



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Tesis

Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024

**Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Presentado por:

Autora: Soria Quispe, Angela


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0730-0407>

Asesor: Mg. Huamán Cárdenas, Víctor Raúl

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 <small>REVISIÓN: 01</small>

Yo, ANGELA SORIA QUISPE egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN ESTUDIANTES DE OCTAVO CICLO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, 2024”** Asesorado por el docente: MG. VICTOR RAUL HUAMAN CARDENAS, DNI 70092305 ORCID 0000-0002-6371-4559 tiene un índice de similitud de 17% con código oid:14912:480879385 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor
 ANGELA SORIA QUISPE
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 76746043



.....
 Firma
 VÍCTOR RAÚL HUAMÁN CÁRDENAS
 Nombres y apellidos del Asesor
 DNI: 70092305
 Lima, 01 de junio del 2025

Dedicatoria

Esto va dedicado a mi papi por su confianza absoluta, a mi mami por no dejar que me rinda jamás. A mis hermanos por ser mi fortaleza. A mis ángeles siempre presentes. Y a la pequeña Angelita, por levantarse cada vez que cayó, no estaría aquí sin tu valentina. Este es el mejor ejemplo de resiliencia y perseverancia que puedo dar a mi familia. Los amo muchísimo.

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a mi familia y amigos por los ánimos en este largo proceso. A mi asesor: Mg. Huamán por aceptar guiarme y ser paciente conmigo, ¡mil gracias! Por supuesto, también a esta universidad que me acogió y a quienes fueron participes en mis años de formación y siguen conmigo hasta ahora como colegas y amigos.

1. Introducción.....	Pag.10
2. CAPITULO I: EL PROBLEMA	Pág. 11
2.1 Planteamiento del problema	Pág. 11
2.2 Formulación del problema	Pág. 12
2.2.1 Problema general.....	Pág. 12
2.2.2 Problemas específicos	Pág. 12
2.3 Objetivos de la investigación.....	Pág. 13
2.3.1 Objetivo general.....	Pág. 13
2.3.2 Objetivos específicos	Pág. 13
2.4 Justificación de la investigación	Pág. 14
2.4.1 Teórica	Pág. 14
2.4.2 Metodológica	Pág. 14
2.4.3 Practica	Pág. 14
2.5 Delimitaciones de la investigación	Pág. 15
2.5.1 Temporal	Pág. 15
2.5.2 Espacial.....	Pág. 15
2.5.3 Población o unidad de análisis	Pág. 15
3. CAPITULO II: MARCO TEORICO	Pág. 16
3.1 Antecedentes	Pág. 16
3.2 Bases teóricas	Pág. 19
3.3 Formulación de hipótesis	Pág. 22
3.3.1 Hipótesis nula	Pág. 22
3.3.2 Hipótesis alterna	Pág. 22
4. METODOLOGIA	Pág. 23
4.1 Método de la investigación	Pág. 23

4.2 Enfoque de la investigación	Pág. 23
4.3 Tipo de investigación	Pág. 23
4.4 Diseño de la investigación	Pág. 23
4.5 Población, muestra y muestreo	Pág. 24
4.6 Variables y operacionalización	Pág. 26
4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Pág. 28
4.7.1 Técnica	Pág. 28
4.7.2 Descripción de instrumento.....	Pág. 28
4.7.3 Validación.....	Pág. 28
4.7.4 Confiabilidad.....	Pág. 28
4.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	Pág. 28
4.9 Aspectos éticos	Pág. 29
5. CAPITULO 4: PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS...	Pág. 30
5.1 Resultados	Pág. 30
6. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	Pág. 41
6.1 Conclusiones	Pág. 41
6.2 Recomendaciones	Pág. 42
7. REFERENCIAS	Pág. 43

INDICE TABLAS

Tabla 1: Datos general de los alumnos	Pág. 30
Tabla 2: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Pág. 31
Tabla 3: Nivel de conocimiento según su género.....	Pág. 32
Tabla 4: Prueba de Chi cuadrado de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y genero	Pág. 32
Tabla 5: Nivel de conocimiento según su experiencia previa	Pág. 33
Tabla 6: Prueba de Rho de Spearman de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y experiencia previa.....	Pág. 34
Tabla 7: Nivel de conocimiento de acuerdo a su nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.....	Pág. 34
Tabla 8: Prueba de Spearman de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.....	Pág. 35
Tabla 9: Nivel de conocimiento de acuerdo con su participación en actividades de formación extracurricular	Pág. 36
Tabla 10: Prueba de Spearman de nivel de conocimiento y participación en actividades de formación extracurricular.....	Pág. 36

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1: Datos general de los alumnos	Pág. 30
Figura 2: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad.....	Pág. 31

RESUMEN

En nuestro país no existen más que once laboratorios registrados como acreditados por el Instituto Nacional de Calidad para lo cual cumplieron con la implementación de un sistema de gestión de la calidad en su organización siendo uno de los objetivos regular las condiciones de los recursos humanos, quienes en su mayoría son Tecnólogos Médicos del área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica pues en su formación universitaria se incluyen temas como Gestión de Calidad, acreditación, control de calidad, entre otros. Así pues, esta investigación tendrá como objetivo principal la identificación del nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024 para lo cual el método de investigación será observacional cuantitativo no experimental con una muestra de 108 estudiantes.

Palabras clave: calidad, aseguramiento de la calidad, acreditación.

ABSTRACT

In our country, there are only eleven laboratories registered as accredited by the National Quality Institute, which have complied with the implementation of a quality management system in their organization. One of the objectives of this system is to regulate the conditions of human resources, the majority of whom are Medical Technologists in the areas of Clinical Laboratory and Pathological Anatomy, as their university education includes topics such as Quality Management, accreditation, quality control, among others.

Thus, this research will aim to identify the level of knowledge about quality assurance among eighth-cycle students of Medical Technology in Clinical Laboratory and Pathological Anatomy at the Universidad Privada Norbert Wiener, 2024. The research method will be observational, quantitative, and non-experimental, with a sample of 108 students.

Keywords: quality, quality assurance, accreditation.

INTRODUCCION

Actualmente, la calidad de los servicios de salud constituye un pilar fundamental para garantizar una atención eficaz y confiable para los pacientes. Por lo que, la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad en los laboratorios clínicos se vuelve indispensable, especialmente porque los resultados tienen un impacto directo con las decisiones medicas para el diagnóstico y tratamiento.

La acreditación de los laboratorios, bajo estándares internacionales como la norma ISO 15189, exige que el personal involucrado posea competencias técnicas y conocimientos sólidos en gestión de la calidad. El profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica desempeña un papel clave en este proceso, pues está directamente involucrado en la emisión de los resultados. Por tanto, es fundamental que desde la formación universitaria se incorporen y refuercen contenidos en relación con el aseguramiento de la calidad, a fin de preparar a los futuros egresados para enfrentar los desafíos del ejercicio profesional con responsabilidad y eficiencia.

El presente estudio tiene como objetivo principal identificar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de la carrera de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024 relacionándolo con el género, la experiencia previa en laboratorio clínico, la participación en actividades de formación extracurricular y la nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.

El enfoque metodológico de la presente es cuantitativo, de tipo descriptivo y observacional, con un diseño no experimental de corte transversal. Con los resultados obtenidos se espera proporcionar herramientas que permitan reforzar la formación académica y contribuir a la mejora continua del perfil profesional del Tecnólogo Medico.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El aseguramiento de la calidad es definido por The Clinical and Laboratory Standards Institute – CLSI como el conjunto integral de políticas, procedimientos y practicas utilizadas para monitorear todos los procesos de análisis del laboratorio y garantizar que los resultados emitidos con confiables. (1)

En América Latina la cifra de laboratorios que están acreditados con la norma ISO 15189 correspondiente a los laboratorios clínicos, es notablemente bajo. (2) Un estudio de la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica (COLABIOCLI) reporta que solo 17,79% (45) de 253 laboratorios que participaron están acreditados o certificados por normas internacionales como ISO 15189 o ISO 9001, lo que revela una brecha significativa en el cumplimiento de estándares internacionales (3), lo cual es inquietante ya que la acreditación no solo garantiza la calidad técnica, sino también avala la seguridad del paciente y provee mecanismos para la mejora continua y el apoyo al diagnóstico clínico (4,5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que la calidad en los servicios de laboratorio clínico es un componente crítico para la seguridad del paciente, y que el incumplimiento de estándares puede conducir a erróneos diagnósticos con consecuencias graves. (6) Asimismo, la norma ISO 15189 establece requisitos específicos para la competencia técnica y la gestión de la calidad en laboratorios clínicos, abarcando desde la fase preanalítica hasta la post analítica. (7) En nuestro país, el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es el ente rector (8) y máxima autoridad en materia de acreditación en el que se han registrado solo once

laboratorios: Laboratorios Auna, seguidos por Laboratorios ROE, el Centro Nacional de Salud Pública del Instituto Nacional del Perú, entre otros más del sinfín de laboratorios que sabemos que operan a lo largo del territorio peruano. (9) Además existen otros dos laboratorios clínicos que están acreditados el Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y uno por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) de España, la cifra de laboratorios acreditados no hace frente a los aproximadamente cinco mil registrados en el Registro Nacional de Instituciones Prestadores de Servicios de Salud (RENIPRES). (10,11)

Para lograr la acreditación, el Ministerio de Salud dispone de una norma técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica NTS N° 072 MINSA – dgsp – V. 01 la cual indica que los laboratorios clínicos del país deben implementar un sistema de gestión de la calidad en su organización y tiene como objetivo mejorar la calidad de atención regulando las condiciones de infraestructura, equipamiento y recursos humanos (12), siendo este último el de mayor interés para la presente investigación ya que el Tecnólogo Médico en Laboratorio y Anatomía Patológica tiene un rol clave en la aplicación efectiva de metodologías de control de calidad y es fundamental que desde su formación aprenda, domine y también aplique estos métodos de control de calidad a lo largo de su vida profesional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía patológica de la UPNW y su género?
- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la UPNW y su experiencia previa en laboratorio clínico?
- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la UPNW y su nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad?
- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la UPNW y su participación en actividades de formación extracurricular?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en laboratorio clínico y anatomía patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar si existe correlación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos y su género.
- Identificar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y su experiencia previa en laboratorio clínico.
- Determinar si existe correspondencia entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y su nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la calidad.
- Describir si existe correlación entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y su participación en actividades de formación extracurricular.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Al ser el aseguramiento de la calidad un conjunto de acciones que se llevan a cabo para avalar la confiabilidad de los resultados obtenidos por el laboratorio y siendo una de las funciones principales del Tecnólogo Médico para lograr la acreditación del laboratorio es necesario evaluar el nivel de conocimiento de los futuros profesionales en su condición de estudiantes de pregrado para enriquecer sus capacidades. Esta investigación además permitirá el desarrollo e implementación de acciones para mejorar el perfil profesional del futuro Tecnólogo Médico.

1.4.2. Metodología

Este estudio que es observacional, descriptivo transversal tiene como sujeto de estudio a alumnos de octavo ciclo de la EAP Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica quienes al ser el recurso humano designado para el aseguramiento de la calidad con el fin de acreditar laboratorios que emitan resultados confiables se les aplicará un cuestionario que podrá ser usado en próximos estudios.

1.4.3. Practica

Medir el conocimiento sobre aseguramiento de calidad en los alumnos de octavo ciclo próximos a egresar según su género, experiencia previa, promedio en el curso y si lleva cursos extracurriculares será importante para así evaluar si la formación que recibe le permite desarrollar su capacidad como futuro recurso humano encargado de la acreditación de laboratorios.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Este proyecto de investigación ha sido realizado en el espacio de tiempo de enero 2024 – mayo 2025.

1.5.2 Espacial

Esta investigación fue ejecutada en las instalaciones de la Universidad Privada Norbert Wiener ubicada en la ciudad capital de nuestro país: Lima.

1.5.3 Población o unidad de análisis

La población de estudio en esta investigación fueron los alumnos de octavo ciclo de la EAP de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Nacionales

Solis Gálvez A. (2022). En su estudio tuvo como objetivo “determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y la relación con los años de estancia o participación en cursos extracurriculares”. Su publicación es cualitativa de tipo descriptivo que mide el nivel de Aseguramiento de la calidad dimensionado en dos (control de calidad interno y control de calidad externo) aplicando una encuesta virtual a 58 estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Escuela de Tecnología Médica. Los resultados evidencian un nivel de conocimiento medio y la necesidad de la implementación de temas relacionados al aseguramiento de la calidad durante la carrera universitaria. (13)

Vera Saldarriaga JJ (2015) quien en su investigación tuvo como objetivo “determinar cuál es la percepción de los colaboradores del laboratorio Lab – Perú acerca de la competencia técnica del personal y el aseguramiento de la calidad en las actividades realizadas en el año 2015”. Este estudio de tipo descriptivo, de diseño no experimental tuvo como población a 40 personas que pertenecían al laboratorio Lab- Perú, a quienes se les aplicó una encuesta para las variables Competencia Técnica y Aseguramiento de la Calidad obteniéndose como conclusión que el 55% presenta un nivel de percepción de competencia técnica del personal como Bueno y el 17.5% como nivel deficiente en la variable Competencia Técnica y 17.5% percibe un nivel bueno y el 25% como nivel deficiente para la variable Aseguramiento de la Calidad. (14)

Cortez Estrada L., Escobar Orellana J. (2018) quienes tuvieron como objetivo “determinar la diferencia del nivel de calidad en la fase preanalítica entre consultorios externos y hospitalización del Laboratorio Clínico del Hospital Julio Cesar Demarini Caro de marzo y abril. La Merced – 2018”. Con un estudio

descriptivo de diseño comparativo y de corte transversal se apreció el ingreso de las ordenes médicas, los requisitos brindados por el personal de laboratorio a los pacientes, la adecuada rotulación de las muestras y se evaluó la adecuada toma de muestra. La muestra que tuvieron fue de 464. El estudio dio como resultado que hay mayor porcentaje de errores en la fase preanalítica, también se observó que no hay relación entre consultorios externos y hospitalización en la fase preanalítica. Entonces, se concluyó que, el nivel de calidad en la fase preanalítica es deficiente en ambas poblaciones en los diferentes ítems como es el caso de las solicitudes de exámenes, en los requisitos brindados a los pacientes de consultorios externos el nivel es insuficiente mientras en los pacientes de hospitalización es eficiente, en el ítem de la toma de muestra a pacientes hospitalizados el nivel es inadecuado y en caso de pacientes de consultorio externa el nivel es adecuado. (15)

2.1.2 Internacionales

Crystal Layman et al (2025) tuvo en su estudio como objetivo “evaluar el conocimiento, actitudes y practicas de los internos de Ciencias de Laboratorio Medico con respeto a las tres fases de las practicas del laboratorio”. con un enfoque correlacional a través de un diseño descriptivo empleó un cuestionario que constaba de cuatro secciones, la primera sección recopilo información demográfica sobre su experiencia, la segunda de respuestas múltiples para evaluar el nivel de conocimiento sobre las prácticas de laboratorio esenciales, la tercera sección incluía preguntas para evaluar la actitud hacia las prácticas de laboratorio utilizando la escala de Liker capturando las percepciones, creencias y compromiso de los internos con los protocolos estándar del laboratorio y la cuarta sección calificaba la frecuencia de las practicas reales de los internos en la rutina. El

cuestionario fue aplicado a 114 internos para identificar las fortalezas como las áreas que requieren mejora en el currículo de formación de la carrera. Los hallazgos evidenciaron que la mayoría de los internos tenían un nivel de conocimiento moderado, esto indica que los internos están familiarizados con conceptos esenciales del laboratorio como el manejo de muestras, principios de aseguramiento de calidad y procedimientos operativos. La actitud altamente positiva indicó que los internos tienen fuerte disposición profesional y una mentalidad positiva hacia el trabajo. Para el nivel de practica “siempre seguían las mejores prácticas” indica que los internos aplican constantemente los protocolos de laboratorio adecuados en cada fase. Los autores concluyeron que es necesario fortalecer la formación y supervisión en áreas específicas especialmente en prácticas post analíticas para mejorar la seguridad y la calidad del trabajo en el laboratorio. Recomendaron también la implementación de programas de capacitación continua y evaluaciones periódicas para mantener y evaluar los estándares de conocimientos y prácticas en entorno laboral. (16)

Guamán Sánchez MF et al (2023) tuvo como objetivo “evaluar la gestión de calidad y su importancia en la garantía de resultados de los laboratorios clínicos de Cuenca” mediante su investigación cualitativa, descriptiva y explicativa, aplicando dos auditorias de gestión de la calidad, evidencia que los indicadores de gestión documental presentan un porcentaje menor de cumplimiento; en el indicador de derivación de análisis a otros laboratorios con un 29% implementación y el indicador de gestión técnica de registro de control interno diario con un 54% de implementación como limitación de la implementación del proceso, además de no ser un requisito para la obtención de permiso de funcionamiento. Se concluyo que los laboratorios clínicos presentan falencias, en

cuanto a implementación y cumplimiento de sistemas de calidad, así como, en la seguridad del paciente y la calidad de los resultados. (17)

Angel Lainez JL. y Caicedo Mina ON. (2022) tuvieron como objetivo “determinar las prácticas y aseguramiento de la calidad en la fase preanalítica en un laboratorio clínico privado”. Esta investigación descriptiva, analítica de corte transversal y observacional tuvo como población a cada uno de los profesionales que laboran en el laboratorio privado, siendo observados por el autor que aplico también un cuestionario sobre el cumplimiento de los criterios de la acreditación del SAE de acuerdo con la Norma ISO 15189. Los autores determinaron que casi toda la información de las actividades pre analíticas y la documentación junto con la mayoría de los profesionales están cumpliendo cada proceso pre analítico pero sin duda alguna hay falencias que pueden mejorar. Se concluyo que existen aún brechas que evidenciaron que era urgente adoptar medidas correctivas para poder asegurar la calidad y eficiencia de los resultados obtenidos como producto del proceso de la fase pre analítica. (18)

Carboni Huerta R y Sáenz Flor K (2019), tuvieron como objetivo “conocer la percepción de los laboratorios cerca de la acreditación ISO 15189 y sus procesos de implementación” siendo un estudio descriptivo que fue aplicado a 260 laboratorios entre acreditados y no acreditados de América Latina. La mayoría de los laboratorios fueron privados con atención ambulatoria y hospitalaria. Entre los no acreditados cerca de 50% fueron pequeños y el 22% refirieron estar certificados o acreditados bajo esquemas diferentes a ISO 15189. La mayoría de los no acreditados declaro tener un insuficiente conocimiento del mecanismo de acreditación, pero reconoce la importancia. En conclusión, la familiarización de los beneficios de la acreditación junto a los requisitos e introducción en los

programas de formación profesional debe ser considerado como aspectos clave para la difusión de ISO 15189 en la región. (5)

2.2 Bases teóricas

- Calidad

En el laboratorio, la calidad es un factor determinante para obtener un grado de excelencia, se define también como la fiabilidad, exactitud y puntualidad de resultados analíticos que deben ser lo más exactos y fiables y cuya notificación de estos debe ser puntual y oportuna. (19- 21)

- Aseguramiento de la calidad

Es el conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que busca demostrar y evaluar de forma objetiva la validez de los procedimientos que han sido utilizado para obtener datos confiables en el laboratorio. Para el asegurar la calidad es necesaria la existencia de un sistema de control de calidad. (1,22)

- Sistema de gestión de calidad

Es definido como una herramienta idónea que usan las organizaciones, empresas o aplicadas en el contexto de este estudio; los laboratorios, para asegurarse de cumplir con los estándares y requisitos que sus clientes requieren respecto a la calidad. (23,24)

- Control de calidad

Es un mecanismo o conjunto de acciones diseñados para detectar, reducir y/o corregir posibles errores o deficiencias analíticas antes de la emisión de resultados, nos permite también evaluar cuan eficiente es el laboratorio y ver que

procedimientos podrían mejorar. Este pertenece al Sistema de Gestión de calidad.
(25,26)

- **Control de calidad interno**

Es el proceso en el cual se monitorea la calidad de los resultados que se obtienen de diferentes series analíticas, se ejecuta dentro del propio laboratorio de forma diaria procesando una misma muestra de resultados conocidos antes de analizar las muestras de los pacientes. (27,28)

- **Control de calidad externo**

Es el proceso en el cual se evalúa de manera continua y a largo plazo los posibles errores sistemáticos, son llamados programas de comparación entre laboratorios pues es organizado por un organismo diferente al laboratorio que monitorea el control de calidad interno para lo cual se tiene una muestra cuyos valores no se conocen y los resultados son comparados con el de otros laboratorios. (28,29)

- **Acreditación**

Es la licencia o reconocimiento que recibe un laboratorio como competente para la realización de actividades específicas evaluando sus capacidades técnicas dando así a la sociedad la certeza con respecto a la calidad. Las actividades a evaluar pueden ser calibraciones, inspecciones, ensayos o certificaciones (30 – 33)

- **Certificación**

Es un proceso por el cual una entidad de certificación evalúa o verifica las competencias que una organización posee en el desarrollo de sus actividades. Tiene como objetivo una declaración pública de que el producto o sistema de la organización cumple con las normas establecidas, para el caso de los Laboratorios

se inspeccionan procesos y formas de trabajo mediante la Norma ISO 9001: Sistemas de Gestión de Calidad. (33)

- **Normas ISO**

Las normas ISO son documentos o disposiciones que especifican requerimientos empleados en organizaciones para garantizar que los servicios o productos que ofrecen cumplen con los objetivos. Establecen criterios que permiten la implantación de pautas que ayuden a conseguir la calidad y que sirva como aval para obtener la confianza en el mercado. (34,35)

- **Norma ISO 9001**

Es la norma reconocida internacionalmente para Sistemas de Gestión de Calidad, proporciona las normas o bases para garantizar la mejora de los servicios o productos que ofrezca una empresa. (36,37)

- **Norma ISO 15189**

Documento en el que se indican los criterios que deben cumplir los laboratorios clínicos que analizan muestras biológicas de origen humano para lograr la acreditación demostrando que tienen un sistema de gestión de calidad establecido, competencia técnica y la capacidad de producir resultados técnicamente válidos. (38,39)

- **Nivel de Conocimiento**

Es el avance de la producción del saber. (40)

- **Alumnos de octavo ciclo**

Estudiantes de pregrado que están próximos a egresar.

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis nula

2.3.1.1 Hipotesis general

- El nivel de conocimiento de los alumnos de octavo ciclo no es de nivel medio o aprobado.

2.3.1.2 Hipotesis específicas

- No existe correlación entre el género y el nivel de conocimiento de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
- No existe correlación entre la experiencia previa y el nivel de conocimiento de los alumnos de octavo ciclo.
- No existe correlación entre la nota promedio en el curso de SGC y el nivel de conocimientos en los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica.
- No existe correspondencia entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos y su participación en cursos de formación extracurricular.

2.3.2 Hipótesis alterna

2.3.2.1 Hipotesis general

- El nivel de conocimiento de los alumnos de octavo ciclo es de nivel medio o aprobado.

2.3.2.2 Hipotesis específicas

- Si existe correlación entre el género y el nivel de conocimiento de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica.

- Si existe correlación entre la experiencia previa y el nivel de conocimiento de los estudiantes de octavo ciclo.
- Si existe relación entre la nota promedio en el curso de SGC y el nivel de conocimientos en los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
- No existe correspondencia entre el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos y su participación en cursos de formación extracurricular.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Método de investigación

El método que se aplicó en este trabajo de investigación fue observacional o no experimental pues, no se realizó ninguna intervención en los individuos de investigación, solo se observó su comportamiento. (41)

3.2 Enfoque de investigación

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo puesto que el objetivo fue medir y cuantificar para obtener tendencias, plantear hipótesis y construir teorías. (41)

3.3 Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo aplicada ya que tuvo como finalidad dar una solución o respuesta a una necesidad a través del conocimiento. (41)

3.4 Diseño de la investigación

Esta fue una investigación de diseño no experimental debido a que se realizó sin variar de forma intencional las variables, adoptó el corte transversal porque la recolección de datos se dio en un único momento y con alcance correlacional ya que según Sampieri su finalidad fue conocer la relación o grado de asociación que existió entre dos o más variables en una muestra. (42)

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población estuvo conformada por 150 estudiantes que se matricularon de octavo ciclo de la EAP de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

3.5.2 Muestra

La muestra de la población de los alumnos se obtuvo teniendo en cuenta el número total de la población al cual se aplicó la fórmula para población cuantitativa y finita, que es la siguiente:

Variable
cuantitativa y
población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * S^2}$$

Donde:

n= el número de muestra.

N=el tamaño de la población

Z²= nivel de confianza.

S²= Varianza de la población en estudio.

d = Nivel de precisión absoluta.

Luego de realizar el cálculo, se obtuvo una muestra de 108 sujetos de estudio.

3.5.3 Muestreo

Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia para lo cual se tuvo que contactar a los alumnos e informarles que objetivos tuvo este estudio, que la participación era voluntaria y se protegieron sus datos manteniendo sus identidades en el anonimato.

3.5.4 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Alumnos que cursen octavo ciclo en la UPNW.
- Alumnos matriculados en el 2024.
- Estudiantes de octavo ciclo que deseen medir su nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad.

Criterios de exclusión:

- Alumnos que no firmen el consentimiento informado.
- Estudiantes que no pertenezcan a la EAP de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
- Estudiantes que cursen octavo ciclo, pero no han llevado el curso de SGC.
- Alumnos que se retiren en el transcurso del ciclo regular.
- Alumnos que no completen el cuestionario en su totalidad.

3.6 Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Grado de conocimiento sobre los procedimientos que demuestran y evalúan la validez de los resultados del laboratorio.	El nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad será medido con un cuestionario de 12 preguntas validado por juicio de expertos.	Teórico	Preguntas 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18 y 19.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de conocimiento bajo o desaprobado. (0 - 10) Nivel de conocimiento medio o aprobado (11 - 15) Nivel de conocimiento alto o notable (15 - 2)
			Practico	Preguntas 12, 13.		
Estudiantes de octavo y noveno ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio	Estudiantes de pregrado que están próximos a egresar.	Será medido con un cuestionario de 5 preguntas validado por	Años de experiencia previa en laboratorio clínico	<ul style="list-style-type: none"> Sin experiencia 1 años > 3 años > 5 años 	Ordinal	No aplica.
				<ul style="list-style-type: none"> Participa 	Nominal	

clínico y Anatomía patológica		juicio de expertos.	Participación en actividades de formación extracurricular	<ul style="list-style-type: none"> • No participa 	
			Genero	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal
			Nota promedio en el curso de SGC.	<ul style="list-style-type: none"> • 11 - 12 • 13 - 14 • 15 - 16 • > 17 	Ordinal

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para esta investigación se empleó como técnica: la encuesta, que es un conjunto de acciones y actividades que realizó el investigador para recolectar información que permitió lograr los objetivos y contrastó con las hipótesis de esta investigación. (41)

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento para la encuesta fue el cuestionario en el que se redactaron 19 preguntas de opción múltiple para conocer el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad de los alumnos de octavo ciclo.

3.7.3 Validación

El instrumento para la recolección de datos fue validado por un juicio de expertos de la Universidad Privada Norbert Wiener que estuvo conformado por 03 Magister Tecnólogo Médico con experiencia en Gestión de la Calidad.

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento utilizado para este estudio fue demostrada con el resultado obtenido en la prueba de Alfa de Cronbach que fue de 0.767.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos de este estudio se hizo uso de 01 computadora con procesadores Core I – 5, con los programas de Microsoft Office Estudiantes instalados.

Los datos recolectados han sido ingresados a la base de datos creada en Microsoft Excel versión 2021 para el análisis estadístico. Además, se obtuvieron tablas de contingencia usando el programa SPSS en su versión 26.0.

3.9 Aspectos éticos

Esta investigación requirió del consentimiento informado de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, así como la autorización del comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener ya que se encuestaron a los alumnos de nuestra casa de estudios cuyos datos fueron confidenciales y protegidos mediante la codificación alfanumérica de sus cuestionarios. Este estudio tuvo la constancia de aprobación del Comité de ética de integridad científica de la Universidad Privada Norbert Wiener.

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 001. Datos generales de los alumnos.

Datos generales de los alumnos		N°	%
Género	Femenino	70	64,8%
	Masculino	38	35,2%
	Total	108	100,0%
Años de experiencia previa en laboratorio clínico	Sin experiencia	65	60,2%
	1 año	9	8,3%
	> 3 años	14	13,0%
	> 5 años	20	18,5%
	Total	108	100,0%
Nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad	11 a 12	8	7,4%
	13 a 14	53	49,1%
	15 a 16	44	40,7%
	≥ 17	3	2,8%
	Total	108	100,0%
Participación en actividades de formación extracurricular	Sí participo	55	50,9%
	No suelo participar	53	49,1%
	Total	108	100,0%

Imagen propia.

Figura 001. Datos generales de los alumnos.

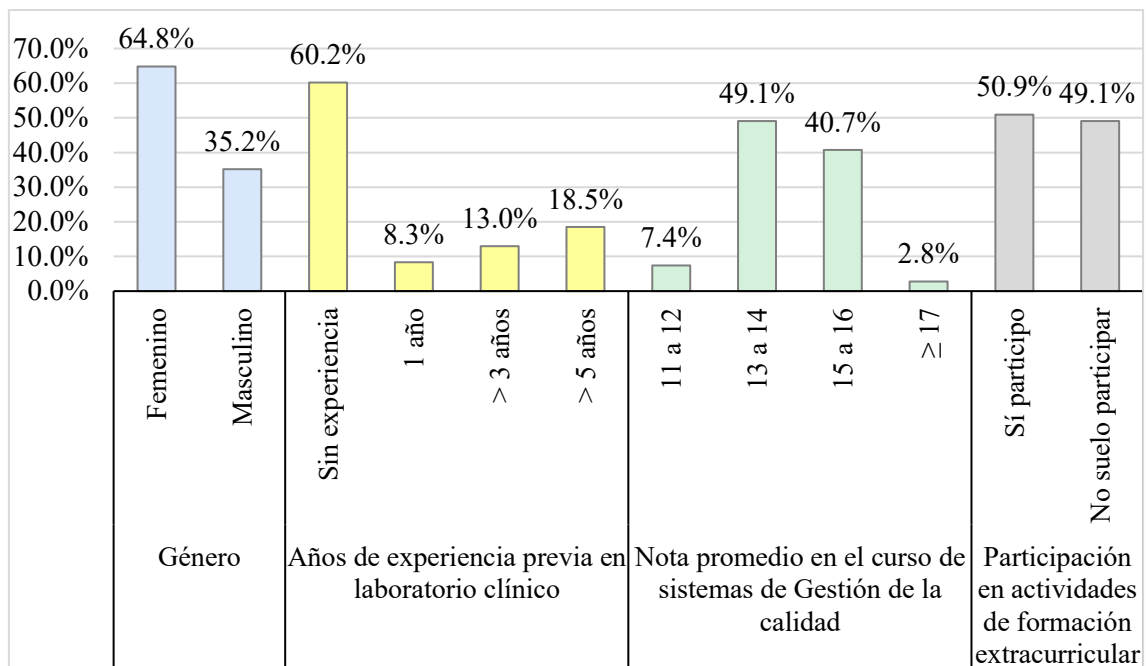


Imagen propia.

La Tabla 001 y Figura 001 demuestran que respecto a los alumnos el 64.8% (70) fueron de género femenino mientras que el 35.2% (38) fueron de género masculino. En relación a los años de experiencia previa en laboratorio clínico de los alumnos el 60.2% (65) no tienen experiencia previa, el 18.5% (20) tuvo más de 5 años de experiencia, el 13.0% (14) más de 3 años y el 8.3% (9) tuvo 1 año de experiencia. Con respecto a la nota promedio de los alumnos en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad; el 49,1% (53) tuvo nota entre 13 – 14; el 40.7% (44) tuvo entre 15 – 16, el 7.4% (8) entre 11 – 12 y el 2.8% de 17 a más. En relación con la participación de los alumnos en actividades de formación extracurricular, el 50,9% (55) si participio en dichas actividades mientras que, el 49.1% (53) no tuvo participación.

Tabla 002. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía patológica de la UPNW, 2024.

	N°	%
Bajo o desaprobado	45	41,7%
Medio o aprobado	54	50,0%
Alto o notable	9	8,3%
Total	108	100,0%

Imagen propia.

Figura 002. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía patológica de la UPNW, 2024.

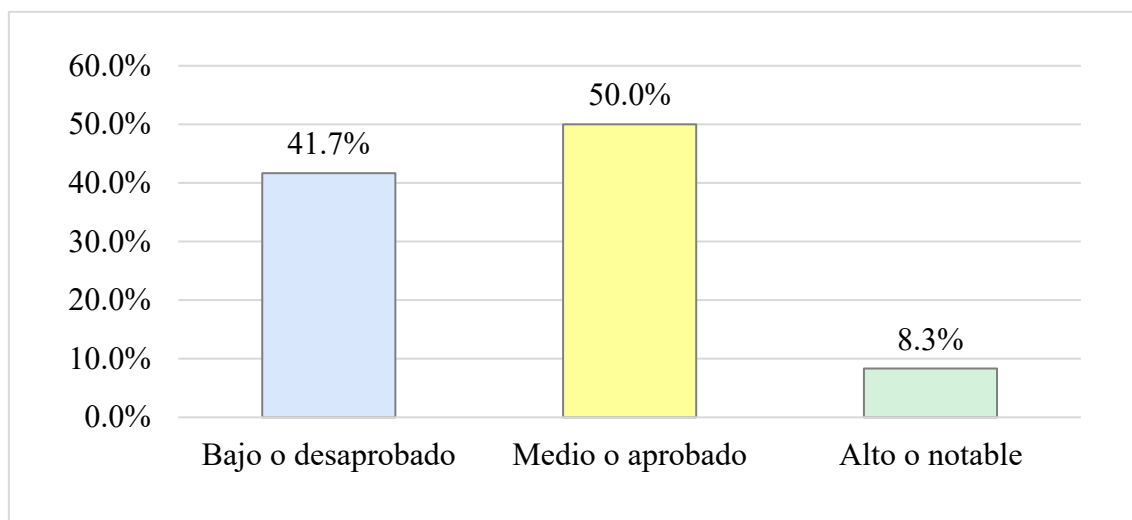


Imagen propia.

El 50.0% (54) de los alumnos tuvieron un nivel de conocimiento medio o aprobado. Continuado por el 41.7% (45) que tuvo un nivel de conocimiento bajo o desaprobado y por último el 8.3% que tuvo un nivel alto o notable.

Tabla 003. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo según su género.

Género	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad							Total
	Bajo o desaprobado		Medio o aprobado		Alto o notable			
	N°	%	N°	%	N°	%		
Femenino	29	41,4%	37	52,9%	4	5,7%	70	100,0%
Masculino	16	42,1%	17	44,7%	5	13,2%	38	100,0%
Total	45	41,7%	54	50,0%	9	8,3%	108	100,0%

Imagen propia.

De la tabla cruzada entre nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y género se destacó que el género masculino obtuvo el nivel de conocimiento Alto, mientras que el mayor porcentaje 52,9 (37) lo obtuvo el género femenino.

Tabla 004. Prueba de Chi – cuadrado de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y género.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.965 ^a	2	.374
Razón de verosimilitud	1.882	2	.390
Asociación lineal por lineal	.287	1	.592
N de casos válidos	108		

El valor de Chi cuadrado encontrado fue 0.374, siendo >0.05 . Por ello no fue rechazada la H0 (hipótesis nula). Podemos afirmar que la variable nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad no se relaciona con el género.

Tabla 005. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica, según su experiencia previa en Laboratorio clínico.

Años de experiencia previa en laboratorio clínico	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad							
	Bajo o desaprobado		Medio o aprobado		Alto o notable		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin experiencia	27	41,5%	32	49,2%	6	9,2%	65	100,0%
1 año	4	44,4%	3	33,3%	2	22,2%	9	100,0%
> 3 años	4	28,6%	9	64,3%	1	7,1%	14	100,0%
> 5 años	10	50,0%	10	50,0%	0	0,0%	20	100,0%
Total	45	41,7%	54	50,0%	9	8,3%	108	100,0%

Imagen propia.

De la tabla cruzada entre nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y años de experiencia previa en laboratorio clínico podemos indicar que los alumnos que afirman no tener experiencia previa son quienes obtuvieron el nivel de conocimiento Alto 9,2% (6).

Tabla 006. Prueba de Spearman de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y experiencia previa en Laboratorio clínico.

Correlaciones

		Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad		Años de experiencia previa en laboratorio clínico	
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Coefficiente de correlación	1.000		-.045
		Sig. (bilateral)			.646
		N	108		108
	Años de experiencia previa en laboratorio clínico	Coefficiente de correlación	-.045		1.000
		Sig. (bilateral)			.646
		N	108		108

Imagen propia.

El valor hallado fue 0.646 y es mayor al valor alfa. Por ello no ha sido rechazada la hipótesis nula al no encontrar relación entre ambas variables.

Tabla 007. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica, de acuerdo con su nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.

Nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad							
	Bajo o desaprobado		Medio o aprobado		Alto o notable		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
11 a 12	1	12,5%	6	75,0%	1	12,5%	8	100,0%
13 a 14	26	49,1%	24	45,3%	3	5,7%	53	100,0%
15 a 16	17	38,6%	23	52,3%	4	9,1%	44	100,0%
≥ 17	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%	3	100,0%
Total	45	41,7%	54	50,0%	9	8,3%	108	100,0%

Imagen propia.

Se observó que en la tabla cruzada de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y la nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la calidad quienes

obtuvieron un nivel de conocimiento Alto fueron los que contaron con nota promedio de 15 a 16 siendo 9,1% (4).

Tabla 008. Prueba de Spearman de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.

			Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Nota promedio en el curso de sistemas de Gestión de la calidad
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Coefficiente de correlación	1.000	.029
		Sig. (bilateral)	.	.766
		N	108	108
	Nota promedio en el curso de sistemas de Gestión de la calidad	Coefficiente de correlación	.029	1.000
		Sig. (bilateral)	.766	.
		N	108	108

Imagen propia.

El p valor de Rho de Spearman es 0.766, lo cual nos indica que no existió relación entre la nota promedio y nivel de conocimiento.

Tabla 009. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica de acuerdo con su participación en actividades de formación extracurricular.

Participación en actividades de formación extracurricular	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad							
	Bajo o desaprobado		Medio o aprobado		Alto o notable		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sí participo	22	40,0%	27	49,1%	6	10,9%	55	100,0%
No suelo participar	23	43,4%	27	50,9%	3	5,7%	53	100,0%
Total	45	41,7%	54	50,0%	9	8,3%	108	100,0%

Imagen propia.

Se mostró en la tabla cruzada de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y la participación en actividades de formación extracurricular que destacó en el nivel medio o aprobado los alumnos que no solían participar en dichas actividades 50,9% (27).

Tabla 010. Prueba de Spearman de nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad y la participación en actividades de formación extracurricular.

Correlaciones			
		Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Participación en actividades de formación extracurricular
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.539
		N	108
	Participación en actividades de formación extracurricular	Coefficiente de correlación	-.060
		Sig. (bilateral)	.539
		N	108

Al ser 0.539 el p valor de Rho de Spearman, confirmamos que no hubo relación entre ambas variables.

4.1.2 Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo la identificación del nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos de octavo ciclo de la carrera de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía patológica de la UPNW en el año 2024 relacionándolos con el genero, experiencia previa, nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la calidad y su participación en actividades de formación extracurricular. Los hallazgos permiten generar la reflexión integral sobre la formación profesional y vincularlo con los requerimientos actuales del entorno clínico y normativo.

Los resultados obtenidos mediante el análisis de los datos evidenciaron que la mayoría de estudiantes (50%) obtuvo un nivel de conocimiento medio o aprobado, seguido por un 41.7% con nivel bajo o desaprobado, y en menor porcentaje 8.3% con nivel alto o notable. Estos datos revelan una tendencia preocupante: menos del 10% de los futuros profesionales dominan fundamentos del aseguramiento de la calidad, un pilar esencial para el ejercicio profesional de Tecnología Médica en entornos acreditados. Estos hallazgos son consistentes con lo presentado por Solis Galvez (2022), cuyo estudio también evidencio un nivel medio de conocimiento en estudiantes de Laboratorio clínico lo cual sugiere una brecha persistente en la formación universitaria con respecto a temas de calidad y acreditación.

Desde una perspectiva internacional, el estudio de Layman et al (2025) mostró que los internos de ciencias del laboratorio presentan un nivel de conocimiento moderado, con actitudes positivas hacia las practicas de laboratorio y protocolos estandarizados. Este contraste es interesante, si bien el nivel es moderado, la actitud pro-activa y el compromiso profesional podrían compensar ciertas limitaciones si se cuenta con entornos de formación adecuados. Aplicando al contexto de nuestro país, donde la acreditación es limitada, el reforzamiento académico en estos temas resulta prioritario.

En cuanto al “género y nivel de conocimiento”, aunque se observó que las mujeres obtuvieron mayor porcentaje en el nivel medio (52.9%) mientras que los varones destacaron levemente en el nivel alto (13.2%), al aplicar chi-cuadrado no se evidenció relación significativa alguna entre el género y el nivel de conocimiento ($p > 0.05$). Esto coincide con estudios previos que descartaron el género como un factor determinante del rendimiento académico, reafirmando que el conocimiento técnico podría estar más relacionado con la calidad de la enseñanza, la motivación individual y la experiencia que con el sexo del estudiante.

En cuanto a “experiencia previa en laboratorio y el nivel de conocimiento”, llama la atención que los estudiantes sin experiencia fueron quienes obtuvieron un mayor porcentaje en el nivel alto (9.2%). Por el contrario, aquellos que afirmaron tener experiencia mayor a cinco años no destacaron en ese nivel. Este resultado es contrario al esperado pero podría explicarse con la posibilidad de que la experiencia previa no este relacionada con procesos de aseguramiento de la calidad si no con otras tareas operativas o básicas dentro del laboratorio. La prueba de Spearman confirmó que no existe relación estadísticamente significativa entre la experiencia previa en laboratorio y el nivel de conocimiento al obtenerse $p = 0.646$.

Para la variable "nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad" se mantiene a la mayoría con nivel de conocimiento medio destacando los alumnos con 13 a 14 de nota mientras que los alumnos con nota > 17 no destacaron. No se halló relación significativa ($p = 0.766$). Este hallazgo invita a una reflexión pedagógica: el rendimiento académico en un curso específico no refleja una comprensión o aplicabilidad del contenido. Factores como la sobrecarga académica, la ansiedad provocada por las evaluaciones o la falta de motivación puede influir en el desempeño, limitando la capacidad de asimilación de conocimientos claves para el futuro profesional.

Analizando “la participación en actividades de formación extracurricular y nivel de conocimiento” se observó que tanto los estudiantes que participaron como los que no obtuvieron niveles muy similares de conocimiento. No se halló diferencia estadísticamente significativa ($p=0.539$) por lo tanto, esta variable de estudio tampoco avala el hecho de tener más conocimientos sobre aseguramiento de la calidad. Este resultado contrasta con la idea de que al participar en congresos, talleres o diplomados complementa y refuerza la formación académica. Esto se podría explicar con que las actividades mencionadas aunque son valiosas, pueden carecer de enfoque práctico o metodológico adecuado para fortalecer competencias específicas, o bien que los estudiantes no logran integrar esos aprendizajes a su conocimiento.

Todos estos hallazgos evidencian una necesidad clara: el fortalecimiento de la formación universitaria en temas relacionados a gestión de la calidad, tanto a nivel teórico como práctico. La calidad en los servicios de salud dependen en gran medida de procesos internos de los laboratorios clínicos y estos, a su vez, de la competencia del personal profesional. Considerando que solo once laboratorios están acreditados en Perú según INACAL, el rol del Tecnólogo Médico en Laboratorio clínico y Anatomía patológica como agente en la implementación de sistemas de calidad es determinante. Por ello, se requiere una revisión curricular que avale la integración de estos temas a lo largo de la carrera acompañados de experiencias prácticas en laboratorios con cultura de calidad.

Finalmente, los resultados de este estudio ofrecen la oportunidad de replantear las estrategias pedagógicas, actualizar contenidos curriculares y promover la articulación entre teoría y práctica en el área de aseguramiento de la calidad. Mediante la formación integral, crítica y orientada a la excelencia es que se podrá garantizar que los futuros Tecnólogos Médicos estén preparados para liderar procesos de calidad en los laboratorios de nuestro país.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- A. Primero: Este estudio concluye que el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio clínico Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024 es medio o aprobado.

- B. Segundo: No se halló una asociación estadística significativa entre el género de los alumnos y su nivel de conocimientos. Aunque hubo diferencias porcentuales, estas no resultaron concluyentes.
- C. Tercero: Se concluye que la experiencia previa en laboratorio clínico no se asocia significativamente con un mayor nivel de conocimiento pues de hecho los estudiantes sin experiencia fueron quienes presentaron mayor porcentaje en el nivel alto.
- D. Cuarto: El tener mayor nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de Calidad no significa ni representa estadísticamente tener mayor nivel de conocimiento.
- E. Quinto: La participación en actividades de formación extracurricular no respalda ni guarda relación directa con un mayor nivel de conocimiento. A pesar de que quienes participaron obtuvieron ligeramente mejores resultados no se evidenció diferencia estadísticamente significativa.

5.2 Recomendaciones

- A. Aunque como resultado se obtuvo nivel de conocimiento medio o aprobado, el fortalecimiento curricular es importante, se sugiere la revisión, actualización y refuerzo de temas relacionados a calidad y acreditación en los cursos de la malla curricular para así llegar a un nivel de conocimiento Alto en un próximo estudio.

- B. Se recomienda no tomar en cuenta la variable “genero” en un siguiente estudio pues el nivel de conocimiento es independiente de esta.
- C. Dado que el tiempo de experiencia no es sinónimo de tener mayor conocimiento se sugiere diseñar experiencias practicas con enfoque en gestión de calidad mediante convenios con laboratorios acreditados para realizar visitas e introducir al estudiante (a lo largo de la carrera, no solo en el internado) a lo que será su futuro como profesional.
- D. Adecuar la metodología al enseñar o evaluar a los alumnos de tal forma que se vea reflejado el verdadero nivel de conocimiento.
- E. Se sugiere el fortalecimiento de las actividades extracurriculares mediante la incorporación del seguimiento a la participación de los estudiantes durante su periodo universitario a través de créditos académicos, tutorías y o proyectos supervisados para asegurar un impacto real en el aprendizaje.

REFERENCIAS

- (1) CLSI. Harmonized terminology database. [Internet]. Clsi.org. [citado el 4 de enero de 2024]. Disponible en:

<https://htd.clsi.org/listterms.asp?searchdterm=quality+assurance&button=Submit>

- (2) Alva Fernando. Acreditación de los laboratorios clínicos en Latinoamérica. [Internet]. Lima:INS;2023. [citado el 4 de enero de 2024]. Disponible en: <https://boletin.ins.gob.pe/04-7/>
- (3) Quintana-Ponce S, Varela B, Aguirre L, et al. La gestión de la calidad y la acreditación ISO 15189 en los laboratorios clínicos de Latinoamérica. Acta Bioquím Clín Latam. 2024;58(3):257-68.
- (4) Cortés Gisela. Aseguramiento de la calidad en el laboratorio clínico de Virología, parte 1. [Internet]. LICON: Diagnóstico Clínico y Medicina Transfusional. [citado el 4 de enero de 2024]. Disponible en: <https://licon.com.mx/aseguramiento-de-la-calidad-en-el-laboratorio-clinico-de-virologia-parte-1/>
- (5) Carboni-Huerta R, Sáenz-Flor K. Acreditación ISO 15189 en América Latina: percepción en laboratorios de la región. Rev Mex Patol Clin Med Lab. 2019;66(3):143-53.
- (6) Organización Panamericana de la Salud. La OPS destaca la importancia de fortalecer los diagnósticos clínicos para prevenir daños evitables en la atención de salud [Internet]. Washington, D.C.; 25 Sep 2024 [citado el 9 Ago 2025].
- (7) International Organization for Standardization. ISO 15189:2022 Medical laboratories — Requirements for quality and competence. Geneva: ISO; 2022.
- (8) Instituto Nacional de Calidad (INACAL). Página institucional [Internet]. Lima: INACAL; [citado el 9 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inacal/institucional>
- (9) INACAL. Directorio de Laboratorios clínico-acreditados. [Internet]. Gob.pe. [citado el 01 de agosto de 2025]. Disponible en:

[https://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/4/jer/acreditados/files/lab-clinico%2FDA-acr-06P-25F%20V02%20Directorio%20de%20OEC%20\(LClin\)%20\(2025-10-16\).pdf](https://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/4/jer/acreditados/files/lab-clinico%2FDA-acr-06P-25F%20V02%20Directorio%20de%20OEC%20(LClin)%20(2025-10-16).pdf)

- (10) Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Directorio de laboratorios acreditados ISO 15189 [Internet]. Ciudad de México: EMA; 2025 [citado el 9 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://ema.org.mx>
- (11) Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Laboratorios clínicos acreditados [Internet]. Madrid: ENAC; 2025 [citado el 9 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.enac.es>
- (12) Ministerio de Salud (Perú). Norma Técnica de Salud NTS N.º 072-MINSA/dgsp-V.01. Lima: MINSA; 2023.
- (13) Solis A. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de laboratorio clínico y anatomía patológica de la Escuela Profesional de Tecnología Médica-Facultado de Medicina (UNMSM). [Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2022. [citado el 31 de enero de 2024]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/19613/Solis_ga.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (14) Vera Saldarriaga JJ. La competencia técnica del personal y el Aseguramiento de la Calidad percibido por los colaboradores del Laboratorio Lab – Perú – Nazca 2015. [Internet]. Nazca:2015. [citado el 31 de enero de 2024]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6747/Vera_SJJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- (15) Cortez Estrada LR, Escobar Orellana. Nivel de Calidad en la fase preanalítica – Laboratorio clínico del Hospital Regional Julio Cesar Demarini Caro – La Merced 2018. [Internet]. Perú. [citado el 05 de febrero del 2024]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27165/cortez_el.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (16) Layman CA, Salvatierra J, Morales MJC. The knowledge, attitudes, and practices towards laboratory practices among medical laboratory science interns. [internet]. Filipinas. [citado el 1 de agosto 2025]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/391425685>
- (17) Guamán Sánchez MF., Lino Villacreses WA. Gestión de calidad y su importancia en la garantía de los resultados de los laboratorios de Cuenca. [Internet]. Ecuador. [citado el 31 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/795/3114>
- (18) Angel Lainez Joel Leonardo – Caicedo Mina Olga Nayrobi (2022) Practicas y aseguramiento de la calidad en la fase pre analítica en un laboratorio clínico privado. . [Internet]. Jipijapa – Unesum. [citado el 31 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4362/1/Angel%20Lainez%20Joel%20Leonardo-Caicedo%20Mina%20Olga%20Nayrobi.pdf>
- (19) Instituto Europeo de Química, Física y Biología. ¿Qué es la calidad en el laboratorio? [Internet]. 2023. [citado el 05 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://ieqfb.com/calidad-en-laboratorios-que-es/>
- (20) Gimeno C. Sistemas de gestión de la calidad en los laboratorios clínicos: certificación y acreditación. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

- [Internet]. 2003. [citado el 05 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-sistemas-gestion-calidad-los-laboratorios-clinicos-certificacion-13059079>
- (21) LQMS. Sistemas de gestión de la calidad en el laboratorio. [Internet]. OMS. [citado el 05 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS%201%20Intro%20to%20quality.pdf>
- (22) Rodríguez Benavides G, Blanco Sáenz R. Aseguramiento de la calidad analítica y norma ISO 17025 en laboratorios clínicos y químicos. Rev Costarric Cienc Med. [Internet]. 2001. [citado el 05 de febrero del 2024]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482001000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- (23) Asociación Española para la Calidad. Sistemas de Gestión de la Calidad. [Internet]. 2019. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/sistemas-de-gestion-de-la-calidad>
- (24) ISO Tools. Sistemas de Gestión de Calidad. [Internet]. 2013. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.isotools.us/normas/calidad/>
- (25) Francia L Contreras. Sistema de gestión de la calidad en Laboratorio clínico. [Internet]. 2018. ESE Hospital de La Vega. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://eselavega-cundinamarca.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/19.-SISTEMA-DE-GESTION-DE-LA-CALIDAD-DEL-LABORATORIO-CLINICO.pdf>

- (26) Nirian PO. Control de calidad. [Internet]. Economipedia. 2020. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/control-de-calidad.html>
- (27) Unilabs. Control de Calidad interno. [Internet]. Unilabs.es. Unilabs;2024. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.unilabs.es/glosario/control-de-calidad-interno>
- (28) Sistemas Analíticos. Control de Calidad en Laboratorio Clínico: fundamentos y buenas prácticas. [Internet]. Sistemas Analíticos. 2022. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.sistemasanaliticos.com/control-de-calidad-en-laboratorio-clinico-fundamentos-y-buenas-practicas/>
- (29) Unilabs. Control de Calidad Externo. [Internet]. Unilabs.es. Unilabs;2024. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.unilabs.es/glosario/control-de-calidad-externo>
- (30) LSQA Perú. ¿Cuál es la diferencia entre una acreditación y certificación ISO? [Internet]. LSQA Perú. 2022. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://lsqa.com.pe/cual-es-la-diferencia-entre-una-acreditacion-y-certificacion-iso/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20ISO%20es%20la,una%20duraci%C3%B3n%20de%20tres%20a%C3%B1os.>
- (31) Entidad Nacional de Acreditación. La acreditación de laboratorios clínicos. [Internet]. ENAC: Madrid. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: https://www.enac.es/documents/7020/15699/F_CLINICOS.pdf/1367e9c1-45ec-4c82-81b3-

[bff0658a2db5#:~:text=La%20acreditaci%C3%B3n%20es%20el%20procedimie
nto,o%20grupo%20de%20ensayos%20determinados.](#)

- (32) Consejo para la acreditación de la educación superior. ¿Qué es la acreditación? [Internet]. 2024. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.copaes.org/queesacreditacion.html>
- (33) Grupo Gisma. ¿Cuáles son las diferencias entre certificación y acreditación? [Internet]. Grupo GISMA;2022. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://grupogisma.com/grupogisma-diferencias-entre-certificacion-acreditacion/#:~:text=A%20modo%20de%20resumen%2C%20se,o%20procesos%20de%20una%20empresa.>
- (34) Normas ISO. Normativas de calidad y normas internacionales ISO. [Internet]. Normas ISO. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.normas-iso.com/>
- (35) ISO Tools. Normativas ISO. [Internet]. 2023. [citado el 09 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://isotools.org/isotools/normas/>
- (36) NQA. ISO 9001: Sistemas de gestión de la Calidad (SGC). [Internet]. NQA;2019. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: [https://www.nqa.com/es-pe/certification/standards/iso9001#:~:text=ISO%209001%3A%20Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20calidad%20\(SGC\)&text=La%20ISO%209001%20se%20define,en%20m%C3%A1s%20de%20178%20pa%C3%ADses.](https://www.nqa.com/es-pe/certification/standards/iso9001#:~:text=ISO%209001%3A%20Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20calidad%20(SGC)&text=La%20ISO%209001%20se%20define,en%20m%C3%A1s%20de%20178%20pa%C3%ADses.)
- (37) ISO Tools. Norma ISO 9001. [Internet]. 2013. [citado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/>

- (38) Técnicas de Control Metrológico. ISO 15189 Acreditación en Laboratorios Clínicos. [Internet]. 2023. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.tcmetrologia.com/blog/iso-15189/>
- (39) ESGinnova Group. ISO 15189. Laboratorios clínicos. Requisitos para la calidad y la competencia. [Internet]. 2023. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2023/11/iso-15189-laboratorios-clinicos-requisitos-para-la-calidad-y-la-competencia/>
- (40) Gonzales Sánchez J. Los niveles de conocimiento. El Aleph en la innovación curricular. [Internet]. Innov. Educ. Mex. Vol 14. No. 65. May./ago. 2014. [citado el 11 de febrero del 2024]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000200009
- (41) Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Guayaquil: UIDE;2020.
- (42) Hernández Sampieri et al (1994). Metodología de la investigación. México. Mc Graw Hill.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Título: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en laboratorio clínico y anatomía patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los alumnos de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener.</p>	<p>Hipótesis nula:</p> <p>-El nivel de conocimiento no es de nivel medio o aprobado.</p> <p>-No existe correlación entre las variables genero y el nivel de conocimiento.</p> <p>-No existe relación entre las variables experiencia y nivel de conocimiento.</p> <p>-No existe correlación entre nota promedio en SGC y</p>	<p>Aseguramiento de la calidad</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>El tipo de investigación es descriptivo ya que busca especificar las propiedades de las personas, grupos o fenómenos.</p>

<p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sus años de experiencia previa en el laboratorio clínico?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes según su experiencia previa en laboratorio clínico.</p>	<p>nivel de conocimiento.</p> <p>-No hay correspondencia entre la primera variable y su participación en cursos extracurriculares.</p> <p>Hipótesis alterna:</p> <p>-El nivel de conocimiento es de nivel medio o aprobado.</p> <p>-Existe relación entre las variables genero y nivel de conocimientos.</p> <p>-Existe correlación entre la experiencia previa y el nivel de conocimiento.</p> <p>-Existe relación entre la nota promedio de SGC y el nivel de conocimiento.</p> <p>No hay correspondencia</p>	<p>Dimensiones:</p> <p>Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad.</p> <p>Características académicas de los alumnos.</p>	<p>Método y diseño de la investigación:</p> <p>El método a aplicar será observacional.</p> <p>Población muestra:</p> <p>La población estará conformada por 109 estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y</p>
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener de acuerdo con su participación en</p>	<p>Determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de acuerdo con su participación en actividades de formación extracurricular.</p>	<p>-Existe correlación entre la experiencia previa y el nivel de conocimiento.</p> <p>-Existe relación entre la nota promedio de SGC y el nivel de conocimiento.</p> <p>No hay correspondencia</p>	<p>Características académicas de los alumnos.</p>	<p>La población estará conformada por 109 estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y</p>

actividades de formación extracurricular?		entre nivel de conocimiento y la participación de los alumnos en cursos extracurriculares.		Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener.
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener de acuerdo con su promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad?	Determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de acuerdo con su nota promedio en el curso de Sistemas de Gestión de la Calidad.			
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad de los estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, según su género?	Determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad según su género.			

ANEXO 2: Instrumento para medir el “Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en el laboratorio clínico”

De características del alumno:

1. Genero:

Femenino

Masculino

2. ¿Cuánto tiempo de experiencia tienes en Laboratorio Clínico?

No tengo experiencia, es mi primera carrera.

1 año

> 3 años

> 5 años

3. ¿Cuál fue tu promedio en el curso de Sistemas de Gestión de Calidad en el Laboratorio Clínico?

11 – 12

13 – 14

15 – 16

> 17

4. ¿Participas en cursos extracurriculares/complementarios a la carrera referentes a Gestión de Calidad? Ejemplo: congresos, talleres, diplomados.

No suelo participar

Si participo

5. ¿Conoces de algún laboratorio en nuestro país que se encuentre acreditado?

Si, conozco alguno.

No, no conozco ninguno.

6. Comenta que laboratorio acreditado conoces:

De conocimientos del alumno:

7. ¿Qué es aseguramiento de la calidad en Laboratorio Clínico?
- Conjunto de acciones para detectar, reducir y corregir posibles errores.
 - Certificación que valida la calidad del laboratorio.
 - Son los procedimientos para demostrar y evaluar la validez de los resultados que emite el laboratorio.**
8. ¿Qué es calidad?
- La demostración de la validez de los resultados.
 - Factor que permite obtener un grado de excelencia.**
 - Herramienta idónea para asegurarse de cumplir con los estándares.
9. ¿Cuál es el objetivo del Sistema de Gestión de la Calidad?
- Asegurar que se cumplan los estándares que los clientes requieren respecto a la calidad.**
 - Obtener un grado de excelencia para satisfacer las necesidades del cliente.
 - El conjunto de ítems para organizar una empresa
10. ¿Cuál es una característica del control interno de la calidad en Laboratorio Clínico?
- Uso de un suero control con intervalo de valores proporcionados por una casa comercial.
 - Uso de muestra con valores desconocidos.
 - Uso de muestra con valores conocidos.**
11. ¿Qué parámetros estadísticos son usados para el control interno?
- Levey – Jennings
 - Westgard
 - La media y la desviación estándar.**
12. ¿Cada cuánto tiempo se realiza el control de calidad interno en Laboratorio Clínico?
- Cada semana
 - Cada mes
 - Cada día**
 - Lo determina el Tecnólogo Medico.

13. ¿Cada cuánto tiempo se realiza el control de calidad externo en Laboratorio Clínico?
- Cada semana
 - Cada mes**
 - Cada día
 - Lo determina el Tecnólogo Medico.
14. ¿Qué es acreditación del Laboratorio?
- Reconocimiento de funcionamiento del Laboratorio.
 - Reconocimiento que recibe un laboratorio como competente.**
 - Validación de los resultados que emite el laboratorio, lo emite el INACAL.
15. ¿Cuál es la importancia de la acreditación?
- Da la certeza de que el laboratorio tiene los controles validados.
 - Le da a la sociedad la certeza y el respaldo de que el laboratorio emite resultados confiables.**
 - Permite que el laboratorio tenga un valor agregado, así incrementan sus ganancias.
16. ¿Qué Norma ISO indica los requisitos particulares para la calidad y competencia de los laboratorios clínicos?
- Norma ISO 15189:2022**
 - Normal ISO 9001:2015
 - Norma ISO 15190:2022
17. ¿Cuál es el ente rector especializado en Sistemas de Calidad en nuestro país?
- MINSA
 - SUSALUD
 - INACAL**
 - MINEDU
18. ¿Es lo mismo acreditación y certificación?
- Si, ambos hacen referencia al documento emitido por MINSA.
 - No, tienen propósitos y alcances diferentes.**
 - Depende de si es un Laboratorio del MINSA/EsSalud o particular.

19. ¿Qué Norma ISO establece un Sistema de Gestión de Calidad en una organización?

- Norma ISO 15189:2022
- Norma ISO 9001:2015**
- Norma ISO 15190:2022

ANEXO 3: Validez del instrumento

Certificado de validez de contenido de los instrumentos

“Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024”.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable: Aseguramiento de la calidad							
	Dimensión 1: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
1	Años de experiencia en Laboratorio	X		X		X		
2	Participación en actividades extracurriculares	X		X		X		
	Dimensión 2: Características académicas de los alumnos							

1	Promedio en el curso de Sistemas de Gestión de Calidad	X		X		X		
2	Resultado final de la evaluación según el instrumento de investigación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador: Justo Angelo Ascarza Gallegos

DNI: 06788383

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias de la Salud

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: 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

1 de julio del 2024



Firma del experto informante

Certificado de validez de contenido de los instrumentos

“Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024”.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable: Aseguramiento de la calidad	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	Dimensión 1: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad							
1	Años de experiencia en Laboratorio	X		X		X		
2	Participación en actividades extracurriculares	X		X		X		
	Dimensión 2: Características académicas de los alumnos							
1	Promedio en el curso de Sistemas de Gestión de Calidad	X		X		X		

2	Resultado final de la evaluación según el instrumento de investigación	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: César Alfonso Champa Guevara

DNI: 09850357

Especialidad del validador: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: 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

29 de mayo del 2024



Firma del experto informante

Certificado de validez de contenido de los instrumentos

“Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024”.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	Variable: Aseguramiento de la calidad							
	Dimensión 1: Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad							
1	Años de experiencia en Laboratorio	X		X		X		
2	Participación en actividades extracurriculares	X		X		X		
	Dimensión 2: Características académicas de los alumnos							
1	Promedio en el curso de Sistemas de Gestión de Calidad	X		X		X		

2	Resultado final de la evaluación según el instrumento de investigación	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Laguna Arce Hortencia Liliana

DNI: 08156486

Especialidad del validador: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: 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

29 de mayo del 2024



Mg. Hortencia Laguna Arce

DNI 08156486

ANEXO 4: Confiabilidad del instrumento

Confiabilidad

Alfa de Cronbach de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad.

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0,767	13

Fuente: Elaboración propia

El valor de Alfa de Cronbach es de 0.767 lo que valida el instrumento utilizado.

ANEXO 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 15 de octubre de 2024

Investigador(a)
Angela Soria Quispe
Exp. N°: 0334-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024” Versión 01 con fecha 18/04/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Angela Soria Quispe.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



ANEXO 6: Formato de consentimiento informado

**FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION EN
ESTE PROYECTO DE INVESTIGACION.**

Nombres y apellidos del investigador: Angela Soria Quispe.

Título del proyecto: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN ESTUDIANTES DE OCTAVO CICLO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, 2024.

Está invitado usted a participar en este proyecto de investigación cuya ejecución ayudará y/o permitirá determinar el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en alumnos según su experiencia previa en laboratorio clínico, de acuerdo con su participación en actividades de formación extracurricular, según su género, según su nota promedio en el curso de Sistemas de gestión de la calidad.

La encuesta será de forma virtual y puede demorar unos 15 a 20 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual a su correo y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo físico o mental, **no** es una evaluación que condicionara su promedio como alumno de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Beneficios:

Usted se beneficiará del presente proyecto con la evaluación de sus conocimientos sobre aseguramiento de la calidad además de poder participar en el sorteo de un uniforme.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de investigación.

Entonces, declaro:

- Que, he leído la hoja de información de la ficha de consentimiento informado y he recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Entiendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal Angela Soria Quispe a su número de contacto: 957278629 o correo electrónico: a2020102711@uwiener.edu.pe

Firma del participante

Firma del investigador.

ANEXO 7: Informe del asesor de Turnitin

OID: 14912:480879385



Página 2 of 71 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trrcoid::14912:480879385




17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

ANEXO 8: Carta de aceptación

Universidad
Norbert Wiener

Lima, 02 de julio del 2025

CARTA N°005-07-2025-EAPTM-UPNW

Señorita
Angela Soria Quispe
Presente.-

De mi especial consideración:

Mediante la presente le manifiesto el saludo institucional y el mío propio. El motivo de la misma tiene por finalidad autorizar la aplicación de instrumentos de investigación para su tesis titulada: "Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de la calidad en estudiantes de octavo ciclo de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025", en los estudiantes de la EAP. Tecnología Médica de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Sin otro particular quedo de usted, no sin antes agradecer la atención que le brinde a la presente, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi más alta consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Juan Carlos Benites Azabache
Director
Programa académico de Tecnología
Médica
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica






17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	4%
3	Internet	www.investigarmqr.com	<1%
4	Internet	www.researchgate.net	<1%
5	Internet	uwiener.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.unesum.edu.ec	<1%
7	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
8	Internet	hdl.handle.net	<1%
9	Internet	prezi.com	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-05	<1%
11	Internet	publicaciones.usanpedro.edu.pe	<1%