denominada “Simulación de Procesos”, que consiste en la recreación de procesos profesionales, con el fin de elaborar un procedimiento que refleje el manejo adecuado e ideal en la realidad. Se recomienda su uso en situaciones donde se requiere que los estudiantes reflexionen sobre la importancia de las competencias en el terreno práctico. (p. 19)

En este caso el docente debe escoger los conceptos a desarrollar, preguntarse cuáles son las diferentes expresiones de dicho concepto y su estructura conceptual y el potencial de aplicaciones relacionadas al concepto, y la posibilidad de abstraer conceptos a partir de ellos (número natural-racional).

Vásquez (2013) reportó:

La importancia del video como estrategia didáctica en la formación clínica de enfermeras. Se registraron las habilidades desarrolladas por los alumnos, con posibilidad de retroalimentación y corrección en el proceso. Resalta el hecho de que el paso del estudiante por una unidad de emergencia mejora las competencias necesarias para atender a los pacientes de esta unidad (p. 23)

Respecto al uso del video, Churquipa (2008) precisó que es una herramienta que dinamiza el aprendizaje, propicia la participación, creatividad y sobre todo, protagonismo (p. 42)

Bravo (1996) resalta el vídeo, bien utilizado, como un elemento importante en el proceso educativo (p. 31)

En resumen, los autores resaltan la importancia del video como estrategia didáctica, en particular en el área de salud.

Por otro lado, Carvacho et al (2013) reportaron: “la aplicación del método SBAR (Situación, antecedentes, evaluación y recomendación), como estrategia didáctica para mejorar competencias comunicacionales de los internos médicos” (p. 67).

Esta herramienta no reporta uso anterior en el ejercicio profesional de los tecnólogos médicos, constituyendo, su uso, un aporte del estudio.

Tortella, Parada, Pettinelli y Cuzmar (2013), informaron sobre la aplicación de la metodología (A+S), en donde confluye el aprender con la necesidad del servicio, como estrategia didáctica, a través de una experiencia de servicio a la comunidad.

### **Características de las estrategias didácticas**

Vásquez (2013) sistematizó: un conjunto de características de las estrategias didácticas, que es necesario tener en cuenta en un enfoque por competencias:

Resaltar la construcción social del conocimiento

Relevancia del involucramiento de los internos, en la secuencia de aprendizaje colaborativo, orientados oportunamente por el docente.

Propiciar futuros profesionales competentes en el aspecto comunicativo y adecuado desenvolvimiento frente a sus pares y ante su profesor. (p. 74)

Respecto a lo señalado por Frola y Vásquez, las estrategias deben partir orientadas al trabajo en equipo, con objetivos definidos, priorizando la labor de campo antes que lo teórico e incluir criterios de evaluación.

### **1.3.2 Competencias del tecnólogo médico**

Zabala y Arnau (2008) definieron las competencias:

Posibilidad de atender con solvencia situaciones complicadas y realizar actividades diversas de forma adecuada. Se conjugan el despliegue de destrezas, conocimientos, invitar a la acción, ética,

actitudes, compromiso, entre otros aspectos sociales, para el logro de una acción eficaz. (p. 5)

En la actualidad ser un profesional competente implica la capacidad de desplegar el conocimiento preciso para una situación problemática concreta.

Zaror (2004) resaltó:

La elaboración social de aprendizajes significativos, útiles para el desenvolvimiento ante un hecho real de trabajo. Se obtiene mediante capacitación, y significa aprender participando una y otra vez en resolución situaciones concretas de desempeño laboral. (p. 56)

En este caso, los autores resaltan la importancia de la actitud frente a los problemas que ponen en juego las competencias de un profesional, proceso acompañado de la integración de las actitudes, niveles de conocimiento y los procedimientos involucrados.

Por otro lado, es necesario precisar que la Tecnología Médica, es una rama de las ciencias de la salud. Fuentes (2013) definió:

El tecnólogo médico tiene base teórica en biología, bioquímica y biofísica, que le permite adquirir competencias y destrezas que le permitan, en el campo de la salud, prevenir, fomentar y recuperar la salud, de soporte al diagnóstico y tratamiento de problemas de salud que afectan a las personas. Su formación se basa en la ética, compromiso con la sociedad, su espíritu crítico y su propensión para liderar. (p. 65).

Una Escuela Profesional de Tecnología Médica se orienta a formar profesionales con autonomía en su área de influencia, y capacidad para participar en equipos multidisciplinares de salud.

## **Importancia de las competencias del tecnólogo médico**

Al respecto, Fernández (2006) consideró:

La superación profesional del tecnólogo, en laboratorio clínico, debe ser parte integral de un proceso pedagógico, adecuada selección de los objetivos de estudio, diseño y secuenciación de las labores de formación profesional, se propicia el vínculo entre las disciplinas, por lo tanto una comprensión desde los diversas perspectivas de un todo. Debe tener en cuenta la formación inicial del egresado, pues se deben actualizar, sistematizar, complementar y profundizar conocimientos no recibidos en la carrera. (p. 54)

En tal sentido, el diseño de las actividades de la superación debe tener en cuenta las perspectivas de desarrollo acorde a los últimos adelantos científicos técnicos aplicados a las ciencias médicas y de manera especial al laboratorio clínico, lograr en los egresados la toma de decisiones sobre bases éticas de esa tecnología aplicada.

USAID (2009) resaltó:

la relevancia del componente laboral orientado a la investigación como base para que los egresados interioricen los conocimientos, tecnologías, ética, los paradigmas de la sociedad, así como los procedimientos mediante los cuales obtiene su autodesarrollo. (p. 67)

En otras palabras, transforma en cualidades personales los rasgos que identifican la sociedad en que se desenvuelve, y que estos profesionales manifiestan en su desempeño en los diferentes contextos de actuación.

## **Dimensiones de las competencias del tecnólogo médico**

Zaror (2004, p. 56) establece las funciones asistenciales del Tecnólogo Médico: toma de muestras, procesamiento de resultados e interpretación de resultados:

### **Dimensión 1. Toma de muestras**

Zaror (2004) lo precisó como el proceso de implementación de sistemas métodos pertinente a la extracción de muestras de pacientes de la sección en donde se desenvuelve” (p. 56)

Comprende ejecutar técnicas de laboratorio según lo solicitado, revisión y validación dentro de los tiempos establecidos y de acuerdo a protocolos internos vigentes. Aplicar normas de bioseguridad -Subrogar a coordinadora de toma muestra (Punción venosa de niños. Toma de muestras de test de tolerancia a la glucosa, taco INR capilar entre otros). Informar oportunamente a la jefatura superior del laboratorio cualquier anomalía que se presente y proponer medidas correctivas.

### **Dimensión 2. Procesamiento de muestras**

Zaror (2004) la describe como la etapa en donde se evalúa la pertinencia de las muestras recibidas y el procesamiento, siguiendo las instrucciones del área. Significa el chequear la calidad interna y externa de su área, manteniendo en orden los registros correspondientes (p. 57).

Es decir, es necesario seguir y cumplir los instructivos operativos, de procedimientos, bioseguridad y calidad en el laboratorio. Emplea equipos en trabajo de laboratorio en los siguientes análisis: Hematocrito, morfología celular, tiempo de coagulación y tiempo de sangría; sedimento urinario y reacciones químicas, exámenes bioquímicos, examen de gota gruesa, orina completa, hemograma completa y grupo sanguíneo.

### **Dimensión 3. Interpretación de resultados**

Zaror (2004) lo concibe como la secuencia de afirmaciones sustentadas, de los alcances y limitaciones de las pruebas realizadas y procesos naturales de su actividad” (p. 59).

Es decir, al informar resultados se debe incluir los parámetros contenidos en lo especificado en Reglamentos de Laboratorios Clínicos, tales como: identificación de la prueba, método seguido, nombre del Laboratorio, datos del paciente, identidad del solicitante, fecha toma muestra, tipo de muestra, nombre y firma del profesional que realiza la prueba y emite el documento informativo.

#### **1.4. Formulación del problema**

##### **Problema general**

¿Qué resulta de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?

##### **Problemas específicos**

Problema específico 1.

¿Qué resulta de la implementación de estrategias didácticas en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?

Problema específico 2.

¿Qué resulta de la implementación de estrategias didácticas en el procesamiento de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?

Problema específico 3.

¿Qué resulta de la implementación de estrategias didácticas en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?

## **1.5. Justificación del estudio**

Se ha considerado:

### **Justificación teórica**

En el Perú el tecnólogo médico es un profesional de formación universitaria que presta asistencia en las áreas de laboratorio, radiología, terapia física, terapia ocupacional y otras relacionadas al área médica, los conocimientos científicos y de la tecnología avanzan de una manera vertiginosa que hacen que los conocimientos adquiridos queden obsoletos en poco tiempo, haciendo necesaria la constante capacitación y actualización de los métodos que emplean, esto hace necesario la aplicación de estrategias didácticas para el buen desempeño de sus actividades.

### **Justificación práctica**

En el aspecto práctico el presente estudio nos brindará nuevos conocimientos y herramientas para diseñar tácticas modernas que se aplicarán en la atención personalizada que se brinda a los usuarios.

Desde la perspectiva de la sociedad, al aplicar técnicas más modernas se agilizarán las atenciones a los pacientes, las cuales al ser mucho más rápidas los pacientes se sentirán muy satisfechos.

### **Justificación metodológica**

Desde la mirada de la metodología, se podrá utilizar nuevos instrumentos cuya aplicación será de beneficio para los tecnólogos y para los usuarios. Una atención más eficiente será de mucho beneficio para los pacientes porque la satisfacción de la atención recibida, tiene un beneficio positivo en las personas.

## **1.6. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### **Hipótesis específicas**

#### Hipótesis específicas 1

La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

#### Hipótesis específicas 2

La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en el procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

#### Hipótesis específicas 3

La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo general**

Verificar el efecto de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

## **Objetivos específicos**

### Objetivo específico 1.

Verificar el efecto de la implementación de estrategias didácticas en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### Objetivo específico 2.

Verificar el efecto de la implementación de estrategias didácticas en el procesamiento de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### Objetivo específico 3.

Verificar el efecto de la implementación de estrategias didácticas en la interpretación de resultados del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

## **II. Método**

## **2.1. Diseño de investigación**

### **Método hipotético deductivo**

Para Soto (2015) consiste en el camino desplegado que permite verificar hipótesis, poniendo énfasis en la medición de la variable” (p.49)

### **Enfoque cuantitativo**

Según Hernández et al (2006) esta perspectiva desarrolla la recopilación de data numérica para, mediante análisis estadístico descriptivo y/o inferencial, verificar hipótesis” (p.4)

### **Tipo de estudio**

Valderrama (2013) precisó que toda investigación aplicada depende de los descubrimientos y aportes teóricos obtenidos en la investigación básica para resolver problemas, orientado a propiciar bienestar a la sociedad» (p. 164).

### **Nivel de la investigación**

Esta investigación es de nivel explicativo. Según Yuni y Urbano (2006), se orienta a la búsqueda de argumentos que expliquen causalidad en los hechos observados. (p.81)

### **Diseño de investigación**

Hernández et al (2010) destaca, dentro de las variantes del diseño de experimentos, el pre experimental, que, como en este caso, puede ser de comparación de muestras relacionadas entre sí(p.122).

Sub diseño pre experimental.

Grupo	Asignación	Pre test	Tratamiento	Pos test
GE	no R	O1	x	O1

Para Carrasco (2005), invocado por Soto (2015), los estudios pre experimentales son aquellas investigaciones en donde el nivel de chequeo es mínimo y no cumplen, por tanto, los requerimientos de un experimento puro” (p.63)

El diseño pre experimental presenta la siguiente forma:

**G<sub>E</sub> O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>**

Dónde:

GE : Grupo experimental.  
 no R : no aleatoria.  
 O1 : Pre test  
 X : Tratamiento.  
 O2 : Pos test

## 2.2. Operacionalización de Variables

### Definición conceptual de la variable

### Definición conceptual de las competencias asistenciales tecnólogo médico

“Técnicas, pericia y conocimientos que permiten desarrollar con solvencia la profesión de Tecnología Médica”. (Zaror, 2004, p. 56).

### Definición operacional

Zaror (2004) consideró tres dimensiones como: Toma de muestra, procesamiento de muestra e interpretación de resultados.

Tabla 3

*Operacionalización de las competencias asistenciales tecnólogo médico*

Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala de valoración	Alcance por dimensión	Nivel y rango de la variable
Toma de muestras	Lectura de orden médica Preparación	1,2,4,5,16		Malo 5 - 10	
				Regular 11 - 17	
Procesamiento de muestra	Lectura de orden médica Selección de equipos	3,6,7,8,9,10,11,12	Nunca (1) Casi nunca (2)	Malo 9 - 20	Malo 17 - 38
				Regular 21 - 32	
Interpretación resultados	Control de calidad Lectura de resultados	13,14,15,17	A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Bueno 33 - 45	Regular 39 - 61
				Malo 4 - 8	
	Análisis según historia clínica Presentación			Bueno 9 - 13 Bueno 14 - 20	Bueno 62 - 85

*Fuente:* Elaboración propia.

### 2.3. Población y muestra

#### Población

Son todos los elementos que responden a criterios de inclusión y exclusión del objeto de estudio (Hernández et al 2010p. 174). La población en estudio la constituyen los internos de los hospitales del Ministerio de Salud en Lima Metropolitana y el Callao (11) que hacen un total de 220 (20 en cada sede). Considerando el criterio de muestreo por conglomerados se ha tomado en cuenta a los 20 internos de Tecnología Médica del Hospital María Auxiliadora de Lima Metropolitana, en tanto las características de este hospital son similares a los otros diez.

#### Muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población, según Hernández et al (2010, p. 175). La muestra está constituida por 20 internos.

Muestreo: Aleatoria – conglomerados

El procedimiento consiste en hacer una selección de grupos o conglomerados, que son agrupaciones de elementos que deben ser los más heterogéneos posibles, pero homogéneos entre sí.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnicas**

En este trabajo se utilizaron encuestas, las que, según Alvira (2011), permiten recopilar información, oral o escrita, dada por el sujeto de estudio. (p.6)

### **Instrumentos**

Es un cuestionario; para Carrasco (2014) éstos muestran a los entrevistados un conjunto de preguntas impresas, con claridad y precisión (p.318).

### **Ficha técnica**

#### **Instrumento para medir la variable las competencias asistenciales tecnólogo médico**

Nombre	: Cuestionario sobre las competencias asistenciales tecnólogo médico. Autor Zaror (2004) adaptado por Irene Lezama
Objetivo	: Determinar el nivel de las competencias asistenciales tecnólogo médico.
Donde se aplica	: San Juan de Miraflores
Cómo se aplica	: Directa
Duración	: 1200 segundos
Descripción	: Tiene tres dimensiones y 17 ítems.

### **Validez**

Para la validez y confiabilidad de los instrumentos participaron 3 jueces o especialistas, quienes calificaron en promedio aplicable, dando así la validez de los

instrumentos. Asimismo, en el proceso de validación de cada uno de los cuestionarios del presente estudio, se tendrá en cuenta para cada ítem, la validez de contenido y para tal efecto se consideraron tres aspectos: pertinencia, relevancia y claridad.

Tabla 4

*Validación de juicio de expertos*

N°	Experto	Aplicable
Especialista 1	Dra. Isabel Menacho Vargas	Aplicable
Especialista 2	Mgr. Eduardo Sedano Gelvet	Aplicable
Especialista 3	Mgr. Carlos Neyra Montoya	Aplicable

*Fuente:* Elaboración propia.

**Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento se halló mediante el procedimiento de consistencia interna con el coeficiente Alfa de Cronbach.

Tener presente que, para Fernández al (2010), la confiabilidad consiste en el "grado en que un instrumento produce resultado consistente y coherente" (p.211).

Tabla 5

*Niveles de confiabilidad*

Valores	Nivel
Entre -1 y 0	No es confiable
Entre 0,01 y 0,49	Baja confiabilidad
Entre 0,5 y 0,75	Moderada confiabilidad
Entre 0,76 y 0,89	Fuerte confiabilidad
Entre 0,9 y 1	Alta confiabilidad

*Fuente:* Elaboración propia.

Tabla 6

*Estadística de fiabilidad de las competencias asistenciales tecnólogo médico.*

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0.834	17

*Fuente:* Elaboración propia.

Por lo tanto, el nivel de confiabilidad es fuerte.

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

Hurtado (2000) resalta la descripción de los datos recopilados como una primera aproximación a su aprehensión. (p.14). Para probar hipótesis se utilizó el test de Wilcoxon (1945), utilizada para comparar dos grupos de datos mediante la mediana. La variable en estudio debe haber sido medida en escala ordinal. Se aplica a muestras pequeñas, mayores que 6 y menores que 25.

## **2.6. Aspectos éticos**

Se ha practicado el respeto a las normas básicas de convivencia, así como la moral y las buenas costumbres.

Se realizará la investigación teniendo en cuenta los procedimientos y la metodología de la Universidad César Vallejo y, se solicitaron las autorizaciones pertinentes, para la toma de muestra, sin falseamiento de datos.

### **III. Resultados**

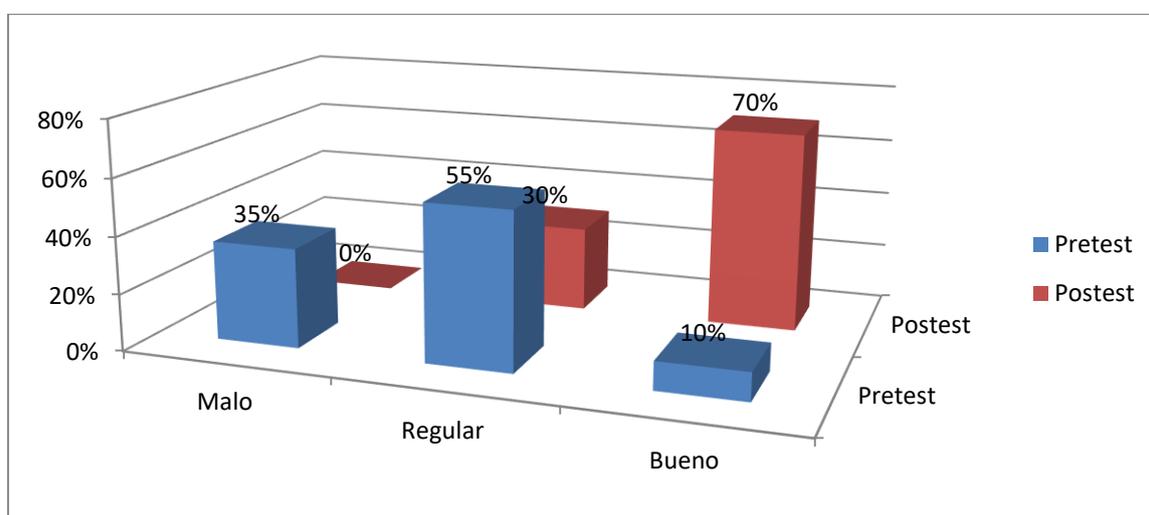
### 3.1. Análisis descriptivo según dimensiones y variable

Tabla 7

*Distribución por niveles de la variable de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.*

Puntuación y nivel	Competencias asistenciales (Pretest)		Competencias asistenciales (Postest)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Malo	7	35%	0	0%
Regular	11	55%	6	30%
Bueno	2	10%	14	70%
Total	20	100%	20	100%

*Fuente:* Elaboración propia.



*Figura 1.* Diferencia entre antes y después de las competencias asistenciales.

Se observa en la figura 1, la comparación de la variable competencias asistenciales, en el pretest el 55% de los internos registra nivel regular, 35% se encuentran en el nivel malo y un 10% registran nivel bueno. Asimismo, en la postest el 70% de los internos manifiestan que se obtuvo las competencias asistenciales de una manera bueno, el 30% es regular y no se cuenta con el nivel malo. Es decir se logró capacitarlos en la fase pre analítica y pos analítica, ya que el objetivo fundamental de laboratorio emergencia es brindar información confiable y oportuna al médico, para el manejo de sus pacientes.

Tabla 8

*Distribución de niveles de la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.*

Puntuación y nivel	Toma de muestra (Pretest)		Toma de muestra (Postest)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Malo	11	55%	2	10%
Regular	7	35%	4	20%
Bueno	2	10%	14	70%
Total	20	100%	20	100%

Fuente: Elaboración propia.

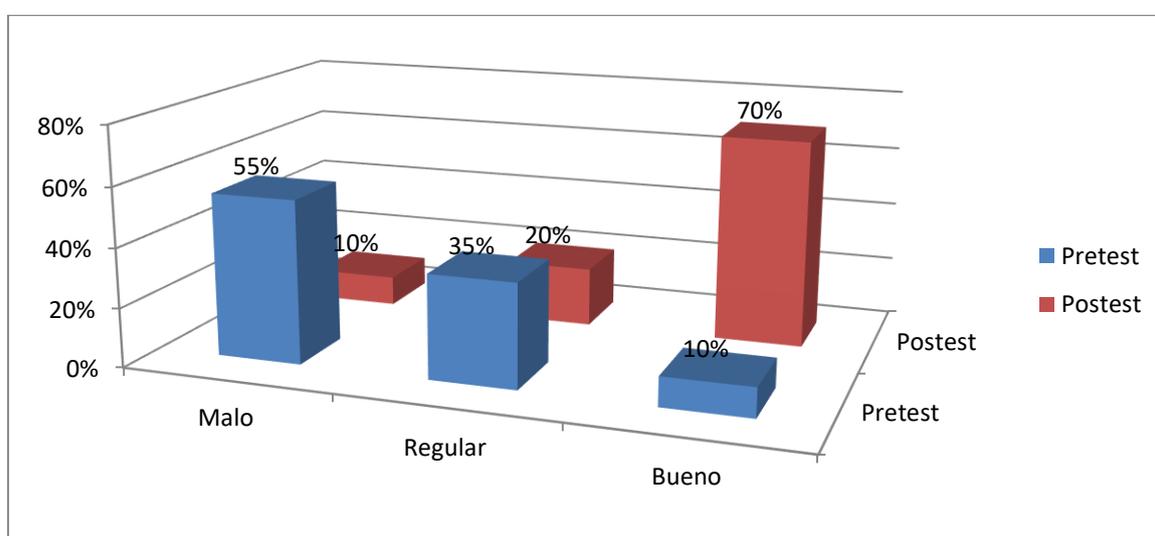


Figura 2. Diferencias entre antes y después de la toma de muestra

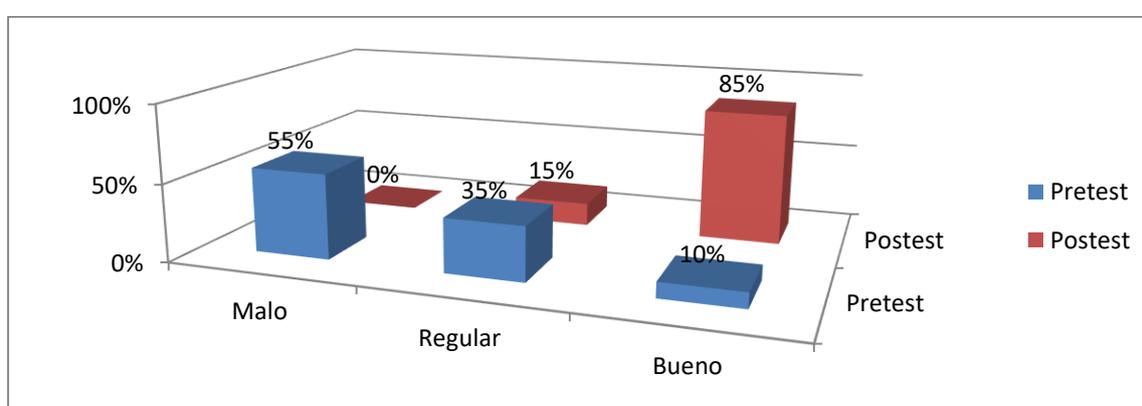
Se observa en la figura 2, la comparación de la toma de muestra, en el antes el 55% de los internos se ubica en el nivel malo, el 35% se encuentran en el nivel regular y un 10% se ubican en un nivel bueno. Asimismo, en el después el 70% de los internos lograron un nivel bueno, el 20% de los internos registran un nivel regular y un 10% de los internos mantienen nivel malo. Es decir, la satisfacción de cumplir los estándares para la fase pre analítica que especifican como se debe atender la solicitud de exámenes las instrucciones específicas para la correcta recolección y manejo de las muestras primarias y su trazabilidad de las muestras en mención, transporte y almacenamiento de algunas muestras. Se logró una mejor empatía con los pacientes en el servicio de laboratorio emergencia.

Tabla 9

*Distribución de niveles del procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.*

Puntuación y nivel	Procesamiento de muestra (Pretest)		Procesamiento de muestra (Postest)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Malo	11	55%	0	0%
Regular	7	35%	3	15%
Bueno	2	10%	17	85%
Total	20	100%	20	100%

*Fuente:* Elaboración propia.



*Figura 3.* Diferencias entre antes y después del procesamiento de la muestra

Se observa en la figura 3, la comparación del procesamiento de la muestra, en el pretest el 55% de los internos registra nivel malo, el 35% se encuentran en el nivel regular y un 10% se ubican en un nivel bueno. Asimismo, en la fase después el 85% de los internos lograron un nivel bueno, el 15% de los internos se ubican en un nivel regular y un 0% de los internos mantienen el nivel malo. Es decir que se procesaron los analíticos requeridos en las órdenes de exámenes de laboratorio. Las pruebas se realizaron en los auto analizadores, los internos tecnólogos médicos procesaron las muestras en cada analizador, el sistema informático envía la lista de carga a los analizadores y tras finalizar los análisis los resultados se vuelcan en el sistema informático. Asimismo, los auto analizadores se calibran y se realiza el proceso de control de calidad. Sin embargo, ya controlado los analizadores las muestras controles se intercalan entre las muestras de los usuarios para verificar que el procedimiento se encuentra dentro de los márgenes de errores admitidos.

Tabla 10

*Distribución de niveles de la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.*

Puntuación y nivel	Interpretación de resultados (Pretest)		Interpretación de resultados (Postest)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Malo	10	50%	0	0%
Regular	6	30%	5	25%
Bueno	4	20%	15	75%
Total	20	100%	20	100%

Fuente: Elaboración propia.

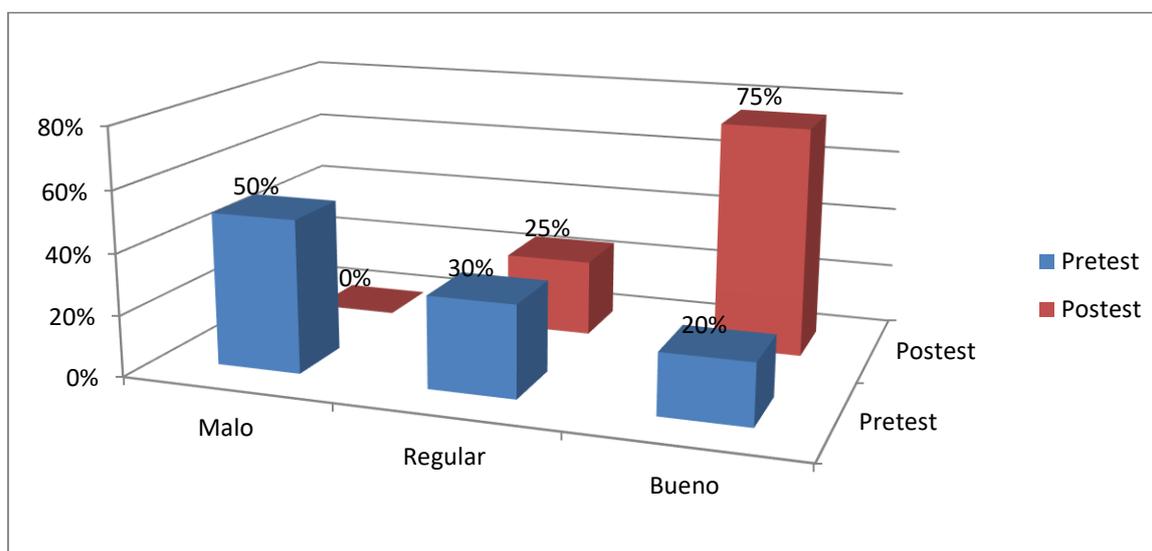


Figura 4. Diferencias entre antes y después de la interpretación de resultados

Se observa en la figura 4, en el pre test el 50% de los internos registra el nivel malo, el 30% registran nivel regular y 20% nivel bueno. Asimismo, en el pos test el 75% de los internos lograron un nivel bueno, el 20% de los internos se ubican en un nivel regular y un 0% de los internos mantienen el nivel malo. Es decir que los internos tecnólogos médicos revisan sus resultados de los análisis ya procesados, procesos de validación facultativa y en este proceso se detectan resultados discordantes se toma medidas correctivas; conversar con el médico solicitante para intercambiar impresiones; revisar los hallazgos. La descripción analítica de los resultados de los análisis puede dar lugar a confusiones, ya que algunos valores de normalidad dependen de cada persona.

### 3.2. Análisis inferencial

#### Hipótesis general de la investigación

H0: La implementación de estrategias didácticas no fortalece de manera significativa en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

H1: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Tabla 11

#### *Test de Wilcoxon para verificar la hipótesis general*

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Competencias asistenciales posttest	20 <sup>b</sup>	10.50	210.00
Competencias asistenciales pretest			
Empates	0 <sup>c</sup>		
Total	20		

*Fuente:* Elaboración propia.

Tabla 12

#### *Estadísticos de contraste de hipótesis general*

Z	-3.925 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.000

a. Prueba de signos Wilcoxon

*Fuente:* Elaboración propia.

#### Decisión estadística:

Con el valor de p obtenido (0,000) es menor que 0.05 (significancia teórica) se rechaza H<sub>0</sub>; de esta manera se acepta la presunción de investigación, a saber, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las

competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### Hipótesis específica 1

H0: La implementación de estrategias didácticas no fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

H1: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Tabla 13  
*Test de Wilcoxon para verificar hipótesis específica 1*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Toma de muestra después	Rangos positivos	20 <sup>b</sup>	10.50	210.00
Toma de muestra antes	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	20		

*Fuente:* Elaboración propia.

Tabla 14  
*Estadísticos de contraste de hipótesis específica 1*

Z	-3.932 <sup>b</sup>
Valor p	.000

*Fuente:* Elaboración propia.

### Decisión estadística:

Como el valor de p encontrado es 0,000, menor que 0.05, para nivel de confianza 95%, se rechaza Ho. De esta forma se acepta la presunción del investigador, es decir que la implementación de estrategias didácticas fortalece

significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### Hipótesis específica 2

H0: La implementación de estrategias didácticas no fortalece significativamente en el procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

H1: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en el procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Tabla 15  
Test de Wilcoxon para verificar la hipótesis específica 2

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Procesamiento de muestra después procesamiento de muestra antes	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Rangos positivos	20 <sup>b</sup>	10.50	210.00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	20		

*Fuente:* Elaboración propia.

Tabla 16  
Estadísticos de contraste de hipótesis específica 2

Z	-3.924 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.000

*Fuente:* Elaboración propia.

### Decisión estadística:

Al encontrar un valor p igual a 0,000 menor que 0.05 se rechaza Ho. Por tanto, se acepta la presunción del investigador, es decir que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en el procesamiento de muestra

del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### Hipótesis específica 3

H0: La implementación de estrategias didácticas no fortalece de manera significativa en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

H1: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Tabla 17  
Test de Wilcoxon para probar la hipótesis específica 3, según rangos y estadísticos de contraste.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Interpretación de resultados posttest interpretación de resultados pretest	20 <sup>b</sup>	10.50	210.00
Empates	0 <sup>c</sup>		
Total	20		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18  
Estadísticos de contraste de hipótesis específica 3

Z	-3.932 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.000

Fuente: Elaboración propia.

### Decisión estadística:

En la tabla 12, se observa que el valor de p es 0,000, menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula, admitiéndose la hipótesis del investigador, a saber que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

## **IV. Discusión**

## Discusión

En la parte descriptiva se arribó competencias asistenciales, en el pre test el 55% de los internos se ubica en el nivel regular, el 35% se encuentran en el nivel malo y un 10% se ubican en un nivel bueno. Asimismo, en el pos test el 70% de los internos manifiestan que se obtuvo las competencias asistenciales de una manera bueno, el 30% es regular y no se cuenta con el nivel malo. Concluyó que existe predominancia de rangos positivos que indica que las puntuaciones del pos test son mayores que las puntuaciones del pre test. La aceptación de la hipótesis del investigador, mediante inferencia estadística, indica que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Hay una coincidencia con la tesis de Tenesaca (2014), que resalta la importancia de las prácticas en los estudiantes de medicina que cursan el internado. También hay similitud con la tesis de Román (2015), sin embargo, se determinó que la satisfacción con la participación y la satisfacción con las prestaciones recibidas requieren mayor énfasis para mejorar la satisfacción del Tecnólogo Médico de Radiología. Esta investigación permitió analizar los niveles de satisfacción en su ejercicio profesional por parte de tecnólogos médicos del área de Radiología. Se basó a la teoría de Zaror (2004) quien resaltó la importancia de construcción social de aprendizajes significativos. (p. 56)

En la hipótesis específica 1, se concluyó en la aceptación de la hipótesis de investigación, dado que el valor de  $p$  es 0,000 menor que a 0.05 significando que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Hay una similitud con la tesis de Feijoo y Noroña (2016) quienes determinaron que la formación académica juega un rol importante en el desempeño laboral. Asimismo, se asemeja con la tesis de Rodríguez (2015), en tanto los resultados obtenidos mostraron que los internos de enfermería encontraban satisfacción en el aprendizaje al brindar cuidados a la persona adulta hospitalizada, se sintieron útiles, a tal extremo que eran reconocidos como unos profesionales. (p. 56)

En la hipótesis específica 2, se concluyó que, dado el valor de  $p$  es 0,000 menor que a 0.05, se acepta la hipótesis del investigador, a saber, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Hay una semejanza con la tesis Enriquez (2012), en donde se destaca el involucramiento de la gerencia de los servicios de salud y de enfermería es relevante para la elaboración de estrategias que objetiven el desarrollo y evaluación de habilidades de los profesionales enfermeros. También se coincide con el trabajo de Zamalloa (2012), pues los hallazgos mostraron el apego por el trabajo asistencial. Asimismo, basado en la teoría de Zaror (2004) se resalta la importancia de verificar la idoneidad de las muestras recibidas y procesarlas siguiendo las instrucciones del área. (p. 57).

En la hipótesis específica 3, se concluyó que existe predominancia de rangos positivos que indica que las puntuaciones del pos test son mayores que las puntuaciones del pre test. Con un valor de  $p$  es 0,000 menor que a 0.05, se acepta la hipótesis del investigador, a saber, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Por otro lado, hay semejanza con Reyes, Martínez y Pérez (2015) quienes resaltaron la importancia de la integración en la formación del docente, las necesidades de formación del profesional y el contexto donde se desarrolla el alumno. Los autores desarrollaron un diagnóstico fáctico inicial para detectar las insuficiencias, a partir de las cuales se aplicó el sistema de acciones y luego se realizó un taller de socialización para medir factibilidad e impacto. También una coincidencia con la tesis de Chávez (2012), quien concluyó que existe una minoría de internas con desempeño regular y que pueden mejorar conforme van obteniendo pericia en la práctica hospitalaria.

## **V. Conclusiones**

## Conclusiones

A continuación se detallan las conclusiones:

Primera: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018, comprobando esta afirmación con los resultados estadísticos de las pruebas del antes y después que arrojaron resultados favorables al planteamiento de la hipótesis. Se acepta la hipótesis del investigador.

Segunda: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018, comprobando esta afirmación con los resultados estadísticos de las pruebas del pre test y pos test que arrojaron resultados favorables al planteamiento de la hipótesis.

Tercera: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en el procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018, comprobando esta afirmación con los resultados estadísticos de las pruebas del pretest y pos test que arrojaron resultados favorables al planteamiento de la hipótesis.

Cuarta: La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018, comprobando esta afirmación con los resultados estadísticos de las pruebas del pre test y pos test que arrojaron resultados favorables al planteamiento de la hipótesis.

## **VI. Recomendaciones**

## Recomendaciones

Primera: Se recomienda al coordinador de tecnólogos seguir implementando diferentes estrategias didácticas para mejorar la rotación de los internos con coordinación con las empresas de los equipos biomédicos, auto analizadores. Asimismo, ser competitivo para el mundo laboral.

Segunda: Se recomienda al coordinador implementar estrategias didácticas para la fase pre analítica que es la toma de muestra y la responsable del 70% de total de error cometido en los laboratorios clínicos que cuenta con un sistema de control de calidad bien establecido.

Tercera: Se recomienda una implementación más frecuente de procedimientos en los autoanalizadores y analizadores en la fase analítica, las empresas que se presentan a licitaciones para adquisición de equipos autoanalizadores para hematología, bioquímica, aga electrolitos perfil cardiaco permitan la capacitación externa e interna de procedimientos automatizados: para así ofrecer un referente de la seguridad de la calidad en la fase analítica.

Cuarta: Se recomienda que la interpretación de una analítica pueda dar lugar a confusiones, ya que algunos valores de normalidad dependen de cada persona, a la vez tener en cuenta que se debe de registrar el horario de recogida la muestra haciendo mención sobre el uso de determinados medicamentos (incluyendo el tiempo y dosis). Tambien es importante conocer ya que son validados e interpretados por tecnólogos médicos especialistas en laboratorio de emergencia.

## **VII. Referencias Bibliográficas**

### Referencias bibliográficas

- Asociación Peruana de Tecnólogos Médicos (1977). *I Jornada Científica de Tecnología Médica* [brief].
- Bravo, J.L. (1996) ¿Qué es el vídeo educativo? *Revista Comunicar*, N° 6. Pág.-100-105.
- Barros, B. y Verdejo, M. (2001). Entornos para la realización de actividades de aprendizaje. Inteligencia Artificial. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 5(12), 39-49. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=1254904>
- Carvacho, M.; Escudero, E. y Saldías, R (2013). *Experiencia de la Escuela de Enfermería UFT en la aplicación de un instrumento para desarrollar competencias comunicacionales. Ponencia VI Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud 2013*. (Tesis de maestría) Universidad Diego Portales. Santiago de Chile.
- Chacón, C (1979). *Estrategias didácticas*. Editorial Córdova, Escuela Española.
- Chávez, C. (2012). *Percepción de la enfermera sobre el desempeño del interno de enfermería, Hospital Provincial docente Belén*, (Tesis de maestría) Universidad de Lambayeque.
- Celedón, J. (2016). *Determinación de las competencias necesarias para incluir en un programa de postítulo en radiología digital y pabellón en la carrera de tecnología médica con mención en radiología y física médica*. (Tesis de maestría) Universidad Andrés Bello, Chile.
- Enriquez, M. (2012). Artículo denominado *Competencias profesionales de los enfermeros para trabajar en Unidades de Cuidados Intensivos: una revisión integrador*.

- Evans D. y Brown J. (2007). *How to succeed at medical school*. London: Willwy-Blackwell.
- Fernández, J. (2006). *Gestión por Competencias*. Un modelo estratégico para la dirección de Recursos Humanos. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Feijoo, L. y Noroña, R. (2016). *Perfil ocupacional de los egresados y titulados de la carrera de Terapia Física de la Universidad de Cuenca, en el periodo 2010-2014*, para optar grado de magíster por la Universidad la Cuenca – Ecuador.
- Fuentes, S. (2013). *Estudio desde una perspectiva socio – antropológica de los significados que otorgan al proceso de elección, postulación y selección a Mención, los alumnos y alumnas de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Valparaíso*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional de Valparaiso, Chile.
- Gokhale, A. (1995). *Collaborative Learning Enhances Critical Thinking*. *Journal of Technology Education*, 7 (1). Disponible en: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jtev7n1/gokhale.jte-v7n1.html>
- Jarauta, B. y Bozu, Z. (2013). *Un estudio cualitativo en la Universidad de Barcelona*. *Educación XX1*, 16 (2), 343-362.
- Maldonado, M. (2008). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos*. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14 (28), 158-180.
- Maldonado, M y Rojas, S. (2015). *Evaluación de competencias profesionales en egresados de tecnología médica*. *Revista Educ Med Super*, vol.29, no.3 Ciudad de la Habana.
- Minsa (2011). *Competencias Laborales para la mejora del desempeño de los recursos humanos en salud*.

- Monereo, C. (2005). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Graó, Barcelona.
- Muñoz, B. (2013). *Imagen profesional del tecnólogo médico en radiología, en los hospitales Dos de Mayo y Guillermo Almenara*. (Tesis de Maestría Política Social con mención en Salud y Seguridad Social) Universidad Facultad de Ciencias Sociales UNMSM, Lima, Perú.
- Onetti, V. (2011). *Aprendizaje cooperativo*. *Revista de digital innovación y experiencia educativa*. [En línea] 4. Disponible ETT I%20ONETTI\_1.pdf.
- Pérez, Y (1995). *Manual práctico de apoyo docente*. Instituto Tecnológico de Monterrey.
- Reyes, M, Martínez, J., Pérez, A. y. Felipe, Y. (2016). Estrategia para la formación ético-humanista del tecnólogo de la salud. *Revista MEDISAN 2016*; 20(3):403 Universidad de Ciencias Médicas, Cuba
- Rodríguez, M. (2015). *Experiencias del interno de enfermería en el cuidado brindado a la persona adulta, Trujillo 2013,(tesis de doctorado)* Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Trujillo-Perú.
- Rodríguez, L. (2006). *Aprendizaje colaborativo*. *Universidad Virtual de Salud, Cuba*.  
<http://www.uvs.sld.cu/glosario/ploneglossary.2006-08-08.4973748209/ploneglossarydefinition.2007-04-12.0629524944>
- Román, D. (2015). *Satisfacción del tecnólogo médico de radiología en la Clínica Internacional- Sede San Borja en el año 2015*, (Tesis de maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.
- Rosales, A. (2004). *Estrategias didácticas o de intervención docente en el área de educación física*. *Revista Digital*. Disponible en:  
<http://efdeportes.com/efd75/estrateg.htm>.

- Silva, R. (2005). *Estrategias constructivistas en el aprendizaje significativo: su relación con la creatividad* Revista Venezolana de Ciencias Sociales, vol. 9, núm. 1, enero-junio, 2005, pp. 178-203 Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Cabimas, Venezuela
- Vásquez, M. (2013). *Uso de video educativo como estrategia didáctica en estudiantes de enfermería. Ponencia VI Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud 2013*. Universidad Diego Portales. Santiago de Chile.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Tenesaca, W. (2014). *Evaluación del desempeño de los internos de medicina de la Universidad de Guayaquil en relación a su formación académica durante el periodo 2012 -2013*. Propuesta de un diseño de evaluación de competencias. (Tesis de Maestría) Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Tobón, S. (2003). *Formación basada en competencias*. Portafolio consultores EAT.
- USAID (2009). *Mejorando la salud de los peruanos y Usaid/Iniciativa de Políticas en Salud*. Guías y matrices de trabajo diseñadas para la identificación, normalización y evaluación de competencias en las Diresa Huánuco, Junín y Pasco.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2008). *Evaluar competencias es evaluar procesos en la resolución de situaciones problema*. Ed. Graó, Barcelona.
- Zamalloa, F. (2012). *Vida cotidiana de las internas de enfermería en su práctica hospitalaria, Chiclayo – Perú*, (Tesis de maestría) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú.
- Zaror, L. (2004). *Tecnología médica: 65 años, una perspectiva*. Temuco: Universidad Mayor, Escuela de Tecnología Médica.

## **VIII. Anexos**

## Anexo N° 1

## Matriz de consistencia

## Matriz de consistencia

**Título:** Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora.

**Autor:** Irene Doraliza Lezama Cotrina

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de la implementación de estrategias didácticas en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la implementación de estrategias didácticas en el procesamiento de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la implementación de estrategias didácticas en la</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p>Determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en el procesamiento de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p>Determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en la</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p>La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en el procesamiento de la muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p> <p>La implementación de estrategias didácticas fortalece</p>	<b>Variable independiente: Estrategia didácticas</b>				
			<b>Contenido</b>				
			Definición de muestra sanguínea. Materiales a utilizar para la toma de muestra sanguínea. Tipo de muestra sanguínea (Venosa y arterial). Casos especiales (Trauma shock) La importancia de la toma de muestra. Procesos de análisis de bioquímico. Procesos bioquímicos. Procesos de análisis hematológico. Muestra sanguínea para hemograma. Pasos a seguir para un hemograma Materiales a utilizar para un hemograma. Pacientes que llegan a trauma shock para un hemograma. Importancia de hemograma.				
			<b>Variable Dependiente: competencias asistenciales tecnólogo médico</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
Toma de muestras	Lectura de orden médica Preparación Lectura de orden médica	1,2,4,5,16	1.Nunca (N) 2.Casi nunca (CN) 3.Algunas veces (AV) 4.Casi Siempre (CS) 5.Siempre (S)	Malo Regular Bueno			
Procesamiento de muestra	Lectura orden médica Selección de equipos Control de calidad	3,6,7,8,9,10,11,12					
Interpretación y presentación de resultados	Lectura de resultados Análisis según historia clínica Presentación	13,14,15,17					

<p>estrategias didácticas en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018?</p>	<p>interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p>	<p>significativamente en la interpretación de resultado del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.</p>					
<p>Nivel - diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Técnicas e instrumentos</p>		<p>Estadística a utilizar</p>			
<p><b>Nivel:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño:</b> <b>Cuasi experimental</b></p> <p><b>Método:</b> Hipotético - deductivo</p>	<p><b>Población censal:</b> Está constituido por 20 internos</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Competencias asistenciales tecnólogo médico.</p> <p><b>Técnicas:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario          Autor: Zaror          Año: 2004          Monitoreo: Individual          Ámbito de Aplicación: A los internos del hospital María Auxiliadora          Forma de Administración:</p>		<p><b>DESCRIPTIVA:</b></p> <p><b>Análisis descriptivo simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Presentación en tablas de frecuencia y figuras</b></li> <li>- <b>Interpretación de los resultados</b></li> <li>- <b>Conclusiones</b></li> </ul> <p><b>INFERENCIAL:</b></p> <p>Contrastación de hipótesis:          Mediante el estadístico inferencial no paramétrico Wilcoxon</p>			

## Anexo N° 2

### Instrumentos de la variable

#### CUESTIONARIO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO MÉDICO

Estimados estudiantes: Estoy realizando una encuesta con el fin de obtener información sobre las competencias asistenciales tecnólogo médico. Por lo que solicito su colaboración a través de sus respuestas con veracidad y sinceridad, marcando con una "X" las alternativas que crea usted la conveniente; expresándole que es de carácter anónimo.

#### Escala de Likert:

5. Siempre (S)
4. Casi Siempre (CS)
3. Algunas veces (AV)
2. Casi nunca (CN)
1. Nunca (N)

Nº	Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>DIMENSIÓN 1. TOMA DE MUESTRAS</b>					
01	Prepara los materiales para la obtención de la muestra primaria de acuerdo a la solicitud de análisis y manual de procedimientos operativos.					
02	Aplica las normas de bioseguridad para la toma de muestra según protocolo vigente					
03	Rotula los tubos respectivos para la obtención de La muestra primaria					
04	Registra en el sistema pre-analítico las solicitudes de análisis de muestra primaria obtenida, según manual de procedimiento.					
05	Ordena y clasifica las muestras primarias de acuerdo al manual de procedimientos					
	<b>DIMENSIÓN 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS</b>					
06	Atiende al paciente cortes y educadamente y le explica el procedimiento a realizar.					
07	Verifica los criterios de Calidad de la muestra en el pre-analítico.					
08	Alicuota porciones de la muestra primaria obtenida según Manual de procedimiento operativo.					
09	Verifica los reactivos para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de Procedimiento operativo.					
10	Realiza el control de calidad a los equipos de para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de procedimiento operativo.					
11	Procesa las muestras primarias respetando las normas de bioseguridad y manual de procedimiento operativo.					
12	Registra los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras en el área de post- analítico y al área respectiva.					
13	Interpreta el resultado obtenido según el grupo etáreo del paciente					
	<b>DIMENSIÓN 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>					
14	Contrasta el resultado obtenido según historial del paciente y manual de procedimientos.					
15	Trascribe firma y sella el formato de resultados de los análisis realizados.					
16	Valida e imprime los resultados obtenidos según el manual de procedimiento.					
17	Redacta las actividades diarias del área en el libro de reporte de ocurrencias					

Gracias por su valiosa colaboración

## Anexo N° 3

## Base de datos de la prueba piloto de las competencias asistenciales.

COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO MÉDICO																	
	TOMA DE MUESTRAS					PROCESAMIENTO DE MUESTRAS							INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	4	1	1	1	3	4	1	1	1	1	2	5	5	1	5	1
2	1	1	1	1	1	3	1	1	4	5	5	1	3	5	1	5	1
3	5	3	2	1	4	2	3	1	4	5	3	4	4	5	3	5	1
4	2	2	1	1	1	1	1	2	3	5	1	1	4	3	2	4	3
5	4	3	2	3	2	1	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3
6	3	2	1	2	2	1	2	3	3	4	2	1	4	1	1	2	2
7	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	5	3	5	1
8	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2
9	4	3	3	5	4	1	5	1	1	1	3	3	1	1	3	5	4
10	3	3	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2
11	4	3	4	5	5	3	2	4	1	1	2	3	1	4	2	4	3
12	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
13	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	2	2	4	5	3	4	4
14	5	4	2	3	3	2	2	5	5	5	1	2	3	4	2	3	3
15	5	3	1	5	1	1	3	2	4	5	1	1	2	3	3	3	3

## Anexo N° 4

### Resultado de la prueba piloto de las competencias asistenciales.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.834	17

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item1	41.3333	113.095	.660	.811
Item 2	41.8667	124.410	.543	.822
Item3	42.8667	122.410	.641	.818
Item4	41.7333	124.495	.304	.834
Item5	42.3333	114.095	.678	.810
Item6	42.6667	125.381	.455	.825
Item7	42.1333	117.838	.588	.816
Item8	42.0667	121.495	.416	.827
Item9	41.8667	120.267	.464	.824
Item10	41.4000	118.114	.370	.833
Item11	42.4000	129.829	.207	.836
Item12	42.6667	123.238	.600	.820
Item13	41.7333	133.781	.057	.844
Item14	41.2667	120.781	.377	.830
Item15	42.3333	123.381	.593	.820
Item16	40.8000	128.600	.253	.834
Item17	42.1333	122.838	.516	.822

## Anexo N° 5

## Base de datos de las competencias asistenciales pretest.

COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO MÉDICO																				
	TOMA DE MUESTRAS					PROCESAMIENTO DE MUESTRAS								INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	2	2	2	2	1	9	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	2	1	5	22
2	3	3	3	2	1	12	3	1	1	2	1	2	2	13	1	2	2	2	7	32
3	1	3	1	1	2	8	2	1	2	1	1	1	1	10	2	1	1	1	5	23
4	1	2	1	1	2	7	1	1	2	2	2	1	2	13	1	2	3	2	8	28
5	3	2	1	2	1	9	1	1	1	1	1	1	1	8	1	2	2	1	6	23
6	1	1	2	3	1	8	1	2	1	1	1	2	2	11	1	1	3	1	6	25
7	1	1	2	2	1	7	3	1	3	1	1	3	1	14	1	1	2	2	6	27
8	2	2	2	2	3	11	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	3	1	7	26
9	1	1	2	1	2	7	2	2	3	2	1	1	3	17	2	2	1	2	7	31
10	1	1	3	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	19
11	2	2	2	1	1	8	2	2	1	1	1	2	2	12	1	1	3	1	6	26
12	2	2	2	1	2	9	2	1	2	2	1	1	1	11	1	1	1	2	5	25
13	1	2	3	2	1	9	1	1	2	1	1	1	1	9	1	2	1	1	5	23
14	2	2	3	2	1	10	1	1	1	1	2	1	1	9	1	1	2	1	5	24
15	2	3	2	1	1	9	2	1	1	2	1	1	1	10	1	1	2	2	6	25
16	1	2	2	1	1	7	1	1	1	1	2	2	2	12	1	2	2	1	6	25
17	2	1	2	3	2	10	1	1	1	2	1	1	2	10	1	1	2	1	5	25
18	2	2	1	1	1	7	1	2	2	1	1	1	2	11	1	1	1	1	4	22
19	1	2	2	1	2	8	1	1	1	2	1	1	2	10	2	1	1	1	5	23
20	2	2	1	1	1	7	1	1	1	1	2	2	1	10	2	1	1	1	5	22

## Base de datos de las competencias asistenciales posttest.

COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO																				
	TOMA DE MUESTRAS					PROCESAMIENTO DE MUESTRAS								INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	4	3	4	3	3	17	3	4	3	4	3	4	4	29	4	5	3	4	16	62
2	3	3	5	4	4	19	3	4	4	4	3	4	4	29	4	4	3	3	14	62
3	4	5	3	3	3	18	4	5	3	3	3	4	3	28	4	5	3	4	16	62
4	3	3	4	3	3	16	3	4	4	3	3	4	4	28	4	4	3	3	14	58
5	3	4	4	5	4	20	4	3	4	4	4	5	4	32	4	3	3	4	14	66
6	4	3	4	3	3	17	4	3	4	3	3	4	3	27	4	4	3	3	14	58
7	4	4	3	3	3	17	4	5	3	4	4	4	4	31	4	5	4	4	17	65
8	3	3	4	5	5	20	4	4	4	4	3	4	4	31	4	4	3	3	14	65
9	3	4	4	5	4	20	4	3	4	4	3	3	4	29	4	3	4	4	15	64
10	4	4	3	3	3	17	4	5	3	5	3	4	4	31	4	5	3	4	16	64
11	4	3	4	5	4	20	3	4	4	4	3	4	4	29	4	4	3	4	15	64
12	3	4	4	5	4	20	4	3	4	4	4	3	4	30	4	3	4	4	15	65
13	4	5	4	3	3	19	4	3	4	4	3	4	3	28	4	4	3	5	16	63
14	3	3	4	4	4	18	3	4	4	3	3	4	4	28	4	4	4	3	15	61
15	3	4	4	5	4	20	4	3	4	4	4	3	4	30	4	3	4	4	15	65
16	4	4	3	3	3	17	5	5	4	4	4	4	4	34	4	5	3	4	16	67
17	5	4	4	4	5	22	4	4	4	4	4	5	4	33	4	5	4	4	17	72
18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	5	17	69
19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	3	30	4	3	4	5	16	66
20	4	5	5	5	5	24	4	5	5	4	4	5	4	36	5	4	4	4	17	77

## Anexo N° 6

## Sesión de aprendizaje significativo – 12 sesiones.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 1

## I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Definición de muestra sanguínea Pasos a seguir para la toma de muestra sanguínea primaria.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	22/04/2018

## II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben gestionar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es una muestra sanguínea? ¿Cómo se ejecuta una toma de muestra sanguínea primaria? ¿Qué materiales se utiliza en una muestra? ¿Qué importancia tiene la toma de muestra?

## III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestra primarias según manuales establecidos	Obtener muestras primarias para procesos analíticos	Obtener muestras sanguíneas primarias de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.
	Ejecutar los procesos analíticos en las muestras primarias según el manual de procedimientos operativos.	Ejecutar los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguínea de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.
	Evaluar los resultados de la toma de muestra para cada analito según procedimientos operativos.	Evaluar los resultados obtenidos de las tomas de muestra sanguínea para cada tipo de analitos para ser procesados de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

## IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas e indícales que para responderlas deberán investigar en diversas fuentes de información. ¿Qué haría usted para la toma de muestra con un paciente con más de 150 kilos? ¿Qué haría usted? ¿será necesario la toma de muestra para un paciente en shock?	Lápiz de cera  Video PPT Jeringas  Agujas	10'

<b>DESARROLLO</b>	<p>A continuación se les muestra un video donde se aplica lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de muestra sanguínea</li> <li>- Pasos a seguir para la toma de muestra sanguínea primaria.</li> </ul> <p>Los internos prestan atención a la clase que desarrolla la Tecnóloga. Los internos en compañía de la tecnóloga pasan a procesamiento de la tomas de nuestros. Los internos observan la práctica que desarrolla la persona encargada.</p>	Tubos Láminas	<b>25'</b>
<b>CIERRE</b>	<p>Los internos responden lo siguiente ¿Qué apreciación tienes sobre la toma de muestra? ¿Qué dificultades encontraste en la toma de muestra? ¿Para qué te sirve lo de hoy?</p>		<b>5'</b>

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
<p><b>Obtener</b> muestras sanguíneas primarias de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.</p> <p><b>Ejecutar</b> los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguíneo de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.</p> <p><b>Evalúamos</b> los resultados obtenidos de las tomas de muestra sanguínea para cada tipo de analitos para ser procesados de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.</p>	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

## SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 2

### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Materiales a utilizarse para la toma de muestra sanguínea. Tipos de tubos para cada toma de muestra sanguínea de cada analito.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	29/04/2018

### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben gestionar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es una muestra sanguínea? ¿Cómo se ejecuta una toma de muestra sanguínea primaria? ¿Qué materiales se utiliza en una muestra? ¿Qué importancia tiene la toma de muestra?

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestra primarias según manuales establecidos	Obtener muestras primarias para procesos analíticos.	Obtener muestras sanguíneas primarias de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.
	Ejecutar los procesos analíticos en las muestras primarias según el manual de procedimientos operativos.	Ejecutar los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguínea de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.
	Evaluar los resultados de la toma de muestra para cada analito según procedimientos operativos.	Evaluar los resultados obtenidos de las tomas de muestra sanguínea para cada tipo de analitos para ser procesados de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas e indícales que para responderlas deberán investigar en diversas fuentes de información. ¿Ustedes conocen el material que van utilizar para cada toma de muestra?	Lápiz de cera Video	10'
DESARROLLO	A continuación se les muestra un video donde se aplica lo siguiente. - Materiales a utilizarse para la toma de muestra sanguínea. - Tipos de tubos para cada toma de muestra sanguínea de cada analito. Con los internos la tecnóloga realiza la separación de tubos y la rotulación para cada analito.	Jeringas Agujas Tubos Láminas	25'

<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente ¿Entendieron la clasificación de cada tubo para analito, pedido por la orden médica? ¿Cuál es la dificultad en clasificar los tubos? ¿Para qué te sirve la rotulación de las muestras?		<b>5'</b>
---------------	---	--	-----------

**V. EVALUACIÓN:**

<b>INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<p><b>Obtener</b> muestras sanguíneas primarias de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.</p> <p><b>Ejecutar</b> los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguíneo de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.</p> <p><b>Evalúamos</b> los resultados obtenidos de las tomas de muestra sanguínea para cada tipo de analitos para ser procesados de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.</p>	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 3

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Tipos de muestra sanguínea (venosa y arterial)			Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia		
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	06/05/2018	

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben gestionar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es una muestra sanguínea? ¿Cómo se ejecuta una toma de muestra sanguínea primaria? ¿Qué materiales se utiliza en una muestra? ¿Qué importancia tiene la toma de muestra?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestra primarias según manuales establecidos	Identifican el tipo de sangre para procesos analíticos	Identifican en grupos el tipo de sangre y ejecutan los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguíneo de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.
	Ejecutar los procesos analíticos para ubicar el tipo de sangre (venosa y artificial)	

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
<b>INICIO</b>	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas e indícales que para responderlas deberán investigar en diversas fuentes de información. ¿Ustedes conocen la toma de muestra para cada analito? ¿Saben cómo es la toma de muestra venosa y arterial?	Lápiz de cera Video Jeringas Agujas Tubos Láminas	10'
<b>DESARROLLO</b>	A continuación se les muestra un video donde se aplica lo siguiente. - Tipos de muestra sanguínea (venosa y arterial). La responsable explica los tipos de la muestra: venosa y arterial. Realizan conjuntamente entre ellos, la manera de cómo es la toma de muestra.		25'
<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente ¿Qué apreciación tienes sobre la toma de muestra? ¿Qué dificultades encontraste en la toma de muestra? ¿Para qué te sirve lo de hoy?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Identifican en grupos el tipo de sangre y ejecutan los procesos analíticos de las tomas de muestra sanguíneo de la diversidad de pacientes que concurren al Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 4

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Casos especiales pacientes que lleguen a trauma shock para la toma de muestra.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	13/05/2018

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben gestionar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es una muestra sanguínea? ¿Cómo se ejecuta una toma de muestra sanguínea primaria? ¿Qué materiales se utiliza en una muestra? ¿Qué importancia tiene la toma de muestra?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestra primarias según manuales establecidos	Casos especiales pacientes que lleguen a trauma shock para la toma de muestra.	Evalúa los conocimientos adquiridos para poder desarrollar una toma de muestra adecuada para ese paciente de trauma shock para la toma de muestra.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, observar al paciente y evaluar de qué manera se puede extraer una muestra representativa de muestra acorde a la orden médica	Lápiz de cera Video Jeringas Agujas Tubos Láminas	10'
DESARROLLO	A continuación se les muestra un video donde se aplica lo siguiente. - Casos especiales pacientes que lleguen a trauma shock para la toma de muestra. El personal encargado, da pautas para realización de toma de muestra. Realiza la punción para los analitos pedidos según la orden médica.		25'
CIERRE	Los internos responden lo siguiente ¿Cuál es la sensación que perciben? ¿Te sientes satisfecha por haber dado un buen resultado para la evolución de los pacientes?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Evalúa los conocimientos adquiridos para poder desarrollar una toma de muestra adecuada para ese paciente de trauma shock para la toma de muestra.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 5

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	La importancia de toma de muestra sanguínea primaria en el paciente.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	20/05/2018

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben gestionar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es una muestra sanguínea? ¿Cómo se ejecuta una toma de muestra sanguínea primaria? ¿Qué materiales se utiliza en una muestra? ¿Qué importancia tiene la toma de muestra?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestra primarias según manuales establecidos	Valora la importancia de toma de muestra sanguínea primaria en el paciente, garantizando un adecuado pre analítico.	Evalúan los resultados de un pre analítico y un post analítico, con los pacientes de trauma shock para la toma de muestra.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas e indícales que para responderlas deberán investigar en diversas fuentes de información. ¿Es necesario realiza un buen pre analítico? ¿Para qué sirve el pre analítico?	Lápiz de cera Video Jeringas Agujas Tubos Láminas	10'
DESARROLLO	A continuación se les muestra un video donde se aplica lo siguiente. - La importancia de toma de muestra sanguínea primaria en el paciente. El tecnólogo médico da charla sobre la importancia de una toma de muestra para poder realizar un pre analítico y para obtener resultados óptimos en post analítico.		25'
CIERRE	Los internos responden lo siguiente ¿Cuál es la sensación que perciben? ¿Te sientes satisfecha por haber dado un buen resultado para la evolución de los pacientes?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Evalúan los resultados de un pre analítico y un post analítico, con los pacientes de trauma shock para la toma de muestra.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 6

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Procesos de análisis bioquímicos			Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia		
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	27/05/2018	

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar el procedimiento de los análisis bioquímicos. Desde la obtención de la muestra adecuada para cada analito hasta el procedimiento final que viene hacer los resultados.

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis bioquímicos a muestras primarias según manuales establecidos	Valora la importancia de procesos de análisis bioquímicos, con una buena toma de muestra.	Evalúan los resultados de un pre analítico y un post analítico, con los pacientes que concurren los pacientes al laboratorio de emergencia.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas e indícales que para responderlas deberán investigar en diversas fuentes de información. ¿Para qué te sirve una prueba de bioquímica en sangre?	Lápiz de cera Video Jeringas Agujas Tubos Láminas	10'
DESARROLLO	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - El proceso de análisis bioquímico. El tecnólogo médico explica el tipo de tecnología asociado al equipo que cuenta el laboratorio de emergencia. Los reactivos y las pruebas a realizar.		25'
CIERRE	Los internos responden lo siguiente ¿Qué les parece la apreciación del equipo que cuenta el Hospital María Auxiliadora? ¿Qué evaluamos con los resultados bioquímicos de cada analito?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Evalúan los resultados de un pre analítico y un post analítico, con los pacientes que concurren los pacientes al laboratorio de emergencia.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 7

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Procesos de análisis hematológicos			Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia		
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	10/06/2018	

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### II. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras primarias según manuales establecidos.	Ejecutar los procesos del hemograma en las muestras primarias según el manual de procedimientos operativos.	Procesos del hemograma ejecutados en la diversidad de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
<b>INICIO</b>	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Qué diferencia encuentra usted en un examen manual de hemograma y un equipo hematológico computarizado? ¿Qué ventajas y bondades encontramos del equipo hematológico computarizado?	Lápiz de cera	10'
<b>DESARROLLO</b>	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - ¿Qué es un equipo hematológico?  Realizan lectura de las células sanguíneas de cada paciente, según orden médica.	Video  Tubos  Láminas	25'
<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué apreciación tienes sobre el equipo? ¿Qué impresiones te llevas hoy? ¿Para qué te sirve tus aprendizajes de hoy?		5'

#### IV. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Ejecutar los procesos del hemograma en la diversidad de pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 8

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Muestra sanguínea adecuada para el procesamiento del hemograma.	Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha 17/06/2018

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras primarias según manuales establecidos.	Obtener muestra sanguínea para procesamiento del hemograma según manual de procedimientos operativos	Muestra sanguínea correctamente obtenida para el procesamiento del hemograma en los pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
<b>INICIO</b>	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Qué diferencia encuentra usted en un examen manual de hemograma y un equipo hematológico computarizado? ¿Qué ventajas y bondades encontramos del equipo hematológico computarizado?	Lápiz de cera	<b>10'</b>
<b>DESARROLLO</b>	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - Muestra sanguínea adecuada para el procesamiento del hemograma.  El tecnólogo médico guía la realización del procesamiento de la muestra sanguínea	Video Tubos Láminas	<b>25'</b>
<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué apreciación tienes sobre el equipo hematológico computarizado? ¿En qué casos es indispensable toma una hemograma a los pacientes?		<b>5'</b>

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Obtener muestra sanguínea para el procesamiento del hemograma en los pacientes que concurren al laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 9

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Pasos a seguir para el procesamiento del hemograma.			Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia		
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	24/06/2018	

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras primarias según manuales establecidos.	Ejecutar los pasos a seguir para un proceso de hemograma en las muestras primarias según el manual de procedimiento.	Proceso de hemograma ejecutado en las muestras primarias según el manual de procedimiento en el laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Qué diferencia entre el procesamiento manual y el equipo computarizado? ¿Qué ventajas encuentras en el equipo computarizado?	Lápiz de cera	10'
DESARROLLO	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - Pasos a seguir para el procesamiento del hemograma.  El tecnólogo médico guía los pasos para realizar un procesamiento de la lectura de las células de la sangre obtenida de cada paciente según orden médica.	Video Tubos Láminas	25'
CIERRE	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué importancia tienen un análisis de hemograma? ¿En qué casos se toma una hemograma?		5'

#### IV. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Ejecutar los pasos a seguir para un proceso de hemograma en las muestras primarias según el manual de procedimiento en el laboratorio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 10

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Materiales a utilizarse para el procesamiento del hemograma			Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia		
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	26/06/2018	

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras primarias según manuales establecidos.	Utiliza materiales a utilizarse para el procesamiento del hemograma.	Materiales utilizados para el procesamiento del hemograma para los pacientes de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
<b>INICIO</b>	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Sabes Usted qué tipo de material se utiliza para el procesamiento de la muestra de sangre? ¿Qué ventajas tiene la realización del procesamiento manual con el computarizado?	Lápiz de cera	10'
<b>DESARROLLO</b>	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - Materiales a utilizarse para el procesamiento del hemograma  El tecnólogo médico orienta dando pautas diferenciando el uso de lo manual con lo automatizado, para perfeccionamiento de obtener resultados óptimos.	Video  Tubos  Láminas	25'
<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué les pareció la diferencia de lo manual y el automatizado? ¿Cómo evaluarías los resultados de un procesamiento manual y un automatizado?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Utiliza materiales adecuados para el procesamiento del hemograma para los pacientes de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 11

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	Casos de pacientes que lleguen a trauma shock para el procesamiento de hemograma.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	28/05/2018

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras primarias según manuales establecidos.	Ejecutan hemogramas en los pacientes que lleguen a trauma shock.	Hemogramas ejecutados en los pacientes que lleguen a trauma shock para los pacientes de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
INICIO	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Para qué se realiza un hemograma a los pacientes? ¿Cómo se evaluaría los resultados del hemograma?	Lápiz de cera	10'
DESARROLLO	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - Casos de pacientes que lleguen a trauma shock para el procesamiento de hemograma. - El tecnólogo médico guía para el desarrollo del procesamiento de hemograma. El tecnólogo médico conjuntamente con los internos evalúa los resultados obtenidos del análisis de hemograma.	Video Tubos Láminas	25'
CIERRE	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué les pareció la diferencia de lo manual y el automatizado? ¿Cómo evaluarías los resultados de un procesamiento de paciente normal y paciente el y trauma shock manual y un automatizado?		5'

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Ejecutan hemogramas en los pacientes que lleguen a trauma shock para los pacientes de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

### SESIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO N° 12

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Título de la sesión	La importancia de procesamiento de los hemogramas en los pacientes.		Unidad/Módulo n.º sesión	I 1
Área	Laboratorio	Campo temático	Laboratorio de emergencia	
TECNÓLOGO - MEDICO	Irene Lezama	Secciones	Fecha	29/06/2018

#### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En esta sesión, los internos de Tecnología Médica deben realizar procesos de Laboratorio Clínico, y otros de su competencia para atender las necesidades de la población según la normatividad vigente. Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes ¿Qué es un hemograma? ¿Para qué sirve un hemograma? ¿En qué casos se toma un hemograma? ¿Qué importancia tiene un análisis de hemograma?

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS/PROPÓSITO DIDÁCTICO:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Desarrollar procesos de análisis hematológicos a muestras sanguíneas según, manual establecido.	Conoce el funcionamiento sanguíneo de nuestro sistema.	Número de resultados interpretado correctamente en paciente de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS	RECURSOS	T
<b>INICIO</b>	Se saluda a todos los internos y se le da la bienvenida al laboratorio de emergencia. Además, se les hace las recomendaciones de las normas de bioseguridad. A continuación, plantea las siguientes preguntas ¿Por qué es importante conocer el funcionamiento sanguíneo de nuestro sistema? ¿Qué diferencia observas en las células sanguíneas en el cuerpo?	Lápiz de cera	<b>10'</b>
<b>DESARROLLO</b>	A continuación explica donde se aplica lo siguiente. - La importancia de procesamiento de los hemogramas en los pacientes.  El tecnólogo médico conjuntamente con los internos realizan el diagnóstico cualitativo y cuantitativo de las tres series sanguíneas: glóbulos rojos, blancos y plaquetas.	Video Tubos Láminas	<b>25'</b>
<b>CIERRE</b>	Los internos responden lo siguiente: ¿Qué entiendes de los resultados de un hemograma? ¿En qué casos es priorizado un hemograma?		<b>5'</b>

#### V. EVALUACIÓN:

INDICADORES PRECISADOS DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Conoce el funcionamiento sanguíneo de nuestro sistema para los pacientes de laboratorio de emergencia en el Hospital María Auxiliadora.	Intervención orales

.....  
Lic. Irene Lezama Cotrina  
Tecnólogo Médico

**Anexo N° 7**

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A  
TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: .....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo fraterno y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestra en Ciencias de la Educación de la Educación de la UCV, en la sede Los Olivos, promoción....., aula..., requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el grado de Magíster.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombres:  
Irene Doraliza Lezama Cotrina  
D.N.I: 09036212

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable: Las competencias asistenciales

“Conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos para el ejercicio de la profesión de Tecnología Médica”. (Minsa, 2011).

### Dimensiones de las competencias asistenciales tecnólogo médico

#### Dimensión 1. Toma de muestras

Minsa (2011) consistió en identificar, analizar, administrar, evaluar y/o controlar el desarrollo y/o implementación de sistemas métodos pertinente a la aplicación de exámenes de la sección que se desempeñe. Ejecutar técnicas de laboratorio según lo solicitado, revisión y validación dentro de los tiempos establecidos y de acuerdo a protocolos internos vigentes. (p. 56)

#### Dimensión 2. Procesamiento de muestras

Minsa (2011) indicó que consiste en verificar la calidad de las muestras recibidas y procesar análisis siguiendo las instrucciones del área. Realizar control de calidad interno y externo de su área, manteniendo ordenado los registros correspondientes. Cumplir y hacer cumplir los instructivos operativos, de procedimientos, bioseguridad y de calidad de laboratorio clínico. Emplea equipos en trabajo de laboratorio en los siguientes análisis: Hematocrito, morfología celular y tiempo de sangría; sedimento urinario y reacciones químicas. Realiza pruebas de aglutinación. Cultivos y coloraciones en microbiología, Tinción de Inmunohistoquímica, PAP y hematoxilina – eosina. Grupos sanguíneos. Registro adecuado de los datos de laboratorio. (p. 59)

#### Dimensión 3. Interpretación y presentación de resultados

Dar juicios fundamentados de los alcances y limitaciones de los resultados de exámenes y procedimientos propios de su quehacer. El Informe de resultados debe contener lo especificado en Reglamento Laboratorios Clínicos con: La identificación del examen, y método realizado, identificación del Laboratorio, identificación del Paciente, nombre del solicitante, fecha toma muestra, tipo de muestra, identificación y firma del profesional que ejecuta el examen y emite el informe. (Minsa, 2011)

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Variable: Las competencias asistenciales tecnólogo médico

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valoración	Nivel y rango
Toma de muestras	Lectura de orden médica Preparación	1,2,4,5,1 6	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Malo Regular Bueno
Procesamiento de muestra	Lectura orden médica Selección de equipos Control de calidad	3,6,7,8,9, 10,11,12		
Interpretación y presentación de resultados	Lectura de resultados Análisis según historia clínica Presentación	13,14,15, 17		

Fuente: Elaboración propia.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNOLÓGICO MÉDICO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
01	<b>DIMENSIÓN 1. TOMA DE MUESTRAS</b> Prepara los materiales para la obtención de la muestra primaria de acuerdo a la solicitud de análisis y manual de procedimientos operativos.	✓		✓		✓		
02	Aplica las normas de bioseguridad para la toma de muestra según protocolo vigente	✓		✓		✓		
03	Rotula los tubos respectivos para la obtención de La muestra primaria	✓		✓		✓		
04	Registra en el sistema pre-analítico las solicitudes de análisis de muestra primaria obtenida, según manual de procedimiento.	✓		✓		✓		
05	Ordena y clasifica las muestras primarias de acuerdo al manual de procedimientos	✓		✓		✓		
06	<b>DIMENSIÓN 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS</b> Atiende al paciente cortes y educadamente y le explica el procedimiento a realizar.	✓		✓		✓		
07	Verifica los criterios de Calidad de la muestra en el pre-analítico.	✓		✓		✓		
08	Alicuota porciones de la muestra primaria obtenida según Manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
09	Verifica los reactivos para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de Procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
10	Realiza el control de calidad a los equipos de para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
11	Procesa las muestras primarias respetando las normas de bioseguridad y manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
12	Registra los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras en el área de post- analítico y al área respectiva.	✓		✓		✓		
13	Interpreta el resultado obtenido según el grupo etéreo del	✓		✓		✓		

paciente									
<b>DIMENSIÓN 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>									
14	Contrasta el resultado obtenido según historial del paciente y manual de procedimientos.	/	/	/	/	/	/	/	/
15	Transcribe firma y sella el formato de resultados de los análisis realizados.	/	/	/	/	/	/	/	/
16	Valida e imprime los resultados obtenidos según el manual de procedimiento.	/	/	/	/	/	/	/	/
17	Redacta las actividades diarias del área en el libro de reporte de ocurrencias	/	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [  ] No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador: Novacho Vesper Izuel DNI: 0.9968398

Especialidad del validador: Dr. Administrativa de la educación

.....de.....del 20.....



Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**INSTRUMENTOS DE LA VARIABLE**  
**CUESTIONARIO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES**  
**TECNÓLOGO MÉDICO**

Estimado estudiantes: Estoy realizando una encuesta con el fin de obtener información sobre las competencias asistenciales tecnólogo médico. Por lo que solicito su colaboración a través de sus respuestas con veracidad y sinceridad, marcando con una "X" las alternativas que crea usted la conveniente; expresándole que es de carácter anónimo.

**Escala de Likert:**

5. Siempre (S)
4. Casi Siempre (CS)
3. Algunas veces (AV)
2. Casi nunca (CN)
1. Nunca (N)

Nº	Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
01	<b>DIMENSIÓN 1. TOMA DE MUESTRAS</b>					
02	Prepara los materiales para la obtención de la muestra primaria de acuerdo a la solicitud de análisis y manual de procedimientos operativos.					
03	Aplica las normas de bioseguridad para la toma de muestra según protocolo vigente.					
04	Rotula los tubos respectivos para la obtención de La muestra primaria.					
05	Registra en el sistema pre-analítico las solicitudes de análisis de muestra primaria obtenida, según manual de procedimiento.					
	Ordena y clasifica las muestras primarias de acuerdo al manual de procedimientos.					
06	<b>DIMENSIÓN 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS</b>					
07	Atiende al paciente cortes y educadamente y le explica el procedimiento a realizar.					
08	Verifica los criterios de Calidad de la muestra en el pre-analítico.					
09	Alicuota porciones de la muestra primaria obtenida según Manual de procedimiento operativo.					
10	Verifica los reactivos para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de Procedimiento operativo.					
11	Realiza el control de calidad a los equipos de para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de procedimiento operativo.					
12	Procesa las muestras primarias respetando las normas de bioseguridad y manual de procedimiento operativo.					
13	Registra los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras en el área de post- analítico y al área respectiva.					
	Interpreta el resultado obtenido según el grupo etéreo del paciente					
14	<b>DIMENSIÓN 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>					
15	Contrasta el resultado obtenido según historial del paciente y manual de procedimientos.					
16	Trascribe firma y sella el formato de resultados de los análisis realizados.					
17	Valida e imprime los resultados obtenidos según el manual de procedimiento.					

Gracias por su valiosa colaboración

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO MÉDICO**

N°	DIMENSIONES / items	Pertinenci <sup>a1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1. TOMA DE MUESTRAS</b>							
01	Prepara los materiales para la obtención de la muestra primaria de acuerdo a la solicitud de análisis y manual de procedimientos operativos.	/		/		/		
02	Aplica las normas de bioseguridad para la toma de muestra según protocolo vigente	/		/		/		
03	Rotula los tubos respectivos para la obtención de La muestra primaria	/		/		/		
04	Registra en el sistema pre-analítico las solicitudes de análisis de muestra primaria obtenida, según manual de procedimiento.	/		/		/		
05	Ordena y clasifica las muestras primarias de acuerdo al manual de procedimientos	/		/		/		
	<b>DIMENSIÓN 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS</b>							
06	Atiende al paciente cortes y educadamente y le explica el procedimiento a realizar.	/		/		/		
07	Verifica los criterios de Calidad de la muestra en el pre-analítico.	/		/		/		
08	Alicuota porciones de la muestra primaria obtenida según Manual de procedimiento operativo.	/		/		/		
09	Verifica los reactivos para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de Procedimiento operativo.	/		/		/		
10	Realiza el control de calidad a los equipos de para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de procedimiento operativo.	/		/		/		
11	Procesa las muestras primarias respetando las normas de bioseguridad y manual de procedimiento operativo.	/		/		/		
12	Registra los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras en el área de post-analítico y al área respectiva.	/		/		/		
13	Interpreta el resultado obtenido según el grupo etáreo del	/		/		/		

	paciente				
<b>DIMENSION 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>					
14	Contrasta el resultado obtenido según historial del paciente y manual de procedimientos.	✓	✓		
15	Trascribe firma y sella el formato de resultados de los análisis realizados.	✓	✓		
16	Valida e imprime los resultados obtenidos según el manual de procedimiento.	✓	✓		
17	Redacta las actividades diarias del área en el libro de reporte de ocurrencias	✓	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [ ✓ ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: *Sebastián Alberto Ceballos Cordero*    DNI: *07112744*

Especialidad del validador: *Mg. Investigación y Docencia Humana Toxic*

*30* de *May* del *2018*

*[Firma]*  
**EDUARDO ESCOBAR SEPÁNCULO**  
**Firma del Experto Informante**  
**Unidad Ejecutiva de Peritajes Forenses**  
**Facultad de Ciencias Jurídicas**  
**U. N. E. M.**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES TECNÓLOGO MÉDICO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci <sup>a</sup> <sub>1</sub>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1. TOMA DE MUESTRAS</b>							
01	Prepara los materiales para la obtención de la muestra primaria de acuerdo a la solicitud de análisis y manual de procedimientos operativos.	✓		✓		✓		
02	Aplica las normas de bioseguridad para la toma de muestra según protocolo vigente	✓		✓		✓		
03	Rotula los tubos respectivos para la obtención de La muestra primaria	✓		✓		✓		
04	Registra en el sistema pre-analítico las solicitudes de análisis de muestra primaria obtenida, según manual de procedimiento.	✓		✓		✓		
05	Ordena y clasifica las muestras primarias de acuerdo al manual de procedimientos	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS</b>							
06	Atiende al paciente cortes y educadamente y le explica el procedimiento a realizar.	✓		✓		✓		
07	Verifica los criterios de Calidad de la muestra en el pre-analítico.	✓		✓		✓		
08	Alicuota porciones de la muestra primaria obtenida según Manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
09	Verifica los reactivos para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de Procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
10	Realiza el control de calidad a los equipos de para el procesamiento de muestras de acuerdo al manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
11	Procesa las muestras primarias respetando las normas de bioseguridad y manual de procedimiento operativo.	✓		✓		✓		
12	Registra los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras en el área de post- analítico y al área respectiva.	✓		✓		✓		
13	Interpreta el resultado obtenido según el grupo etáreo del	✓		✓		✓		

paciente									
<b>DIMENSIÓN 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>									
14	Contrasta el resultado obtenido según historial del paciente y manual de procedimientos.	✓	✓						
15	Transcribe firma y sella el formato de resultados de los análisis realizados.	✓	✓						
16	Valida e imprime los resultados obtenidos según el manual de procedimiento.	✓	✓						
17	Redacta las actividades diarias del área en el libro de reporte de ocurrencias	✓	✓						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Neira Montoya, Carlos Ricardo   DNI: 96580542

Especialidad del validador: Maestría en Investigación y Docencia, Universidad

30 de Junio del 2018

  
Prof. CARLOS R. NEIRA M  
 Dpto. Acad. Ciencias Morfológicas  
 Facultad Medicina Humana  
 U. N. S. M.

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Anexo N° 8****Artículo científico.****Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora.**

Br. Irene Doraliza Lezama Cotrina

**Escuela de Postgrado****Universidad César Vallejo Filial Lima****Resumen**

El objetivo fue determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. El diseño de la investigación fue pre experimental, de tipo aplicada, el método fue hipotético deductivo, con una población de 220 aproximadamente a nivel Lima, la muestra fue de 20 internos y el muestreo no probalístico. Se utilizó la técnica de encuesta y el instrumento fue un cuestionario. En la parte descriptiva se arribó competencias asistenciales, en el pretest el 55% de los internos se ubica en el nivel regular y el posttest el 70% de los internos manifiestan que se obtuvo las competencias asistenciales de una manera bueno, el 30% es regular. Se concluyó que existe predominancia de rangos positivos que indica que las puntuaciones del pos test son mayores que las puntuaciones del pre test. Dado que el valor de p es 0,000 menor que  $\alpha$  y Z (-3.925) es menor que -1,96 (punto crítico) y en base a los resultados obtenidos de la prueba estadística realizada, se rechaza la hipótesis nula, admitiéndose la hipótesis del investigador, a saber, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

*Palabras clave:* Competencial asistenciales, toma de muestra, procesamiento de muestra y interpretación de resultados.

### **Abstract**

The purpose of this research was to determine the strengthening of the implementation of instructional strategies in the welfare competencies of the internal medical laboratory technologist - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

The research design experimental pre, of applied type, the method was hypothetical deductive, with a population of approximately to Lima level 220, the sample was 20 inmates and sampling not pirobalistica. The survey technique was used and the instrument was a questionnaire that was properly validated through expert opinions and determining its reliability using Cronbach's alpha (0,898) is strong reliability.

In the descriptive part is arrived care skills, 55% of inmates is located on the regular level in the pretest and posttest 70% of inmates manifest obtained care competencies in a good way, 30% are regular. He concluded that there is a predominance of positive ranges which indicates that pos test scores are higher than the pre test scores. Since the p-value is less than 0.000 and Z (- 3.925) is less than - 1.96 (critical point) and based on the results of the statistical test, the null hypothesis is rejected admitting the hypothesis of the investigator, namely that the implementation of teaching strategies strengthened significantly in the welfare competencies of the internal medical laboratory technologist - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

Key words: welfare Competencial, sampling, sample processing and interpretation of results.

## Introducción

La finalidad del internado es brindar a los participantes las competencias de un Tecnólogo Médico profesional, para el caso en estudio, con supervisión de profesionales de los centros hospitalarios.

En muchos casos, las plazas para el internado se someten a concurso público de méritos. Por ejemplo, el Ministerio de Salud tiene los siguientes requisitos para acceder a una plaza de interno en sus diferentes hospitales:

Carta de Presentación por el Decano de la facultad, dirigido a la Directora de la Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada  
Certificado de Estudios o Record de Notas  
Certificado de Salud físico y mental (emitido por un servicio de salud debidamente acreditado y de evaluación por profesional especialista en psiquiatría).

Solicitud del interesado.

Al finalizar dicho proceso, los participantes reciben una calificación y una constancia de su actividad, con la cual tramitan su título profesional. Los internos destacados a un centro hospitalario, durante el año de internado, son futuros Tecnólogos Médicos que realizan labores orientadas a la atención de los pacientes que acuden al hospital, en una suerte de entrenamiento en tiempo real, con pacientes.

En el caso del Hospital María Auxiliadora, se ha observado la carencia de un programa académico formativo apropiado para los internos, hecho que se evidencia en:

Desempeño errático de los mismos durante el primer tercio de su actividad anual.

El desconocimiento de los protocolos de trabajo en Hospital

Menor vínculo de los internos con la práctica en el aprendizaje

Limitaciones comunicacionales con el paciente.

Se ha observado también que, debido a la carga laboral en el área de emergencia, escenario del presente estudio, hay niveles de descoordinación entre el interno y el profesional Tecnólogo Médico del área (Laboratorio Emergencia), aspecto que se traduce en un acompañamiento deficiente de la formación del interno.

### **Antecedentes del problema**

Román (2015) en la tesis titulada: *Satisfacción del tecnólogo médico de radiología en la Clínica Internacional- Sede San Borja en el año 2015*, para obtener el grado académico de Magíster en Gerencia de Servicios de Salud:, en la *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú*, tuvo como objeto buscar por parte de los empleadores, en este caso las instituciones médicas, se preocupen por buscar que los empleados posean una alta satisfacción lo que permitirá que ofrezcan un servicio de calidad a los pacientes que reciben diariamente. La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativa y de diseño no experimental, descriptivo, prospectivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 46 tecnólogos médicos y la muestra al ser un número pequeño de personas, fue conformada por toda la población, siendo una muestra no probabilística por conveniencia. La recolección de información se realizó a través del cuestionario autoadministrado y el instrumento fue el Cuestionario de Satisfacción Laboral S20/23 de J.L. Mejía y J.M. Peiró, diseñado en 1989 en Valencia (España) en Castellano. Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe un buen porcentaje de satisfacción laboral; sin embargo, se determinó que la satisfacción con la participación y la satisfacción con las prestaciones recibidas requieren mayor énfasis para mejorar la satisfacción del Tecnólogo Médico de Radiología. Esta investigación permitió analizar los niveles de satisfacción en su ejercicio profesional por parte de tecnólogos médicos del área de Radiología.

Rodríguez (2015) en la tesis titulada: *Experiencias del interno de enfermería en el cuidado brindado a la persona adulta, Trujillo 2013*, tuvo como propósito profundizar en las experiencias del interno de enfermería para que se enfoquen en nuevos paradigmas del cuidado brindado a la persona adulta que debe desarrollar su proceso de vejez en condiciones de integridad, fortalecimiento de su autonomía y protección de sus derechos humanos en condición de igualdad y sin discriminación. La investigación, de tipo cualitativa, permitió desarrollar y aumentar el conocimiento sobre la labor práctica del interno de Enfermería. El instrumento utilizado fue la entrevista abierta, la población estuvo conformada por 9 internos de enfermería con edades que fluctuaban entre los 20 y 24 años de edad, que realizaban su práctica hospitalaria en la rotación de cirugía del Hospital Belén de Trujillo. Los resultados obtenidos mostraron que los internos de enfermería

encontraban satisfacción en el aprendizaje al brindar cuidados a la persona adulta hospitalizada, se sintieron útiles, aprendieron de las enfermeras y pudieron aplicar todo lo aprendido en la universidad, a tal extremo que eran reconocidos como unos profesionales. Esta investigación resalta la importancia del papel del Enfermero profesional en su labor de guía de los internos de su especialidad, en la última etapa de su formación.

Zamalloa (2012) en su investigación *Vida cotidiana de las internas de enfermería en su práctica hospitalaria, Chiclayo – Perú*, el objetivo fue determinar la necesidad de profundizar acerca de las experiencias de los internos de enfermería en su práctica hospitalaria en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque y tuvo como objetivo describir y analizar su quehacer cotidiano. Esta investigación cualitativa utilizó como herramienta la entrevista abierta basada en el método historia de vida. La población estuvo constituida por 7 mujeres y 1 hombre con edades que fluctuaban entre los 21 y 23 años de edad que realizaban sus prácticas hospitalarias en el Hospital provincial Belén de Lambayeque, siendo la selección por conveniencia y mediante la técnica de bola de nieve. A partir de la experiencia cotidiana en el servicio hospitalario, se concluye que el sufrimiento y el dolor de la persona a la que cuida impactan significativamente en el aspecto subjetivo de los internos. Los resultados mostraron el encanto y desencanto por el trabajo asistencial. Esta investigación pone en evidencia el impacto que el contexto hospitalario y la cercanía con el sufrimiento de los pacientes produce en todo profesional del área de salud.

Chávez (2012) desarrolló su tesis denominada *Percepción de la enfermera sobre el desempeño del interno de enfermería, Hospital Provincial docente Belén, Lambayeque*, en la cual arribó a las siguientes conclusiones: las internas presentan un proceso lento de integración al equipo multidisciplinario de salud. Al inicio muestran nerviosismo e inseguridad. Asimismo, la mayoría de ellas han mejorado en sus competencias durante el cuidado, porque hacen un mejor uso de sus conocimientos, tienen mejor habilidad técnica son eficientes en su desempeño, así como su disponibilidad para aprender. Sin embargo, todavía afirman que todavía existe una minoría de internas con desempeño regular y que pueden mejorar con forme obtengan pericia en la práctica clínica.

## Revisión de literatura

Zabala y Arnau (2007) definió:

La capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. (p. 5)

Ser competente en un ámbito o actividad significa, desde este enfoque, ser capaz de activar y utilizar los conocimientos relevantes para afrontar determinadas situaciones y problemas relacionados con dicho ámbito. En el mundo educativo el término expresa una cierta capacidad o potencial para actuar de modo eficaz en un contexto. Implica el uso eficaz de todo tipo de conocimientos.

Zaror (2004) definió:

La construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también y en gran medida mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo. (p. 56)

Es la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica. Cada competencia es así entendida como la integración.

Zavala y Arnaud (2008) estableció: “la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado”. Y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de manera interrelacionada. Las competencias, en el ámbito educativo, se caracterizan por:

Las competencias son acciones eficaces frente a situaciones y problemas de distinto tipo, que obligan a utilizar los recursos de que se dispone.

Para dar respuesta los problemas que plantean dichas situaciones es necesario estar dispuestos a resolverlos con una intención definida, es decir, con unas actitudes determinadas.

Una vez mostrados la disposición y el sentido para la resolución de los problemas planteados, con unas actitudes determinadas, es necesario dominar los procedimientos, habilidades y destrezas que implica la acción que se debe llevar a cabo.

Para que dichas habilidades lleguen a buen fin, deben realizarse sobre unos objetos de conocimiento, es decir, unos sistemas conceptuales.

Todo ello debe realizarse de forma interrelacionada: la acción implica una integración de actitudes, procedimientos y conocimientos. (p 45)

En este caso, los autores resaltan la importancia de la actitud frente a los problemas que ponen en juego las competencias de un profesional, proceso acompañado de la integración de las actitudes, niveles de conocimiento y los procedimientos involucrados.

### **Objetivo**

Determinar el fortalecimiento de la implementación de estrategias didácticas en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

### **Método**

El diseño de la investigación fue pre experimental, de tipo aplicada, el método fue hipotético deductivo, con una población de 220 aproximadamente a nivel Lima, la muestra fue de 20 internos y el muestreo no pirobalística. Se utilizó la técnica de encuesta y el instrumento fue un cuestionario que fue debidamente validado a través de juicios de expertos y determinando su confiabilidad mediante Alfa de Cronbach (0,898) es de fuerte confiabilidad.

### **Resultados**

En la parte descriptiva se arribó competencias asistenciales, en el pretest el 55% de los internos se ubica en el nivel regular, el 35% se encuentran en el nivel malo y un 10% se ubican en un nivel bueno. Asimismo, en la postest el 70% de los internos manifiestan que se obtuvo las competencias asistenciales de una manera bueno, el 30% es regular y no se cuenta con el nivel malo.

### **Discusión**

Concluyó que existe predominancia de rangos positivos que indica que las puntuaciones del pos test son mayores que las puntuaciones del pre test. Dado que el valor de  $p$  es 0,000 menor que  $\alpha$  y  $Z$  (-3.925) es menor que -1,96 (punto crítico) y en base a los resultados obtenidos de la prueba estadística realizada, se rechaza la hipótesis nula, admitiéndose la hipótesis del investigador, a saber que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Hay una coincidencia con la tesis de Tenesaca (2014), quien plantea la propuesta de formar un diseño de evaluación de competencias en los hospitales docentes, teniendo como beneficiarios a los estudiantes de medicina que cursan el internado. También hay similitud con la tesis de Román (2015), quien precisó que la satisfacción con las prestaciones recibidas requieren mayor énfasis para mejorar la satisfacción del Tecnólogo Médico de Radiología. Esta investigación permitió analizar los niveles de satisfacción en su ejercicio profesional por parte de tecnólogos médicos del área de Radiología. Se

basó a la teoría de Zaror (2004) indicó que la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también y en gran medida mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo. (p. 56)

En la hipótesis específica 1, se concluyó que hay una diferencia de rango, dado que el valor de  $p$  es 0,000 menor que  $\alpha$  y  $Z$  (-3.932) es menor que -1,96 (punto crítico) y en base a los resultados obtenidos de la prueba estadística realizada, se rechaza la hipótesis nula, admitiéndose la hipótesis del investigador, a saber que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en la toma de muestra del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018. Hay una similitud con la tesis de Feijoo y Noroña (2016), quien concluyó que, a partir de los resultados obtenidos, el 74% pertenecieron al género femenino, el 41% trabaja para centros privados, el 96.2% se encuentra satisfecho con su trabajo y el 3.2% reportó insatisfacción en su trabajo debido a la distancia. La preparación académica recibida ha sido de utilidad en el campo laboral. Se recomienda que la carrera de terapia Física realice investigaciones periódicas sobre el perfil ocupacional de sus egresados y graduados. Asimismo, se asemeja con la tesis de Rodríguez (2015) los resultados obtenidos mostraron que los internos de enfermería encontraban satisfacción en el aprendizaje al brindar cuidados a la persona adulta hospitalizada, se sintieron útiles, aprendieron de las enfermeras y pudieron aplicar todo lo aprendido en la universidad, a tal extremo que eran reconocidos como unos profesionales. Esta investigación resalta la importancia del papel del Enfermero profesional en su labor de guía de los internos de su especialidad, en la última etapa de su formación. Se basó a la teoría de Zaror (2004) precisó: “identificar, analizar, administrar, evaluar y/o controlar el desarrollo y/o implementación de sistemas métodos pertinente a la aplicación de exámenes de la sección que se desempeñe” (p. 56)

### **Conclusiones**

La implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018, comprobando esta afirmación con los resultados estadísticos de las pruebas del pretest y pos test que arrojaron resultados favorables al planteamiento de nuestra hipótesis. Y, dado que el valor de  $p$  es 0,000 y  $Z$  (-3.925) es menor que -1,96 (punto crítico) y en base a los resultados obtenidos de la prueba estadística realizada, se rechaza la hipótesis nula, admitiéndose la hipótesis del investigador, a saber, que la implementación de estrategias didácticas fortalece significativamente en las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora San Juan de Miraflores, 2018.

## Referencias

- Chávez, C. (2012). *Percepción de la enfermera sobre el desempeño del interno de enfermería, Hospital Provincial docente Belén*, (Tesis de maestría) Universidad de Lambayeque.
- Rodríguez, L. (2006). *Aprendizaje colaborativo. Universidad Virtual de Salud, Cuba.*  
<http://www.uvs.sld.cu/glosario/ploneglossary.2006-08-08.4973748209/ploneglossarydefinition.2007-04-12.0629524944>
- Román, D. (2015). *Satisfacción del tecnólogo médico de radiología en la Clínica Internacional- Sede San Borja en el año 2015*, (Tesis de maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.
- Zamalloa, F. (2012). *Vida cotidiana de las internas de enfermería en su práctica hospitalaria, Chiclayo – Perú*, (Tesis de maestría) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2008). *Evaluar competencias es evaluar procesos en la resolución de situaciones problema*. Ed. Graó, Barcelona.
- Zaror, L. (2004). *Tecnología médica: 65 años, una perspectiva*. Temuco: Universidad Mayor, Escuela de Tecnología Médica.



Foto 1. Procesamiento de muestras hematológicas



Foto 2. Procesamiento de muestras bioquímicas



Foto 3. Procesamiento de hemogramas



**Acta de Aprobación de originalidad de Tesis**

Yo, Isabel Menacho Vargas, tomando conocimiento de la tesis de la estudiante Irene Doraliza Lezama Cotrina "**Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio – Hospital María Auxiliadora**". Constató que la misma tiene un índice de similitud de 13 % verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima, 06 de noviembre de 2018



  
DNI: 09968395

Isabel Menacho Vargas

Feedback Studio - Microsoft Edge  
 https://evturnitin.com/api/canvas/3e118a1-10753101266d4a9c-e6&id=102992490  
 999 /123

**Resumen de coincidencias**  
**13%**

**ESCUELA DE POSGRADO**  
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio - Hospital María Auxiliadora.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
 Maestra en Educación

**AUTORA:**  
 Br. Irene Doratiza Lezama Cotrina

**ASESOR:**  
 Dra. Isabel Menacho Vargas

**SECCIÓN:**  
 Educación e Idiomas

Página: 1 de 59    Número de palabras: 10509

Text-only Report    High Resolution    Activado

1	Entregado a Universidad...	7%
2	repositorio.ucv.edu.pe	3%
3	Entregado a Universidad...	<1%
4	docplayer.es	<1%
5	Entregado a Universidad...	<1%
6	www.scielo.br	<1%
7	revistas.ulitech.edu.pe	<1%
8	cybertesis.unmstm.edu...	<1%
9	Entregado a Universidad...	<1%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

LEZAMA COTRINA IRENE DOROLIZO  
 D.N.I. : 09036212  
 Domicilio : Jr. C. C. VALLEJO 179 LAS PALMERAS LOS OLIVOS  
 Teléfono : Fijo : 2502966 Móvil : 986118404  
 E-mail : IRENELEZAMA9@GMAIL.COM

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : .....  
 Escuela : .....  
 Carrera : .....  
 Título : .....

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : MAESTRÍA  
 Mención : EDUCACIÓN

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

LEZAMA COTRINA IRENE DOROLIZO

Título de la tesis:

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS ASISTENCIALES DEL INTERNO TECNICO MEDICO EN LABORATORIO - HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

Año de publicación : 2017

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 07.12.17



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

LEZAMA COTRINA IRENE DOZBLIZA

INFORME TITULADO:

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS

ASISTENCIALES DEL INTERNO TECNOLOGO MEDICO EN LABORATORIO-HOSPITAL  
MARIÁ AUXILIADORA

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 26 Agosto del 2018

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORÍA



[Firma]  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN