



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA: “Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: **Licenciatura en Enfermería**

Línea de Investigación: Salud y Bienestar

Sublínea: Enfermería y el cuidado clínico y comunitario

Autor: Andersson Steve Chulde Pozo

Tutor: Msc María Fernanda Valle Dávila

Asesor: Msc Gladys Edelmira Morejón Jácome

Ibarra - Noviembre - 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	0402118558	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Chulde Pozo Andersson Steve	
DIRECCIÓN:		Cayambe – conjunto ciudad del sol	
EMAIL:		Achulde7@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:	--	TELÉFONO MÓVIL:	0969648319

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.”
AUTOR (ES):	Andersson Steve Chulde Pozo
FECHA: DD/MM/AAAA	11-11-2025
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Enfermería
ASESOR /DIRECTOR:	Director: Msc. María Fernanda Valle Dávila Asesor: Msc. Gladys Edelmira Morejón Jácome

Constancias

El (los) autor (es), manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días de noviembre de 2025

EL AUTOR

(Firma).....

Andersson Steve Chulde Pozo

C.I.: 040211855-8

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días de noviembre de 2025

Msc. Maria Fernanda Valle Dávila

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.

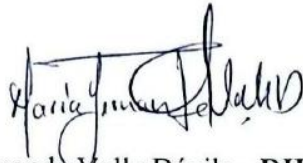


Msc, Maria Fernanda Valle Dávila

CC: 1711319481

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: "Conocimiento de normas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante sus prácticas formativas Universidad Técnica del Norte 2024" Elaborado por **Andersson Steve Chulde Pozo**, previo a la obtención del título de LICENCIADA(O) EN ENFERMERÍA, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



Msc, María Fernanda Valle Dávila - **DIRECTOR**

CC: 1711319481



Msc. Gladys Edelmira Morejón Jácome - **ASESOR**

CC: 1002430534

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios que me brindo el conocimiento y guio mi camino en cada momento de este proceso académico. A mi abuelita Rita, que ahora se encuentra en el cielo, cuyas enseñanzas forjaron la constancia y perseverancia que perduran en mi corazón. A mi madre Mónica y a mi padre Darwin, que han sido los pilares fundamentales en mi vida y han hecho posible todo lo que he conseguido. A mi hermana María por su apoyo constante que me ha impulsado a continuar sin decaer. A todos mis amigos con quienes he compartido momentos únicos e inolvidables a lo largo de este camino.

Que este trabajo pueda ser un testimonio de mi gratitud hacia Dios y hacia todos aquellos que han sido instrumentos de amor, bondad y vida.

Chulde Pozo Andersson Steve

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a la Magíster María Fernanda Valle cuya sabiduría y guía han sido fundamentales en mi formación académica y personal. Su pasión por la enseñanza y su compromiso con el aprendizaje han dejado una huella imborrable en mi vida. También agradezco a los participantes de la investigación que hicieron posible el resultado de mi artículo.

Chulde Pozo Andersson Steve

RESUMEN EJECUTIVO

Tema: “Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.”

El estudio realizado en los estudiantes en sus prácticas formativas adoptó un enfoque metodológico cuantitativo no experimental con un diseño descriptivo y transversal para evaluar el nivel de conocimiento de normas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería en sus prácticas formativas y la aplicación de estas al realizar los procedimientos en sus prácticas formativas. La población estuvo constituida por estudiantes de la Carrera de enfermería de tercer a séptimo semestre, matriculados para el periodo abril – agosto 2024. Se seleccionó una muestra de 170 estudiantes mediante el muestreo estratificado y fue probabilístico sistemático respectivamente. Los resultados revelaron que el mayor porcentaje son de sexo femenino, el 96,2% se identifica como mestizo y el 86% asegura haber sido capacitados en normas de bioseguridad. Con relación al conocimiento de las normas de bioseguridad el 52,7% tiene un conocimiento bueno y el 47,3% tiene un conocimiento regular, en donde más se evidenció fallas con respecto al conocimiento de normas de bioseguridad fue en el manejo de desechos. En cuanto a la aplicación de las medidas de bioseguridad en donde se encontró más variaciones fue en el correcto lavado de manos. Se concluye que es necesario el capacitar a los estudiantes de manera continua en base a evidencia científica actualizada para que cumplan de manera adecuada las normas de bioseguridad en sus prácticas formativas.

Palabras clave: Conocimiento, Normas de bioseguridad, Estudiantes, Enfermería, practicas formativas.

ABSTRACT

The study conducted on students in their formative practices adopted a non-experimental quantitative methodological approach with a descriptive and cross-sectional design to evaluate the level of knowledge of biosafety standards in nursing students in their formative practices and the application of these standards when performing procedures in their formative practices. The population consisted of nursing students from the third to seventh semester, enrolled for the period April - August 2024. A sample of 170 students was selected by stratified and systematic probability sampling respectively. The results revealed that the highest percentage were female, 96.2% identified themselves as mixed race and 86% said they had been trained in biosafety standards. Regarding knowledge of biosafety norms, 52.7% had a good knowledge and 47.3% had a fair knowledge. Regarding the application of biosafety measures, the greatest variation was found in the correct washing of hands. It is concluded that it is necessary to continuously train students based on updated scientific evidence so that they can adequately comply with biosafety standards in their training practices.

Keywords: Knowledge, Biosafety standards, Students, Nursing, training practices.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	2
Constancias	3
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	4
APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
ABSTRACT	9
ÍNDICE DE CONTENIDOS	10
Introducción	13
El Problema de Investigación	13
Justificación	14
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
2.3. Preguntas de investigación	16
CAPÍTULO I.....	17
1. Marco Teórico	17
1.1. Marco Referencial	17
1.1.1 Conocimientos sobre medidas de bioseguridad ante la COVID-19 en estudiantes de Enfermería	17
1.1.2 Medidas de bioseguridad para la prevención de las tuberculosis aplicadas por estudiantes en su práctica clínica	17
1.1.3 Agencia de autocuidado, conocimientos de enfermería, actitudes y prácticas que involucran riesgos biológicos en estudiantes de enfermería	18
1.1.4 Conocimientos sobre la COVID-19 y el lavado de manos	18
1.1.5 Cumplimiento de protocolos y técnicas de enfermería y exposición accidental a riesgos biológicos en estudiantes en prácticas clínicas	19
1.1.6 Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19	20
1.1.7 Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana	20
1.1.8 Nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Cajamarca durante la pandemia, 2021	21
1.1.9 Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de la Universidad Estatal del sur de Manabí	21
1.1.10 Experiencias en el uso de Medidas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería	22

1.1.11 Conocimientos sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería del VII y VII ciclo de la universidad maría auxiliadora, 2020.....	23
1.2. Fundamentación Teórica.....	24
Normas de bioseguridad.....	24
1.2.1 Antecedentes de normas de bioseguridad.....	24
1.2.2 Definición conceptual de normas de bioseguridad	24
1.2.3 Principios básicos de bioseguridad.....	24
1.2.4 Lavado de manos.....	25
1.2.5 Uso de equipos de protección personal	26
1.2.6 Manejo de residuos	27
1.2.7 Teoría del autocuidado y sus implicaciones en la seguridad del paciente	28
CAPÍTULO II	29
2. Materiales y Métodos.....	29
2.1 Tipo de Investigación	29
2.2. Métodos Técnicas e instrumentos de Investigación	30
2.5 Participantes.....	43
2.6 Procedimiento y análisis de datos.....	43
CAPÍTULO III	44
3. Resultados y Discusión	44
CAPÍTULO IV.....	48
4.1. Conclusiones	48
4.2. Recomendaciones	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
Anexos.....	55
Anexo 3. Consentimiento informado	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: variables demográficas	44
Tabla 2: Conocimiento de las normas de bioseguridad	45
Tabla 3: conocimiento de manejo de desechos.....	46
Tabla 4: Resultados checklist de lavado de manos	47

Introducción

El Problema de Investigación

Las normas de bioseguridad en la actualidad se componen de regulaciones que tiene como objetivo salvaguardar la salud del paciente, de sus familiares y del profesional de atención de salud, ya que todos están expuestos ya sea de manera directa o indirecta, a peligros de naturaleza biológica, como fluidos corporales, material cortopunzante e instrumentos contaminados. Dichas normas son relevantes en el entorno hospitalario, laboratorios o clínicas, o lugares en los que se trabaje con distintos agentes biológicos que amenacen con la integridad ya sea del personal de atención de salud o la seguridad de las personas.

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Organización Panamericana de Salud (OPS) recomienda que (1) en un entorno hospitalario debe darse énfasis a la prevención y control de infecciones producidas en la atención sanitaria, para lo cual, entre otras medidas, se han aplicado estándares de bioseguridad en todos los pacientes, la higienización de manos, uso de equipos de protección personal según el nivel de riesgo, descarte seguro de materiales corto punzante, higiene respiratoria y etiqueta, esterilización, desinfección de dispositivos médicos y hospitalarios, entre otras. Dentro del control administrativo se enfatiza la capacitación y educación tanto de los profesionales, trabajadores y estudiantes en salud.

Por otro lado, las exposiciones por materiales biológicos peligrosos ocurren en el 2.5% de casos de VIH y 40% casos de hepatitis B y C entre trabajadores y estudiantes de salud; cada año como una consecuencia de la exposición ocupacional un estimado de 66,000 hepatitis B, 16000 hepatitis C y más de 1000 infecciones de VIH ocurren entre los trabajadores de salud cifras alarmantes siendo todas estas infecciones prevenibles con adecuadas medidas de control entre el personal de salud (1).

Los accidentes de trabajo en general se producen por condiciones inseguras y una aplicación deficiente de bioseguridad en el trabajo y en otros casos por omisión de las normas de bioseguridad. En las Américas, en el año 2007 se identificaron unos 7,6 millones de accidentes ocupacionales por año, lo que significa un promedio de 20.825 diarios, de los cuales 11.343 fueron fatales (46,2% en América Latina y el Caribe y 53,8% en Norte América) (2).

Esta problemática se evidencia también, en el contexto local, en una investigación realizada en el personal de enfermería del Hospital marco Vinicio Iza, Con relación al conocimiento sobre las medidas de bioseguridad apenas el 20% tienen un alto nivel; mientras que el 80% tienen un nivel medio y regular. En cuanto al uso de equipo de protección personal, en el procedimiento

que siempre se utiliza las prendas en mientras se realiza la aspiración de secreciones, guantes el 85%, mascarilla el 92%, protector ocular el 67,5% y bata quirúrgica el 65% del personal lo realizan siempre (3).

También podemos evidenciar esta práctica a nivel de los estudiantes de enfermería, en base a cifras de la OMS, los estudiantes de enfermería tienen un riesgo de contagio de 29,9% mientras que en el caso de residentes e internos presentan un 26,7; todo esto por la gran cantidad de procedimientos realizados para complementar sus habilidades prácticas. Es por eso por lo que es necesario abordar la problemática del conocimiento de normas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería, con el fin de evitar accidentes tanto para los estudiantes como para los pacientes que se encuentran bajo su responsabilidad. (4)

De allí surgió la idea de realizar esta investigación actualizada con el propósito de determinar el Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.

Justificación

El estudio presentado aporta a la disciplina de enfermería desde la seguridad del paciente, tomando en consideración que la seguridad del paciente es un indicador de calidad de enfermería, si desde los estudiantes se promueve la aplicación de normas de bioseguridad, el presente estudio contribuye a la formación de profesionales analiza el nivel de conocimiento y la correcta aplicación de las normas de bioseguridad en las practicas formativas de los estudiantes de enfermería de la Universidad Técnica del Norte. La investigación se basó en la importancia de estas normas para prevenir accidentes y contagios de infecciones intrahospitalarias (IAAS), especialmente durante las practicas clínicas.

Con relación a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), el personal de enfermería tiene influencia en varios objetivos, pero se da mayor énfasis al objetivo 3 que se centra en salud y bienestar. Los profesionales de enfermería como responsables de la atención al paciente se encuentran en la primera línea de atención de salud, abarcan una gran cantidad de procedimientos desde la toma de signos vitales hasta procedimientos invasivos, además de brindar educación y promoción en salud, de esta manera buscan garantizar una vida saludable y promover el bienestar de las personas, es por eso que es importante tener un adecuado conocimiento de la bioseguridad, tanto para la aplicación como para la educación al paciente, ya que al ser objetivos a largo plazo si se brinda un uso adecuado de estos conocimientos existe

la posibilidad de influir en aspectos como la reducción de enfermedades infectocontagiosas, reducir las IAAS, incluso reducir los valores de morbimortalidad.

Además, el presente proyecto contribuye con los objetivos 4 y 5 que buscan una educación de calidad para todos, ya que, si el personal tiene el conocimiento adecuado, podrá educar de una manera correcta a los pacientes, como por ejemplo en algo tan básico como lo es el lavado de manos, si se explica de manera adecuada los pacientes y familiares lo aplicaran correctamente y de esta manera podría reducir infecciones derivadas de una mala higiene de manos.

Los principales beneficiarios de este estudio son los estudiantes de enfermería, quienes podrán mejorar su conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad, reduciendo así el riesgo de accidentes y contagios de IAAS. Además, la academia también se beneficia al obtener información valiosa para mejorar la formación de sus estudiantes.

La investigación proporciona evidencia sobre el nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en estudiantes de enfermería, lo que puede ser utilizado para mejorar la educación y capacitación en este campo.

El estudio fue viable debido a que se tuvieron los permisos correspondientes con la coordinación de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte, además del consentimiento informado de los estudiantes para poder aplicar el cuestionario de “Encuesta del Grado de Conocimiento sobre Normas de Bioseguridad”, así como la disponibilidad del espacio en los lugares de donde los estudiantes realizan sus prácticas formativas.

De la misma manera fue factible por que se cuenta con el recurso humano, técnico y tecnológico necesarios para la ejecución de la investigación. El profesional de enfermería es el que se encarga del cuidado directo del paciente durante su estadía en la unidad de salud y por la misma razón es necesario tener un adecuado conocimiento de las normas de bioseguridad y una correcta aplicación de estas, basado en distintos recursos bibliográficos encontrados en diferentes artículos.

Objetivos

Objetivo General

- Determinar el nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.

Objetivos Específicos

- Caracterizar a la población de acuerdo con las variables demográficas.
- Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las normas de bioseguridad en las practicas formativas.
- Identificar la aplicación de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de la carrera de enfermería al realizar sus prácticas formativas.

2.3. Preguntas de investigación

- ¿Qué características demográficas tiene la población de estudio?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad de los estudiantes de la carrera enfermería de sobre medidas de bioseguridad en las prácticas formativas?
- ¿Cómo aplican las normas de bioseguridad, los estudiantes de la carrera?

CAPÍTULO I

1. Marco Teórico

1.1. Marco Referencial

1.1.1 Conocimientos sobre medidas de bioseguridad ante la COVID-19 en estudiantes de Enfermería

En este estudio sobre la aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería ante la COVID-19, trato de determinar los riesgos que implica el quehacer de los profesionales de la salud en el ejercicio de su práctica cotidiana. Se realizó un estudio descriptivo transversal durante el mes de octubre de 2020 en el Hospital Clínico-Quirúrgico “Comandante Faustino Pérez Hernández” y el Hospital Pediátrico “Eliseo Noel Camaño” de Matanzas. Se utilizaron métodos teóricos: histórico- lógico e inductivo-deductivo; y empíricos: cuestionario y el análisis documental. Los resultados a través de la aplicación de un cuestionario, se obtuvo que el 100 % de los estudiantes tienen un adecuado conocimiento sobre el lavado y secado de las manos, el 83,3 % mostró conocimientos adecuados sobre el uso de equipos de protección personal, mientras que el 100 % conoce el uso del naso buco en la atención a pacientes con infección respiratoria, además se pudo conocer que el 55,5 % hacen uso de los medios de protección siempre, y el 45,5 % solo lo usan algunas veces. La principal conclusión que se extrae es que el nivel de conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad en estudiantes de enfermería ante la COVID-19 fueron en su mayoría adecuados, lo que implica diseñar una capacitación sobre el tema dirigida a aquellos que la necesiten (5).

1.1.2 Medidas de bioseguridad para la prevención de las tuberculosis aplicadas por estudiantes en su práctica clínica

El objetivo de este estudio es determinar las medidas de bioseguridad para la prevención de la tuberculosis que aplican los estudiantes de las carreras de doctorado en medicina y licenciatura en enfermería durante su práctica clínica. Las medidas de bioseguridad resultan ser de gran importancia para el personal que labora en un centro de salud y no podemos dejar de lado a los estudiantes que constituyen un elemento importante y que se involucran en la mayoría de las actividades durante su práctica clínica. El estudio es observacional de tipo descriptivo, realizado en dos fases: en la primera, se observaron a 37 estudiantes durante su rutina de práctica clínica utilizando un checklist, y en la segunda fase se exploraron conocimientos sobre medidas de bioseguridad a 375 estudiantes de ambas carreras. Los resultados arrojaron que la vestimenta utilizada por los estudiantes es adecuada, pero el uso de equipo de protección

personal como gabacha, gorro, mascarilla y guantes es deficiente porque no cumplen con los cinco momentos de lavado de manos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la técnica de lavado de manos no es adecuada. Sí hay una adecuada disposición final de los desechos hospitalarios. De los trece aspectos evaluados en conocimientos, los resultados revelan una condición deficiente. Los estudiantes que realizan su práctica clínica están expuestos a riesgo de adquirir tuberculosis y otras enfermedades transmisibles, y ponen en riesgo la salud de los pacientes y la comunidad, por lo que es importante establecer reglamentos y capacitar a los estudiantes antes de su práctica clínica para asegurar su protección (6).

1.1.3 Agencia de autocuidado, conocimientos de enfermería, actitudes y prácticas que involucran riesgos biológicos en estudiantes de enfermería

El propósito de este estudio fue analizar la relación entre la agencia de autocuidado y los conocimientos, actitudes y prácticas de enfermería que involucran riesgo biológico en estudiantes de enfermería de una institución de educación superior en Bucaramanga. De esta manera se realizó un estudio transversal cuantitativo de tipo correlacional-analítico con una muestra de 187 estudiantes del nivel IV al VIII de un título de enfermería en una institución de educación superior en Bucaramanga, a quién se aplicó la escala de la agencia de autocuidado. Esta escala se utiliza para medir el conocimiento de enfermería, la actitud y la práctica que implica riesgos biológicos. El presente estudio dio como resultado que existe una relación significativa entre la agencia de autocuidado y las actitudes ($p < 0.05$). Por otro lado, la agencia regular de autocuidado se muestra en el 79.1% de los estudiantes. No existe una relación estadísticamente significativa entre las variables sociodemográficas y la agencia de autocuidado a través de la prueba de chi-cuadrado. De manera concluyente se demostró una relación entre la agencia de autocuidado y las actitudes con respecto a los peligros biológicos en los estudiantes, lo que confirma la importancia del trabajo de enfermería para fortalecer el comportamiento favorable hacia su autocuidado. Los resultados encontrados en este estudio coinciden con los encontrados por otros investigadores que afirman que la agencia de autocuidado se mantiene a un nivel regular en la mayoría de la población (7).

1.1.4 Conocimientos sobre la COVID-19 y el lavado de manos

El presente estudio se realizó con el fin de determinar conocimientos y prácticas que tienen los familiares de los estudiantes de 5 semestres de enfermería Universidad del Quindío Armenia Colombia, sobre el COVID-19 y el lavado de manos. El Método Investigación fue descriptiva, con un muestreo intencional de 83 personas para responder a un pretest y posttest con una

capacitación preventiva e informativa como herramienta mediadora del aprovechamiento de los presaberes, se realizó entre marzo y mayo de 2020. De la cual estos fueron los resultados. Los informantes tenían un saber previo básico y adecuado acerca de lo que implica la práctica del lavado de manos. Se realizó una interpretación reflexiva con el diseño de una infografía que visibilizó el estado de opinión a partir de una comparación entre los instrumentos. Los resultados y la discusión plantearon que la práctica de lavado de manos es algo más que un acto sencillo. Fue así como se concluyó que existían conocimientos previos que fueron fortalecidos por la capacitación y se interpretó que la salud es un patrimonio que debe salvaguardarse con responsabilidad (8).

1.1.5 Cumplimiento de protocolos y técnicas de enfermería y exposición accidental a riesgos biológicos en estudiantes en prácticas clínicas

La exposición a peligros biológicos para la salud y las medidas preventivas implementadas para evitar o minimizar esta exposición, es parcialmente desconocida en Ecuador; particularmente, por los estudiantes de enfermería, los cuales, durante sus prácticas preprofesionales, están expuestos a factores que pueden afectar negativamente el bienestar en su lugar de trabajo. El riesgo puede ser de origen diversos, físicos, ergonómicos, químicos, psicosociales y biológicos. Entre los biológicos se incluyen pinchazos con agujas, salpicaduras de sangre y otros fluidos corporales, cortes de ampollas de medicamentos, cortes de bisturí, perforación de guantes durante la cirugía, contacto con la sangre de los pacientes con las manos sin guantes y contaminación de heridas abiertas con la sangre de los pacientes. Este estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el cumplimiento de los protocolos y técnicas de enfermería con la exposición accidental a riesgos biológicos en estudiantes. Los resultados demostraron asociación estadísticamente significativa entre las variables en estudios, evidenciándose que, a menor cumplimiento de los protocolos e inexperiencias en las maniobras técnicas de enfermería, mayor era la probabilidad a accidentes por riesgo biológico. Se concluye que el conocimiento de los protocolos de enfermería, la vigilancia sobre la prevención de infecciones, la adherencia a las normas de bioseguridad son algunas de las medidas a seguir para reducir la exposición de los estudiantes de enfermería a los riesgos laborales biológicos. Se recomienda, establecer sistemática para el reporte y abordaje de accidentes por riesgo biológicos que ocurran a los estudiantes de enfermería, durante su proceso formativo (9).

1.1.6 Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19

Esta investigación tuvo como objetivo valorar el nivel de conocimientos en estudiantes de Enfermería sobre las medidas de bioseguridad durante la pesquisa de COVID-19. La metodología aplicada fue de corte transversal en el período comprendido de febrero a octubre 2021, en Camagüey, Cuba. Se aplicaron métodos teóricos para la fundamentación de la investigación, y empíricos: la observación participante y encuesta confeccionada por los autores. Se establecieron como variables: área de salud, cifra de estudiantes contagiados, posibles causas de contagio y nivel de conocimientos sobre bioseguridad. Obteniendo como resultado que hubo mayor representación de estudiantes del municipio Santa Cruz (15 %). El área de salud con más contagios fue Previsora con un 6,25 %. Las posibles causas de contagio identificadas se refieren a la conducta higiénico-sanitaria durante la pesquisa: dificultades en el uso de la mascarilla, la distancia física entre estudiantes y con la población objeto de pesquisa, y uso de desinfectante 91,25 %, 87,50 % y 82,50 % respectivamente. Por lo tanto, se concluyó que se valoró que el nivel de conocimientos en estudiantes de Enfermería sobre las medidas de bioseguridad durante la pesquisa de COVID-19 fue bajo, a pesar de haber recibido un curso de capacitación previo a la actividad, y su presencia en los programas de estudio (10).

1.1.7 Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

La presente investigación tiene como objetivo comparar el nivel de conocimiento y uso de las normas de bioseguridad en la Universidad Estatal del sur de Manabí de la carrera de Laboratorio Clínico en estudiantes de ciclo básico vs el ciclo profesional mediante las frecuencias y porcentajes. En este estudio de diseño observacional de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, se incluyó a los estudiantes que conforman el tercer y sexto semestre y se excluyó a aquellos que no pertenecían a los semestres mencionados. Se obtuvo una muestra de 150 estudiantes. Como material se utilizó un cuestionario de 15 preguntas para comparar el nivel de conocimiento y un checklist con 13 ítems para determinar el uso de las normas de bioseguridad, los datos obtenidos fueron analizados según sus frecuencias y porcentajes absolutos y relativos para la comparación se utilizó la prueba del Ji cuadrado con post test de Fisher. No se encontraron diferencias significativas ($p=0,3936$) entre el nivel de conocimiento de los estudiantes de tercero en relación a los de sexto, mientras que la aplicación de las normas de bioseguridad en la práctica se consiguió diferencia valorando que todos aplicaran, que sean

pocos o que ninguno; en el ítem del checklist de pocos con una diferencia de $p < 0,0102$ en estudiantes del ciclo básico con respecto a los del ciclo profesional. En el nivel de conocimiento teórico entre los estudiantes de tercero y sexto son semejantes, mientras que en la práctica los de sexto aplican más las normas de bioseguridad que los de tercero, tal cual se esperaba (11).

1.1.8 Nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Cajamarca durante la pandemia, 2021

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación que hay entre el nivel de conocimientos y la aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca durante la pandemia en el año 2021. Es un estudio de tipo descriptivo, correlacional y de diseño transversal; se estimó una muestra de 92 estudiantes de 3° y 4° año de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca; en quienes se aplicó una encuesta mediante un cuestionario con 20 preguntas. Los resultados más resaltantes fueron que la edad promedio esta entre de 23 a 27 años con un porcentaje de 65.2%; referente al sexo predomina el sexo femenino con un 83.3% con respecto al nivel de conocimiento se concluye que sólo 4,3% tiene un nivel alto; el 54,4% representa a un nivel medio y el 40,2% tienen un nivel bajo de conocimientos en cuanto a la aplicación de medidas de bioseguridad. Asimismo, existe una correlación positiva muy alta ($\rho = 0.907$) y significativa ($p_{\text{valor}} = 0.000 < 0.05$) entre nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad; correlación positiva baja ($\rho = 0.213$) y significativa ($p_{\text{valor}} = 0.000 < 0.05$) entre nivel de conocimiento y la dimensión lavado de manos; correlación positiva moderada ($\rho = 0.413$) y significativa ($p_{\text{valor}} = 0.000 < 0.05$) entre nivel de conocimiento y la dimensión uso de barreras; correlación positiva muy alta ($\rho = 0.886$) y significativa ($p_{\text{valor}} = 0.000 < 0.05$) entre nivel de conocimiento y dimensión uso de material punzocortante; correlación positiva baja ($\rho = 0.395$) y significativa ($p_{\text{valor}} = 0.000 < 0.05$) entre nivel de conocimiento y dimensión manejo de residuos sólidos. Se concluye que, a un mayor nivel de conocimientos corresponde un mayor nivel de aplicación de medidas de bioseguridad (12).

1.1.9 Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de la Universidad Estatal del sur de Manabí

El presente estudio se realizó con el fin de comparar el nivel de conocimiento y uso de las normas de bioseguridad en la Universidad Estatal del sur de Manabí de la carrera de Laboratorio Clínico en estudiantes de ciclo básico vs el ciclo profesional mediante las frecuencias y porcentajes. En este estudio de diseño observacional de tipo descriptivo, analítico

y de corte transversal, se incluyó a los estudiantes que conforman el tercer y sexto semestre y se excluyó a aquellos que no pertenecían a los semestres mencionados. Se obtuvo una muestra de 150 estudiantes. Como material se utilizó un cuestionario de 15 preguntas para comparar el nivel de conocimiento y un checklist con 13 ítems para determinar el uso de las normas de bioseguridad, los datos obtenidos fueron analizados según sus frecuencias y porcentajes absolutos y relativos para la comparación se utilizó la prueba del Ji cuadrado con post test de Fisher. No se encontraron diferencias significativas ($p=0,3936$) entre el nivel de conocimiento de los estudiantes de tercero en relación con los de sexto, mientras que la aplicación de las normas de bioseguridad en la práctica se consiguió diferencia valorando que todos aplicaran, que sean pocos o que ninguno; en el ítem del checklist de pocos con una diferencia de $p<0,0102$ en estudiantes del ciclo básico con respecto a los del ciclo profesional. En el nivel de conocimiento teórico entre los estudiantes de tercero y sexto son semejantes, mientras que en la práctica los de sexto aplican más las normas de bioseguridad que los de tercero, tal cual se esperaba (13).

1.1.10 Experiencias en el uso de Medidas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería

El objetivo del presente estudio fue identificar las experiencias de los estudiantes de enfermería en el uso de las medidas de bioseguridad. La metodología que utilizo fue un estudio transversal, descriptivo, exploratorio realizado en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Muestreo por conveniencia. Se aplicó un formulario a través de los formatos de Google Forms. La herramienta de recolección de datos fue elaborada expofeso por los investigadores y sometida a proceso de validación. Consta de 4 secciones: datos sociodemográficos, experiencias, actitudes y prácticas. Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva utilizando promedios. Se consideraron los aspectos éticos de la investigación en humanos sugeridos por la Ley General de Salud. Los resultados obtenidos fueron que 55 alumnos encuestados, la edad promedio fue de 23.55; 85.5% son mujeres. El 50.9% de los alumnos concluye que su experiencia con las medidas de bioseguridad dentro del campo clínico ha sido buena, mientras que el 29.1% de los estudiantes considera incomodo el equipo de protección personal al momento de realizar sus actividades. El 49.1% de los estudiantes ha observado que las medidas de bioseguridad son las adecuadas para el protocolo. Y concluye con que la formación académica de los estudiantes de Enfermería aunado a la buena práctica profesional y experiencias favorece el correcto empleo del uso de medidas de bioseguridad (14).

1.1.11 Conocimientos sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería del VII y VIII ciclo de la universidad maría auxiliadora, 2020

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de Enfermería del VII y VIII ciclo de la Universidad María Auxiliadora, 2020. La metodología aplicada fue de un estudio de enfoque de investigación cuantitativo, el diseño de investigación fue descriptivo-transversal. La población estuvo conformada por 83 estudiantes de enfermería VII y VIII ciclo, quienes cumplieron los criterios de selección. El instrumento fue un cuestionario de 20 ítems compuesto por tres dimensiones, con valores de confiabilidad y validez aceptables. Los resultados obtenidos fueron que los conocimientos sobre bioseguridad predominaron que el 88% (n=73) de estudiantes tuvo un nivel de conocimientos alto y el 12%(n=10) tuvo un nivel de conocimiento medio. En cuanto a las dimensiones, aspectos generales predominó que, el 62,7%(n=52) tuvo un nivel de conocimiento alto, el 31,3%(n=26) tuvo un nivel de conocimiento medio y el 6%(n=5) tuvo un nivel de conocimiento bajo. En su dimensión medidas de protección universal se obtuvo que, el 66,3%(n=55) tuvo un nivel de conocimiento alto, el 32,5%(n=27) tuvo un nivel de conocimiento medio y el 1,2%(n=1) tuvo un nivel de conocimiento bajo. En su dimensión procedimientos de manejo de material biocontaminado predominó que, el 71,1%(n=59) tuvo un nivel de conocimiento alto y el 28,9%(n=24) tuvo un nivel de conocimiento medio. Concluyendo con que el nivel de conocimientos sobre las medidas de bioseguridad en los estudiantes de Enfermería del VII y VIII ciclo de la Universidad María Auxiliadora, fue en su mayoría alto (15).

1.2. Fundamentación Teórica

Normas de bioseguridad

1.2.1 Antecedentes de normas de bioseguridad

La OMS en el año 1983 realiza la primera edición del manual de normas de bioseguridad, que se reconoce como la publicación internacional de referencia. Con el fin de reducir los riesgos que pongan en peligro la salud o incluso la vida del paciente, familia y comunidad. Pero no es hasta 1985 que el Center of Disease Control of Atlanta (CDC) desarrollo la estrategia “precauciones universales para sangre y fluidos corporales”, esto gracias a la aparición del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), además la aparición del virus origino la publicación de normas de bioseguridad internacionales de instituciones científicas y asistenciales. (16)

En el ámbito de enfermería la bioseguridad se inicia gracias a las observaciones realizadas por Florence Nightingale en el siglo XVIII descritas en su teoría basada en el entorno realizado durante la guerra de Crimea, ya que por medio de estas se conocieron las condiciones que afectaban y/o favorecían a los pacientes heridos en acción, así también enfatizó la importancia de la asepsia del ambiente, ya que en ese entonces por la falta de esta, el entorno contaminado era una fuente de infecciones, la teoría que propuso está en vigencia y ayuda a mejorar la práctica profesional (1).

1.2.2 Definición conceptual de normas de bioseguridad

El Ecuador el Ministerio de Salud Pública (MSP) (1), establece que son un conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes físicos, químicos y biológicos para así prevenir impactos nocivos para la salud, tanto a personal sanitario como para los usuarios del sistema, asegurando así que los procedimientos que se realicen no vayan en contra de la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

1.2.3 Principios básicos de bioseguridad

- **Universalidad:** los seres humanos tienen alta probabilidad de contagio, sus fluidos y material usado durante su atención, es por eso por lo que es necesario la aplicación de estas normas, aunque no conozcamos la serología del paciente,

- **Uso de barreras:** es el principio en base a evitar el contacto directo con fluidos biológicos altamente contaminados a través del uso de implementos apropiados para obstaculizar su contacto (17).

1.2.4 Lavado de manos

El lavado de manos ayuda a reducir las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, lo cual fue descrito por Semmelweis y Holmes en el siglo XIX, a partir de estudios realizados en mujeres parturientas, debido a la alta frecuencia de fiebre puerperal y de infecciones observadas en las heridas de dichas mujeres. Siguiendo la historia y revisando varias bibliografías se observa que el lavado de manos continúa siendo una problemática a nivel mundial, motivo por el cual se realizó esta revisión teniendo como objetivo una actualización de la temática sobre el lavado de manos en las instituciones de salud (20).

El lavado de manos es la base de las precauciones estándar y es el método mas eficaz y sencillo de control de infecciones intrahospitalarias, los especialistas de la salud, o aquellos sujetos involucrados en las atenciones a los pacientes deben realizar de la higiene de sus manos de manera adecuada (18).

Pasos del lavado de manos (18)

1. Mojar las manos con agua.
2. Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano.
3. Frotar las palmas de las manos entre sí.
4. Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frotar la palma de las manos entre sí, con los dedos entrelazados y viceversa
6. Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
7. Rodear el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación y viceversa.
8. Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuagarse las manos.
10. Secar con una toalla de un solo uso.
11. Usar la toalla para cerrar el grifo o llave de agua.

1.2.5 Uso de equipos de protección personal

Un Equipo de Protección Personal (EPP) es el conjunto de elementos utilizados en las zonas de trabajo como cualquier dispositivo o medio que vaya a llevar o del que vaya a disponer una persona, con el fin de que le proteja contra los riesgos que puede amenazar su salud y seguridad en el trabajo, además de cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. El EPP es un equipo que protege al usuario del riesgo de accidentes o de efectos adversos para la salud (21). Se considera que el EPP es una herramienta para limitar el riesgo de infección en el personal de salud al exponerse a pacientes con enfermedades infecciosas sospechosas o diagnosticadas.

Uso de cubrebocas: dispositivo extraíble y descartable que genera un impedimento físico evitando la entrada hacia la boca y la nariz, con el fin de evitar la contaminación de partículas que contengan gérmenes como virus o bacterias, además existen ciertos tipos de mascarillas como las quirúrgicas que pueden ser bacterianas o que eviten salpicaduras, y nos respiradores (N95, KN95, FFP2) que funcionan con un adecuado y eficaz filtro de las partículas del aire, siempre y cuando haya sido inspeccionado adecuadamente (19).

Uso de protección ocular: la OMS recomienda que su uso debe ser cuando el personal se encuentre a menos de 1.5 metros del paciente, y está indicado cuando existe la posibilidad de contaminación por salpicaduras o gotas, pero no evita por completo la contaminación, es importante tener en cuenta que deben tener cierto grado de flexibilidad para adaptarse al rostro, y tener resistencia para evitar arañazos o algún factor que afecte la visibilidad (19).

Uso de gorro desechable: debe ser de uso obligatorio ya que es una protección eficiente contra gotas aerosoles, sangre y otros líquidos o partículas infecciosas que pueden pasar en el cabello, lo recomendable es usar los descartables, ya que la tela no cubre de manera adecuada la cabeza del personal, y existe el riesgo de contaminación (19).

Uso de bata: su uso se indica cuando se exponga a fluidos corporales o secreciones altamente infecciosas; esto creará una barrera mecánica entre el personal sanitario y el enfermo. Se debe quitar las batas si se observan fluidos corporales después del procedimiento, y realizar la esterilización o descarte según sea el caso (19).

Uso de guantes: según la OMS son materiales desechables que se utilizan cada vez que se realice un procedimiento ya sea de manipulación o contacto con fluidos, con el fin de evitar el contagio de las manos del personal de enfermería además ayuda a la protección contra la transmisión de patógenos (19).

1.2.6 Manejo de residuos

La gestión de residuos hospitalarios es un aspecto crítico de la atención médica que requiere atención y cuidado debido a su potencial de riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Diversos estudios y expertos han resaltado la importancia de una gestión adecuada de estos residuos (22).

Tipos de residuos

- **Biológicos:** son sustancias biocontaminadas precedentes de agentes microbiológicos, y todo objeto contaminado por estos.
- **Objetos punzantes:** está compuesto por objetos o componentes que puedan presentar una superficie afilada o que se puedan romper al ser tratados, si entro en contacto con fluidos debe tratarse con mucha delicadeza.
- **Reciclables:** Son aquellos residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros (20).
- **Residuos peligrosos:** Se considera residuo peligroso al cualquier desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente, Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos (20).
- **Farmacológicos:** se incluye cualquier tipo de medicamento caducado o que se haya encontrado almacenado de manera inadecuada y ya no sea posible usar.
- **Residuos normales:** no presentan ningún riesgo específico, ya que son similares a los residuos caseros y no entran en contacto con agentes infecciosos (21).
- **Anatomopatológicos:** Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico (20).
- **Residuos químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y

tiempo de exposición pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y al medio ambiente (20).

- **Gestión interna:** consiste en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de las instituciones, donde se incluye las actividades de generación, segregación en la fuente, desactivación, movimiento interno, almacenamiento y entrega de los residuos a la ruta de recolección (20).

1.2.7 Teoría del autocuidado y sus implicaciones en la seguridad del paciente

Dorothea Orem y su teoría del déficit de autocuidado tiene una estrecha relación con la bioseguridad, ya que en principio la bioseguridad se centra tanto en la seguridad del paciente y la del personal de salud, en este caso los estudiantes. Como bien sabemos que existen conocimientos que son generales, ya sea en nuestro país o a nivel internacional, en este punto se relaciona con los requisitos universales.

- **Déficit de autocuidado:** esta centrada de manera integral en como el personal de enfermería puede identificar y abordar este déficit en los pacientes.

Con respecto al déficit de autocuidado, aquí entra la deficiencia del conocimiento de las normas de bioseguridad, al no tener el conocimiento adecuado estas no se aplicarían de manera correcta, desencadenando de esta manera las conocidas IAAS.

- **Sistemas de enfermería:** su componente esencial es la relación entre el paciente y el enfermero, y como a través de un sistema de apoyo puede proporcionar los cuidados indicados para satisfacer las necesidades del paciente.

Y el siguiente punto relacionado son los sistemas de enfermería, ya que brindan un apoyo educativo, con capacitaciones de las normas de bioseguridad que son elementales en todo el personal de salud, así sea para profesionales o en este caso los estudiantes que se encuentran realizando sus prácticas formativas.

La teoría del autocuidado tiene relación con las normas de bioseguridad, ya que buscan un mismo objetivo, proteger la salud y el bienestar del personal de salud y del paciente. Como su nombre lo indica el tema principal es el autocuidado, ya que al fomentar de manera adecuada las normas de bioseguridad se fomenta la capacidad del paciente de protegerse a si mismo; todo esto es con el fin de prevenir posibles infecciones adquiridas dentro del ambiente hospitalario, al seguir las pautas de la teoría y adaptarlas en conjunto con las normas de bioseguridad es más fácil promover la salud del personal y de los pacientes.

CAPÍTULO II

2. Materiales y Métodos

2.1 Tipo de Investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo no experimental con alcance descriptivo transversal.

Enfoque cuantitativo: este enfoque usó la recolección de datos para probar una hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Los fenómenos que se observaron no fueron intervenidos por el investigador (20). En este estudio se aplicó herramientas del campo estadístico para analizar los resultados obtenidos sobre el Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.

No experimental: en este tipo de estudio no se manipulan la variable independiente y la recopilación de información se realizó de manera natural, sobre las variables de interés del fenómeno estudiado.

Observacional: Su objetivo describir fenómenos que ocurren en ambientes naturales o de laboratorio sin intervención del investigador (21). La recolección de datos se realizó para observar la aplicación del uso de barreras físicas (guantes y equipos de protección personal), barreras químicas (lavado de manos), y el manejo de residuos.

Descriptivo: En este tipo de estudio se observó, describió y fundamentó varios aspectos del fenómeno, no existe la manipulación de las variables, tampoco la búsqueda de causa efecto (21). En la presente investigación se determinó el conocimiento de los estudiantes acerca de las normas de bioseguridad y su correcta aplicación al momento de realizar sus prácticas formativas.

Transversal: Este diseño recoge los datos en un solo momento y solo una vez. Es como tomar una foto o una radiografía para luego describirlas en la investigación, pueden tener alcances exploratorios, descriptivos y correlaciones (22). De igual manera fue de corte transversal ya que la información se recolectó en un periodo determinado de tiempo, mediante la aplicación de los instrumentos de recolección

2.2. Métodos Técnicas e instrumentos de Investigación

Para valorar el conocimiento de las normas de bioseguridad se utilizó el instrumento **“Evaluación de la aplicación de las Normas de Bioseguridad”** que tiene por autores Ponce Cuasapas Diana Lisseth, Proaño Ibarra Katherine Jazmín. Este un cuestionario distribuido en 25 ítems distribuidor en cinco categorías: características demográficas (5 ítems), grado de conocimiento de normas de bioseguridad (8 ítems), lavado de manos (5 ítems), medios de protección (1 ítem), y tipos de aislamiento (6 ítems).

La primera categoría recopila información sobre la edad, sexo, lugar de residencia. La segunda categoría evaluó el conocimiento general de las normas de bioseguridad, la tercera se centra en el conocimiento del correcto lavado de manos; la cuarta categoría abordó el uso correcto de los medios de protección personal, y la quinta evaluó el conocimiento de los tipos de aislamientos.

El método de calificación fue clasificando las respuestas como correctas e incorrectas, cada ítem constara de una opción correcta y el resto de las opciones serán incorrectas. El instrumento se evaluó de acuerdo con el número de aciertos obtenidos en un rango de bueno, regular y malo. Teniendo como puntuación mínima 4 y máxima de 20

Para explorar la aplicación de las normas de bioseguridad se utilizó el instrumento **Guía de observación sobre “Aplicación de medidas de bioseguridad por personal de enfermería”** con sus autores Panimboza Cabrera Carmen Jacqueline, Pardo Moreno Luis Xavier que está compuesto de 23 ítems clasificados en 4 categorías.

Primera categoría: “Barreras físicas (utilización de guantes)” esta se refiere a la manera correcta de utilizar guantes al momento de realizar las practicas formativas por parte de los estudiantes de la Carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte, está compuesta de 5 ítems.

Segunda categoría: “barreras químicas (lavado de manos) esta se refiere al cumplimiento del lavado de manos, incluyendo los momentos de lavado de manos, y el cumplimiento adecuado del mismo, está compuesto de 12 ítems.

Tercera categoría: “elementos de protección” este se refiere al correcto uso de los distintos elementos de protección, al realizar procedimientos que requieran de los mismo, este consta de 6 ítems.

Cuarta categoría: “manejo de residuos” este se refiere al correcto desecho y clasificación de residuos hospitalarios con el fin de sufrir la menor cantidad de efectos adversos. Estará compuesto de 4 ítems.

Todos los ítems correspondientes a la guía de observación fueron evaluados a través de una escala de Likert que se clasifica en 4 opciones: siempre, a veces, nunca, y no aplica.

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Objetivo 1: Caracterizar a la población de acuerdo con las variables sociodemográficas						
Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Tipo de variable
Características demográficas	Indicadores utilizados para describir a las personas en torno a factores internos y externos según sus situaciones de vida. (22)	Años cumplidos cronológicamente	Edad	Numérica	¿Qué edad tiene?	Cuantitativa discreta
		Características biológicas que diferencian a un individuo	Sexo	1. Hombre 2. Mujer	¿A que sexo pertenece?	Cualitativa nominal
		Condición de unión de pareja	Estado civil	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Unión libre 5. Otro	¿Cuál es su estado civil?	Cualitativa nominal
		características culturales compartidas, como la lengua, la	Etnia	1. Mestizo 2. Indígena	¿A que etnia pertenece?	Cualitativa nominal

		ascendencia, las prácticas y las creencias.		3. Afroecuatoriano		
				4. Otro		
		Semestre que está cursando	Semestre	1. Tercero 2. Cuarto 3. Quinto 4. Sexto 5. Séptimo	¿Qué semestre está cursando?	Cualitativa nominal

Objetivo 2: Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las normas de bioseguridad en las practicas formativas.

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Instrumento	Tipo de variables
Conocimiento de las precauciones universales	Conjunto de normas y medidas preventivas destinadas a proteger la salud de las personas frente a riesgos biológicos, físicos, químicos y radioactivos, entre otros y la	Cognoscitiva	Grado de conocimientos	1. Si 2. No	¿Cree usted que hay una adecuada información de las normas de bioseguridad por parte del comité de infecciones?	Cuestionario	Cualitativas nominales
				1. Si 2. No	¿Usted se ha capacitado por autogestión sobre las Normas de Bioseguridad?		
				1. Si 2. No	¿Existe alguna persona responsable de un permanente control y seguimiento de la		

	protección del medio ambiente (23).				adecuada clasificación de los desechos hospitalarios?		
				1. Acierto 2. Desacierto	¿Dónde se origina la separación de los desechos? a) En la fase terminal de recolección de desechos b) Al momento de generarlos c) Cuando los deposito en la funda plástica d) Todos los anteriores		
				1. Acierto 2. Desacierto	¿Qué tipo de desechos manejan en los hospitales? a) Comunes b) Infecciosos c) Corto punzantes d) Especiales e) Solo a y b f) Todas las anteriores		
				1. Acierto 2. Desacierto	¿Qué son los desechos comunes para usted? a) Papel, cartón b) Envoltura de jeringuillas c) Alimentos		

	Disminución del microbiota transitorio de la piel de las manos por medio del uso de agua y un antiséptico de alta eficiencia. (24)				d) Todos los anteriores		
				1. Acierto 2. Desacierto	Después de un procedimiento que involucre exposición a fluidos, usted elimina los desechos en: a) Desechos comunes b) Desechos contaminados c) Desechos especiales d) Desechos cortopunzantes		
				1. Acierto 2. Desacierto	¿El material corta punzante se debe eliminar en? a) Funda roja b) Cartón c) Guardian d) Funda negra		
Lavado de manos	1. Acierto 2. Desacierto	¿De las siguientes opciones cuales pertenecen a los cinco momentos de lavado de manos? a) Antes del manejo del paciente b) Después de ir al baño c) Antes y después de servirse alimentos					

					<p>d) Después de tener contacto con fluidos corporales</p> <p>e) Todas las anteriores</p> <p>f) A y c son correctas</p> <p>g) C y b son correctas</p> <p>h) A y d son correctas</p>		
				<p>1. Acierto</p> <p>2. Desacuerdo</p>	<p>¿Para el lavado de manos usted utiliza?</p> <p>a) Jabón en barra</p> <p>b) Jabón líquido en antiséptico</p> <p>c) No importa el tipo de jabón</p> <p>d) Nada, con agua es suficiente</p>		
				<p>1. Acierto</p> <p>2. Desacuerdo</p>	<p>¿El tiempo que se demora en el lavado de manos es?</p> <p>a) 30 segundos</p> <p>b) 20 segundos</p> <p>c) 15 segundos</p> <p>d) 10 segundos</p>		
				<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	<p>¿El uso de guantes puede sustituir a la higiene de manos?</p>		
				<p>1. Acierto</p> <p>2. Desacuerdo</p>	<p>¿Si estuvo expuesto a fluidos, en qué momento del lavado de manos se encuentra?</p>		

					<ul style="list-style-type: none"> a) Primer momento b) Segundo momento c) Tercer momento d) Cuarto momento e) Quinto momento 		
	<p>Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (25).</p>		<p>Medidas de protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	<p>¿En su labor diaria usted debe utilizar bata?</p>		
	<p>Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad</p>		<p>Tipos de aislamientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Acierto 2. Desacierto 	<p>¿Escoja las consideraciones correctas para los diferentes tipos de aislamiento?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Paciente en habitación compartida b) Rótulos de aislamiento c) Medios de protección fuera de la habitación según las normas 		

	transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados.(26)				<p>d) Implementos e insumos compartidos de la habitación</p> <p>e) Solo a y b son correctas</p> <p>f) Solo b y c son correctas</p> <p>g) Todas las anteriores</p>		
				<p>1. Acierto</p> <p>2. Desacierto</p>	<p>¿En los aislamientos por vía aérea que mascarilla se debe usar?</p> <p>a) Mascarilla descartable</p> <p>b) Mascarilla N95</p> <p>c) Mascarilla reusable</p> <p>d) Sin mascarilla</p>		
				<p>1. Acierto</p> <p>2. Desacierto</p>	<p>¿En aislamiento por gotitas usted que usa?</p> <p>a) Guantes, mascarillas, gorra, bata</p> <p>b) Guantes, mascarillas, gorra, bata y gafas</p> <p>c) Guantes, mascarilla, bata</p>		
				<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	<p>¿Los mecanismos por los que se produce la infección es: objeto-piel?</p>		
				<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	<p>¿El aislamiento protector requiera todos los medios de protección?</p>		

				1. Si 2. No	¿Considera usted que conoce muy bien los tipos de aislamiento y sus diferentes consideraciones?		
--	--	--	--	----------------	---	--	--

Objetivo 3: Identificar la aplicación de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de la carrera de enfermería al realizar sus prácticas formativas.							
Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Instrumentos	Tipo de variables
Aplicación de las precauciones universales	Manejo adecuado de elementos de protección personal, manejo adecuado de residuos, práctica segura para aplicación	Uso de barreras físicas	Utilización de guantes	1. Siempre	1. Utiliza guantes en procedimientos invasivos en contacto con fluidos corporales.	Guía de observación	Cualitativa
				2. A veces	2. Si tiene que manipular algún tipo de muestra, usa guantes.		
				3. Nunca	3. Luego de realizar algún procedimiento al paciente desecha los guantes		
	4. No aplica	4. Realiza el lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.					
	de inyecciones, gestión de cortopunzantes,	Uso de barreras químicas	Lavado de manos	1. Siempre 2. A veces			

	limpieza y desinfección.(27)			<p>3. Nunca</p> <p>4. No aplica</p>	<p>5. Realiza el lavado de manos después de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales</p> <p>6. Realiza el lavado de manos antes de atender a cada paciente</p> <p>7. Realiza el lavado de manos después de atender a cada paciente.</p> <p>8. El individuo observado se toma el tiempo adecuado (15 segundos) para el lavado de manos</p> <p>9. El individuo observado utiliza los recursos materiales adecuados para el lavado de manos (Agua y jabón antiséptico).</p> <p>10. El individuo observado realiza los procedimientos y técnicas adecuadas al momento de lavarse las manos.</p> <p>11. Existe disposición permanente de antiséptico en el área que labora</p> <p>12. Utiliza antiséptico para desinfectar superficies del cuerpo.</p> <p>13. Hace uso de desinfectante para realizar la limpieza de objetos contaminados.</p> <p>14. Utiliza desinfectante para limpiar el área de trabajo.</p>		
--	------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--	--

			Elementos de protección	1. Siempre 2. A veces 3. Nunca 4. No aplica	15. El individuo utiliza mascarilla para realizar los procedimientos que requieran de su uso		
					16. Utiliza mascarilla durante la atención directa al paciente.		
					17. Utiliza el individuo gorro para realizar los procedimientos que requieran de su uso		
					18. Utiliza el individuo observado batas desechables para realizar procedimientos que requieran su uso.		
					19. Al descartar el material utilizado el individuo observado separa los desechos sólidos del material corto punzante.		
			Manejo de residuos	1. Siempre 2. A veces 3. Nunca	20. Elimina el material cortopunzante en recipientes adecuados		
					21. Descarta material, según el tipo de contaminación.		

				4. No aplica	22. Practica el individuo observado el reencauchado de las agujas con una sola mano		
--	--	--	--	--------------	---	--	--

2.5 Participantes

La población estuvo constituida por estudiantes de la Carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte, matriculados para el periodo abril – agosto 2024. El total de la población consta de 331 estudiantes de enfermería que se encuentran realizando sus prácticas formativas.

Para la determinación de la muestra, se aplicó la fórmula de cálculo muestral para muestras finitas.

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

n = tamaño de la muestra

p = proporción a favor

q = proporción en contra. Su valor es (1-p)

e = error estándar de 5%

z = valor de z para intervalo de confianza al 95%

N = población de estudio determinada en base a los criterios de selección

El tipo de muestreo fue estratificado de los estudiantes de tercero a séptimo semestre.

La muestra obtenida fue de 178 estudiantes

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados durante el periodo de estudio en la carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte.
- Estudiantes que realicen practicas formativas de enfermería.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no cumplan las condiciones anteriores.
- Estudiantes que pertenezcan a otras carreras de la facultad.

2.6 Procedimiento y análisis de datos

CAPÍTULO III

3. Resultados y Discusión

Tabla 1: variables demográficas

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	>23	34	18,3
	18	1	0,5
	19	14	7,5
	20	51	27,4
	21	64	34,4
	22	22	11,8
Sexo	Femenino	148	79,6
	Masculino	38	20,4
Estado civil	Casado	2	1,1
	Divorciado	1	0,5
	Soltero	179	96,2
	unión libre	4	2,2
Etnia	Afroecuatoriano	7	3,8
	Indígena	24	12,9
	Mestizo	155	83,3
Semestre	Cuarto	37	19,9
	Quinto	61	32,8
	Séptimo	55	29,6
	Sexto	8	4,3
	Tercero	25	13,4
¿Usted se ha capacitado por autogestión sobre las Normas de Bioseguridad?	NO	26	14,0
	SÍ	160	86,0
	Total	186	100,0

Análisis y discusión

En la tabla 1 podemos evidenciar que la mayor parte de la población con respecto a la edad se encuentra entre los 20 a 21 años, además del total de la población el sexo predominante es el femenino (79,6%), además en cuanto al estado civil casi en su totalidad son solteros, el porcentaje más elevado se autoidentifican como mestizos (83,3%), el 86% indica que se ha capacitado por autogestión sobre las normas de bioseguridad.

Los datos concuerdan con el estudio conocimiento y actitudes sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de universidades privadas de Lima en el contexto de la COVID-19 (4), donde se evidencia que el 78,1% tenían de 20-34 años, además el sexo mayoritario era el femenino con un 89,1%. Referente a las capacitaciones sobre normas de bioseguridad el 77,4% refirió haberlas recibido, mientras que el 13,1% restante asegura no haber recibido capacitaciones. En otro estudio realizado en la Universidad Científica de Perú se evidencio que de 180 estudiantes el 90,5% no se ha capacitado en temas de bioseguridad, mientras que el 9,5% restante si se capacito.

Tabla 2: Conocimiento de las normas de bioseguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Puntaje de Conocimiento de las normas de bioseguridad	Bueno	98 52,7
	Regular	88 47,3
	Total	186 100,0

Análisis y discusión

El nivel del conocimiento de las normas de bioseguridad en los estudiantes en sus prácticas formativas se califica con nivel bueno, regular y malo; y cómo podemos evidenciar en la tabla el 52,7% tiene un conocimiento bueno, mientras que el 47,3 % tiene un conocimiento regular, y no se evidencio que ningún estudiante tenga un nivel malo de conocimiento.

En el estudio Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (21), se evidencio que el 31,8% de estudiantes manifiestan que tiene bajo conocimiento, el 23,53% afirma tener un nivel medio de conocimiento y el 24,12% afirman tener un alto nivel de conocimiento y el 21,18% restante asegura tener un nivel muy alto de conocimiento.

Tabla 3: conocimiento de manejo de desechos

		Frecuencia	Porcentaje
1. ¿Existe alguna persona responsable de un permanente control y seguimiento de la adecuada clasificación de los desechos hospitalarios?	Correcta	141	75,8
	Incorrecta	45	24,2
2. ¿Dónde se origina la separación de los desechos?	Correcto	91	48,9
	Incorrecto	95	51,1
3. ¿Qué tipo de desechos maneja en el servicio de Medicina Interna?	Correcto	165	88,7
	Incorrecto	21	11,3
4. Después de un procedimiento que involucre exposición a fluidos, usted elimina los desechos en:	Correcto	177	95,2
	Incorrecto	9	4,8
5. ¿El material corta punzante se debe eliminar en?	Correcto	177	95,2
	Incorrecto	9	4,8
Total		186	100,0

Análisis y discusión

En la tabla 3 podemos evidenciar que el conocimiento de manejo de desechos se encuentra disperso en cuanto a respuestas correctas e incorrectas. En la variable correspondiente a si conocían si existe alguna persona responsable del control seguimiento y la adecuada clasificación de los desechos, la mayoría respondió de manera correcta mientras que el 24,2 % respondió de manera incorrecta. Con respecto a la variable de donde se origina la separación de los desechos se puede visualizar que la mayoría respondió de manera incorrecta. En la variable de conocimiento del tipo de desechos que maneja el servicio de medicina interna, de manera similar a la variable uno predominó con el 88,7% la respuesta correcta. En las variables después de un procedimiento que involucre exposición a fluidos, y el material cortopunzante donde se desecha, coincide que la mayoría de los estudiantes respondió de manera correcta dejando solo el 4,8% con respuestas incorrectas.

Esto concuerda con el estudio realizado en la Universidad Técnica de Ambato (28), en la que se evidenció que el 92,7% conoce que en la bolsa roja van los esparadrapos que están contaminados con sangre; el 65,3% de los estudiantes conocen la forma correcta de desechar una aguja después de usarla, además el 92% conoce que las agujas usadas se deben eliminar en el contenedor rígido conocido como guardián.

Tabla 4: Resultados checklist de lavado de manos

		Frecuencia	Porcentaje
Realiza el lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.	Siempre	21	42
	A veces	28	56
	Nunca	1	2
Realiza el lavado de manos después de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales	Siempre	36	72
	A veces	13	26
	Nunca	1	2
Realiza el lavado de manos antes de atender a cada paciente	Siempre	21	42
	A veces	28	56
	Nunca	1	2
Realiza el lavado de manos después de atender a cada paciente	Siempre	34	68
	A veces	14	28
	Nunca	2	4
	Total	50	100

Análisis y discusiones

En la tabla 4 podemos visualizar que el 42% de los estudiantes siempre aplica el lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales, la mayoría conformada por el 56% lo realiza a veces y el 2% nunca lo aplica; con respecto a realizar el lavado de manos después de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales el 72% siempre lo aplica, mientras que el 26% lo aplica a veces y el 2% restante nunca lo aplica; antes de atender a cada paciente el 42% siempre aplica el lavado de manos, el 56% lo aplica a veces y el 2% no lo aplica nunca; con respecto a realizar el lavado de manos después de atender a cada paciente el 68% siempre lo aplica, el 28% lo aplica a veces y el 2% restante no lo aplica.

Esto también se evidencia en un estudio realizado en la Universidad Nacional de Cajamarca (29), en la que antes de cada procedimiento del lavado de manos siempre lo realizan el 94,6%, y a veces 5,4%; después de cada procedimiento predominó el 91,3% y a veces el 8,7%; inmediatamente después de haber tenido contacto con sangre, saliva, LCR, y otras secreciones predominó siempre con 97,5% y a veces con 4,3%.

CAPÍTULO IV

4.1. Conclusiones

- Los estudiantes de la carrera de enfermería se caracterizan demográficamente por tener mayoritariamente entre 20 y 21 años, además de ser predominantemente mujeres, además de ser solteros e identificarse como mestizos.
- El nivel de conocimiento en los estudiantes de la carrera de enfermería en sus prácticas formativas se califica en su mayoría como bueno y regular, y a demostrado más falencias del conocimiento en relación con el manejo de desechos hospitalarios.
- Se puede visualizar que en su mayoría los estudiantes al momento de realizar sus prácticas formativas aplican de manera adecuada las medidas de bioseguridad, destacando los mayores porcentajes en la aplicación de las barreras físicas como es el adecuado uso y desecho de guantes al entrar en contacto con cualquier fluido potencialmente infeccioso.

4.2. Recomendaciones

- Al observar las características demográficas, es importante desarrollar o diseñar programas o talleres de capacitación que se ajusten a las necesidades y características de los estudiantes de la carrera de enfermería, utilizando recursos adecuados y efectivos.
- Se debe implementar capacitaciones y actualizaciones continuas en base a las normas de bioseguridad, enfocados especialmente en el manejo y clasificación de desechos hospitalarios, estas capacitaciones deben ser accesibles para todos los estudiantes y basadas en evidencia científica que se encuentre actualizada.
- Es necesario el promover una cultura de aplicación de las normas de bioseguridad en todos los procedimientos en los que se encuentren en contacto con cualquier material de riesgo biológico. Se debe proporcionar el material adecuado con relación a las barreras físicas como son los guantes para realizar los procedimientos que tengan contacto con fluidos o material biológico altamente infeccioso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jeremías L. Nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la práctica clínica de una universidad nacional de Lima. 2019. 2020;125. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/15614>
2. Vidurizaga Huarcaya ML. Aplicacion Y Conocimiento De Bioseguridad En Los estudiantes De Enfermería Del VII Ciclo, Durante Las prácticas clínicas En El hospital De Tingo Maria–2017. 2021; Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3126/Vidurizaga Huarcaya%2C Mayra Luz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Pupiales LAD. “Nivel de conocimiento de prácticas de bioseguridad en el personal de enfermería del Hospital Marco Vinicio Iza ante la pandemia del covid-19”. Salud, Cienc y Tecnol [Internet]. 2023;4(1):88–100. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/15010/2/06 ENF 1397 TRABAJO GRADO.pdf>
4. Contreras R., Soto G. Conocimientos y actitudes sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de universidades privadas de Lima en el contexto de la covid-19. 2022;1–170. Available from: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8480>
5. Linares S, González M, De los Angeles D, Ávila M, Mestre V. Conocimientos sobre medidas de bioseguridad ante la COVID-19 en estudiantes de Enfermería. 2023 [cited 2023 Nov 5]; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-3528-5961>
6. Gloria A, Zepeda S. Medidas de bioseguridad para la prevención de la tuberculosis aplicadas por estudiantes en su práctica clínica. Rev crea Cienc [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 5];13–20. Available from: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/w9hdj>
7. Gómez MR, Ferreira VT, Blanco MAG, Osorio MLV, Torres CC. Agencia de autocuidado, conocimientos, actitudes y prácticas de riesgo biológico en

- estudiantes de enfermería. *rev Cuid (Bucaramanga 2010)* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2023 Nov 5];10(1):e622–e622. Available from:
<https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/622/1081>
8. Escobar M, García N. Conocimientos sobre la COVID-19 y el lavado de manos. *Rev salud pública* [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov 5];22(3):e203–e203. Available from:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642020000300203
 9. Jaramillo M, Vizúete E, Acosta A, Zambrano Y. Cumplimiento de protocolos y técnicas de enfermería y exposición accidental a riesgos biológicos en estudiantes en las prácticas clínicas. *Bol malariol salud Ambient* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Nov 5];62(3):544–9. Available from:
<http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/509/689>
 10. Castro Rivera Y, López Martínez EC, Lahera Basulto M, García Rodríguez J, Pupo Jorge SM, Fernández Rodríguez M. Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19. *Edumecentro* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 5]; Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742023000100073&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 11. Piguave I., Guanuche L., Pincay M., Mera AC. Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana. *Dominio las Ciencias* [Internet]. 2020;6(08):35–55. Available from:
[https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB \(4\).pdf](https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB%20(4).pdf)
 12. Yovanny N, Tafur N. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería durante la pandemia, 2021. *Univ Nac Cajamarca* [Internet]. 2022 Apr 4 [cited 2023 Nov 5]; Available from:
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4707>
 13. Vivanco A, Sotomayor A, Santos J, Espinoza F. Vol. 6, *Dominio de las Ciencias*. 2020 [cited 2023 Nov 5]. p. 35–55 Conocimientos y uso de las normas de

- bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana.
Available from:
[https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB \(4\).pdf](https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB%20(4).pdf)
14. Frías A, Sandoval S, Viveros A, Piña M, Guzmán, Gumercindo Honorato De La Cruz guzman. Experiencias en el uso de Medidas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería. Rev Salud y Adm [Internet]. 2022 Oct 12 [cited 2023 Nov 5];9(26):30–5. Available from:
<https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/242>
 15. Celestino L, Galván, Vilma, Zubiato A. Conocimientos sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería del VII y VIII ciclo de la Universidad María Auxiliadora, 2020. Repos Inst - UMA [Internet]. 2020 Nov 27 [cited 2023 Nov 5]; Available from:
<https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/295>
 16. Galdós M, Basulto M, Quesada L. Gestión del conocimiento en Bioseguridad: su conveniencia para la disminución de riesgos en los laboratorios. EduMeCentro [Internet]. 2018;10(4):2. Available from: <http://www.revedumecentro.sld.cu>
 17. Castillo A. Riesgo biológico relacionado a conocimientos y prácticas de bioseguridad en estudiantes de enfermería , Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima 2019. 2020;1–302. Available from:
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4263>
 18. Molina Águila N, Oquendo de la Cruz Y, Manuel Márquez J, Hospitalaria La Habana E. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la adherencia al lavado de manos en personal de salud. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2020;92(2):e938. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=pt%0Ahttp://orcid.org/0000-0002-6267-4954
 19. Velasquez E. “Relación entre el conocimiento y uso del equipo de protección personal en profesionales de enfermería durante la pandemia de la COVID 19 en el hospital Lucio Aldazabal Pauca, Huancané 2021.” Univ Priv San Carlos-Puno.

- 2022;1:95.
20. Fernández W. Plan de manejo de residuos hospitalarios para el E.S.E. Hospital San Martín de Porres del municipio Chocontá Cundinamarca. *Estuar Coast Shelf Sci.* 2019;2020(1):473–84.
 21. Huachaca-Pacco JI, Andia-Aniceto FJ. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la universidad nacional amazónica de madre de dios – 2020. 2020;92. Available from: <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/826/004-1-9-050.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 22. de Castro F, Rojas-Martínez R, Villalobos A, Shamah T, Vázquez-Salas RA, Armendares N, et al. Bases metodológicas de la medición de desarrollo infantil temprano en la Ensanut 100k. *Salud Publica Mex.* 2020;62(5):532–9.
 23. Correa N, Abarzúa I, Aldana G, Campodónico P, Corvalán L, Del Río Vera R, et al. Bio seguridad. *Fac Med Clin Alem - Univ Del Desarro* [Internet]. 2019;90. Available from: <https://medicina.udd.cl/icim/files/2019/09/MANUAL-DE-BIOSEGURIDAD-pdf-web.pdf>
 24. Cedeño A, Aray Á, García Á. Bioseguridad. Importancia del lavado de manos durante la pandemia de Covid-19. *Rev Científica Higía la Salud.* 2021;3(2).
 25. Ministerio De Ambiente. *Guia De Limpieza Y Desinfección de Manos.* 2021; Available from: www.minambiente.gov.co
 26. Eveling M, Godoy S. Obstáculos en el uso de los EPP en contexto de pandemia. 2022;
 27. Ministerio de Salud y la Protección Social de Colombia. Orientaciones y Protocolos. Minsalud [Internet]. 2020;1–2384. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/lineamientos-orientaciones-protocolos-covid19-compressed.pdf>
 28. Navarrete E. Universidad técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Enfermería. Repos UTA [Internet]. 2021;76. Available from:

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/19565?mode=full>

29. Yelvita FS. Nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Cajamarca durante la pandemia, 2021. Univ Nac Cajamarca. 2022;(8.5.2017):2003–5.

Anexos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



FICHA TÉCNICA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONOCIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DURANTE SUS PRACTICAS FORMATIVAS UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE 2024.

<p>CONOCIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DURANTE SUS PRACTICAS FORMATIVAS UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE 2024.</p>	
<p>Director/a: Msc. María Fernanda Valle Dávila</p>	
<p>Objetivo General</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante sus prácticas formativas Universidad Técnica del Norte 2024.
<p>Objetivos Específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a la población de acuerdo con las variables demográficas. • Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las normas de bioseguridad en las practicas formativas. <p>Identificar la aplicación de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de la carrera de enfermería al realizar sus prácticas formativas.</p>
<p>Preguntas de investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué características demográficas tiene la población de estudio? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad de los estudiantes de la carrera enfermería de sobre medidas de bioseguridad en las prácticas formativas? <p>¿Cómo aplican las normas de bioseguridad, los estudiantes de la carrera?</p>
<p>Metodología de la Investigación</p>	

Tipo de Investigación	<p>1.1. Tipo de investigación:</p> <p>Este estudio tiene un enfoque cuantitativo no experimental con alcance descriptivo transversal.</p>
------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Observacional: Su objetivo describir fenómenos que ocurren en ambientes naturales o de laboratorio sin intervención del investigador. • Descriptivo: En este tipo de estudio se observa, describe y fundamentan varios aspectos del fenómeno, no existe la manipulación de las variables, tampoco la búsqueda de causa efecto. • Transversal: Este diseño recoge los datos en un solo momento y solo una vez. Es como tomar una foto o una radiografía para luego describirlas en la investigación, pueden tener alcances exploratorios, descriptivos y correlaciones
<p>Diseño de la Investigación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque cuantitativo: este enfoque usa la recolección de datos para probar una hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Los fenómenos que se observan no pueden ser intervenidos por el investigador. • No experimental: en este tipo de estudio no se manipulan la variable independiente y la recopilación de información se realizará de manera natural, sobre las variables de interés del fenómeno estudiado.
<p>Muestra Formula de obtención de la muestra si es el caso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La población estará constituida por estudiantes de la Carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte, matriculados para el periodo abril – agosto 2024. • Para la determinación de la muestra, se aplicará la fórmula de cálculo muestral para muestras finitas. $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * S^2}$
<p>Criterios de Inclusión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes matriculados durante el periodo de estudio en la carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte. • Estudiantes que realicen practicas formativas de enfermería.

Criterios de exclusión	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes que no cumplan las condiciones anteriores.• Estudiantes que pertenezcan a otras carreras de la facultad.
Método de recolección de datos	<p>Cuestionario: se elaboró un conjunto de preguntas en base a los objetivos planteados en la investigación, que permitieron conocer las características demográficas y el conocimiento de las normas de bioseguridad, por parte de los estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica del Norte al momento de realizar sus prácticas formativas.</p> <p>Checklist: se elaboró un conjunto de ítems con el fin de evaluar la correcta aplicación de las normas de bioseguridad al momento de realizar las practicas formativas, esta se evaluará con una escala de Likert.</p>

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Encuesta del Grado de Conocimiento sobre Normas de Bioseguridad

Elaborado por: Ponce Diana – Proaño Katherine

Modificado por: Chulde Andersson



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERIA
CUESTIONARIO

Objetivo 1: Caracterizar a la población de acuerdo con las variables sociodemográficas

1. ¿Cuál es su edad?	<ul style="list-style-type: none"> a. 18 b. 19 c. 20 d. 21 e. 22 f. >23
2. ¿A qué sexo pertenece?	<ul style="list-style-type: none"> a. Masculino b. Femenino
3. ¿Cuál es su estado civil?	<ul style="list-style-type: none"> a. Soltero b. Casado c. Divorciado d. Unión libre e. Otro
4. ¿A que etnia pertenece?	<ul style="list-style-type: none"> a. Mestizo b. Indígena c. Afroecuatoriano d: Otro

5. ¿Qué semestre está cursando?	a. Tercero b. Cuarto c. Quinto d. Sexto e. Séptimo
---------------------------------	--

CONOCIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Objetivo 2: Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las normas de bioseguridad en las practicas formativas.

1. ¿Cree usted que hay una adecuada información de las normas de bioseguridad por parte del comité de infecciones?	1. Si 2. No
2. ¿Usted se ha capacitado por autogestión sobre las Normas de Bioseguridad?	1. Si 2. No
3. ¿Existe alguna persona responsable de un permanente control y seguimiento de la adecuada clasificación de los desechos hospitalarios?	1. Si 2. No
4. ¿Dónde se origina la separación de los desechos?	a) En la fase terminal de recolección de desechos b) Al momento de generarlos c) Cuando los deposito en la funda plástica d) Todos los anteriores

5. ¿Qué tipo de desechos manejan en los hospitales?	<ul style="list-style-type: none"> a) Comunes b) Infecciosos c) Corto punzantes d) Especiales e) Solo a y b f) Todas las anteriores
6. ¿Qué son los desechos comunes para usted?	<ul style="list-style-type: none"> a) Papel, cartón b) Envoltura de jeringuillas c) Alimentos d) Todos los anteriores
7. Después de un procedimiento que involucre exposición a fluidos, usted elimina los desechos en:	<ul style="list-style-type: none"> a) Desechos comunes b) Desechos contaminados c) Desechos especiales d) Desechos cortopunzantes
8. ¿El material corta punzante se debe eliminar en?	<ul style="list-style-type: none"> a) Funda roja b) Cartón c) Guardian d) Funda negra

LAVADO DE MANOS

9. ¿De las siguientes opciones cuales pertenecen a los cinco momentos de lavado de manos?	<ul style="list-style-type: none"> a) Antes del manejo del paciente b) Después de ir al baño c) Antes y después de servirse alimentos d) Después de tener contacto con fluidos corporales e) Todas las anteriores f) A y c son correctas g) C y b son correctas h) A y d son correctas
10. ¿Para el lavado de manos usted utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> a) Jabón en barra b) Jabón líquido en antiséptico

	<ul style="list-style-type: none"> c) No importa el tipo de jabón d) Nada, con agua es suficiente
11. ¿El tiempo que se demora en el lavado de manos es?	<ul style="list-style-type: none"> a) 30 segundos b) 20 segundos c) 15 segundos d) 10 segundos
12. ¿El uso de guantes puede sustituir a la higiene de manos?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
13. ¿Si estuvo expuesto a fluidos, en qué momento del lavado de manos se encuentra?	<ul style="list-style-type: none"> a) Primer momento b) Segundo momento c) Tercer momento d) Cuarto momento e) Quinto momento

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

14. ¿En su labor diaria usted debe utilizar bata?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
---	--

TIPOS DE AISLAMIENTOS

15. ¿Escoja las consideraciones correctas para los diferentes tipos de aislamiento?	<ul style="list-style-type: none"> a) Paciente en habitación compartida b) Rótulos de aislamiento c) Medios de protección fuera de la habitación según las normas d) Implementos e insumos compartidos de la habitación e) Solo a y b son correctas f) Solo b y c son correctas g) Todas las anteriores
16. ¿En los aislamientos por vía aérea que mascarilla se debe usar?	<ul style="list-style-type: none"> a) Mascarilla descartable b) Mascarilla N95 c) Mascarilla reusable d) Sin mascarilla

17. ¿En aislamiento por gotitas usted que usa?	a) Guantes, mascarillas, gorra, bata b) Guantes, mascarillas, gorra, bata y gafas c) Guantes, mascarilla, bata
18. ¿Los mecanismos por los que se produce la infección es: objeto-piel?	1. Si 2. No
19. ¿El aislamiento protector requiera todos los medios de protección?	1. Si 2. No
20. ¿Considera usted que conoce muy bien los tipos de aislamiento y sus diferentes consideraciones?	1. Si 2. No

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Elaborado por: Panimboza Carmen – Pardo Luis

Modificado por: Chulde Andersson

Guía de observación sobre “Aplicación de medidas de bioseguridad por personal de enfermería”

Objetivo 3: Identificar la aplicación de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de la carrera de enfermería al realizar sus prácticas formativas.

No	Ítems para observar	Siempre	A veces	Nunca	No aplica
Barreras físicas (utilización de guantes)					
1.	Utiliza guantes en procedimientos invasivos en contacto con fluidos corporales.				
2.	Si tiene que manipular algún tipo de muestra, usa guantes.				

3.	Luego de realizar algún procedimiento al paciente desecha los guantes				
Barreras químicas (lavado de manos)					
4.	Realiza el lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.				
5.	Realiza el lavado de manos después de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales				
6.	Realiza el lavado de manos antes de atender a cada paciente				
7.	Realiza el lavado de manos después de atender a cada paciente				
8.	El individuo observado se toma el tiempo adecuado (15 segundos) para el lavado de manos				
9.	El individuo observado utiliza los recursos materiales adecuados para el lavado de manos (Agua y jabón antiséptico).				
10.	El individuo observado realiza los procedimientos y técnicas adecuadas al momento de lavarse las manos.				
11.	Existe disposición permanente de antiséptico en el área que labora				
12.	Utiliza antiséptico para desinfectar superficies del cuerpo.				

13.	Hace uso de desinfectante para realizar la limpieza de objetos contaminados.				
14.	Utiliza desinfectante para limpiar el área de trabajo.				
Elementos de protección					
15.	El individuo utiliza mascarilla para realizar los procedimientos que requieran de su uso.				
16.	Utiliza mascarilla durante la atención directa al paciente.				
17.	Utiliza el individuo gorro para realizar los procedimientos que requieran de su uso.				
18.	Utiliza el individuo observado batas desechables para realizar procedimientos que requieran su uso.				
Manejo de residuos					
19.	Al descartar el material utilizado el individuo observado separa los desechos sólidos del material corto punzante				
20.	Elimina el material cortopunzante en recipientes adecuados				
21.	Descarta material, según el tipo de contaminación.				
22.	Practica el individuo observado el reencapuchado de las agujas con una sola mano				

Anexo 3. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

Formulario de Consentimiento Informado

1. Introducción
<p>La Universidad Técnica del Norte le invitan a participar en la investigación: “Conocimiento de Normas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024”</p> <p>Para poder decidir sobre su participación, lea cuidadosamente toda la información que se le ofrece, y formule las preguntas que crea pertinentes en relación con los riesgos y beneficios de la investigación.</p>
2. Propósito
<p>Determinar el nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante sus Prácticas Formativas Universidad Técnica del Norte 2024.</p>
3. Diseño de la investigación
<p>Se aplicará una encuesta, mediante un cuestionario se evaluará las variables de interés, el mismo consta de preguntas relacionadas a datos sociodemográficos y biológicos; así también se aplicará la Encuesta del Grado de Conocimiento sobre Normas de Bioseguridad</p>
4. Procedimientos de la investigación
<p>La encuesta se llevará a cabo de manera digital</p> <p>El procedimiento será el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La encuesta será enviada a los estudiantes a través de los docentes y tutores b) Se aplicará la encuesta individualmente desde el celular de los estudiantes c) Se abrirá la pantalla con la encuesta, en ella puede registrar su consentimiento de participar en el estudio, así como puede registrar su correo, para tener las respuestas del cuestionario.

5. Riesgos
Participar en esta encuesta no traerá ningún beneficio financiero, pero tampoco ningún costo. La participación de los estudiantes permitirá contribuir a un nuevo conocimiento en cuanto al conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en sus prácticas.
6. Seguridad y Confidencialidad
Toda la información será confidencial, es decir, únicamente los investigadores tendrán acceso a los datos. En ningún momento de las dos encuestas se registrarán los nombres, apellidos, o datos personales (como número de cédula) de los estudiantes. Inmediatamente al término de la primera encuesta, los datos serán pseudo-anonimizados. Esto significa que los investigadores que vean las respuestas no podrán saber quién respondió. El único dato personal que se almacenará es el correo electrónico institucional para enviar una copia de los resultados de la capacidad funcional de los estudiantes. Este correo electrónico no será almacenado junto a las respuestas de la encuesta. Una vez respondido el cuestionario todas las respuestas será totalmente anónimas, es decir, ningún investigador que vea las respuestas podrá saber quién respondió a los cuestionarios.
7. Derechos y Opciones del participante
La participación de los estudiantes en esta investigación es libre y voluntaria. Pueden negarse; dado el caso de que haya decidido participar puede cambiar de opinión o retirar su consentimiento en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.
En caso necesario comuníquese con Andersson Chulde correo electrónico: aschuldep@utn.edu.ec
Consentimiento
Declaro que: 1. Entiendo los riesgos y beneficios al participar en esta investigación.

2. Entiendo que los investigadores adoptarán las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de los datos personales.

3. Comprendo que la participación en esta investigación es libre y voluntaria.

CONSIENTO: Si ___ No ___

		Firma
Nombres y Apellidos		
Cédula de Identidad		
Fecha		