



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"FACTORES ASOCIADOS AL CONOCIMIENTO SOBRE MANTENIMIENTO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL PNP LUIS N. SÁENZ, 2023"

Presentado por:

ZEVALLOS SÁNCHEZ ANDREA FLOR

De la **MAESTRÍA EN ENFERMERÍA** mención **CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA**.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 0%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 12 de febrero de 2026.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJÍA
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Escuela de posgrado

Maestría en Enfermería

Mención: Ciencia de la Enfermería



TESIS

Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del Servicio de Emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Línea de investigación:

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Autora:

ANDREA FLOR ZEVALLOS SÁNCHEZ

PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

Asesora:

DRA. ALEJANDRINA BERTHA PEBES MENDOZA

Ica – Perú

2026

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme existencia y salud para cumplir con mis objetivos de vida.

A mis padres al otorgarme su amor y apoyo incondicional en cada paso de mi carrera profesional.

A mi esposo, por su paciencia y comprensión durante este proceso.

A mis dos adorables hijos por ser mi fuente de inspiración y motivación en mi lucha constante en este arduo camino profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que han contribuido a la realización de este proyecto de tesis. En primer lugar, a la Universidad San Luis Gonzaga de Ica por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios de posgrado. También agradezco a mi asesora de tesis por su guía y apoyo durante todo el proceso. Su experiencia y conocimiento han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Finalmente quiero agradecer a todos los participantes en el estudio, por su tiempo y colaboración.

1. Índice de contenidos

Portada.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	13
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN.....	22
V. CONCLUSIONES.....	24
VI. RECOMENDACIONES.....	25
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
VIII. ANEXOS.....	29

Índice de tablas

Tabla 1.	Factores sociodemográficos de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	16
Tabla 2.	Factores laborales de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	16
Tabla 3.	Factores formativos de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	17
Tabla 4.	Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.....	17
Tabla 5.	Factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	18
Tabla 6.	Factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	19
Tabla 7.	Factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	20
Tabla 8.	Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023	21

Índice de figuras

Figura 1. Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.....	18
--	----

Resumen

El conocimiento de las enfermeras(os) sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal en el servicio de emergencia es crucial para la seguridad del paciente. Por ello, resulta imprescindible identificar aquellos factores que se asocian a la condición, a fin de orientar estrategias de capacitación y promover la mejora de la atención. En ese contexto, se planteó el siguiente objetivo: Determinar los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Para alcanzarlo, se aplicó un diseño observacional, analítico y transversal, y se trabajó con la totalidad de la población (84), debido al número manejable de miembros y accesibilidad (muestreo no probabilístico y censo). Luego, se evaluó el conocimiento con el cuestionario de Ñuñuvera y Viquez, instrumento validado por 5 especialistas, con una confiabilidad alta (alfa de Cronbach 0,842). Para el análisis estadístico se utilizó Chi cuadrado y la regresión ordinal multivariada, considerándose significativo a un $p < 0,05$. Los resultados indicaron que el 76,2% de los participantes presentó un conocimiento regular; además la experiencia de 6 a 24 meses en emergencia ($OR=0,121$ $p=0,018$) y especialización ($OR=0,136$ $p=0,020$) fueron los únicos factores asociados a una menor probabilidad de obtener niveles altos de conocimiento. Por tanto, se puede concluir que las(os) enfermeras(os) con especialización y 6 a 24 meses de experiencia presentan menores probabilidades de alcanzar un conocimiento alto sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal.

Palabras clave: Factores de riesgo, conocimiento, intubación endotraqueal, enfermeras, urgencias (DeCS).

Abstract

Nurses' knowledge of endotracheal tube maintenance in the emergency department is crucial for patient safety. Therefore, it is essential to identify the factors associated with this condition in order to guide training strategies and promote improved care. In this context, the following objective was set: To determine the factors associated with knowledge of endotracheal tube maintenance among nurses in the emergency department of the Luis N. Sáenz National Police Hospital in 2023. To achieve this, an observational, analytical, and cross-sectional design was applied, and the entire population (84) was included due to the manageable number of staff members and accessibility (non-probability sampling and census). Knowledge was then assessed using the Nuñuvera and Viquez questionnaire, an instrument validated by five specialists with high reliability (Cronbach's alpha 0.842). For statistical analysis, the chi-square test and multivariate ordinal regression were used, with a p-value <0.05 considered statistically significant. The results indicated that 76.2% of participants demonstrated a moderate level of knowledge. Furthermore, 6 to 24 months of experience in emergency medicine (OR=0.121, $p=0.018$) and specialization (OR=0.136, $p=0.020$) were the only factors associated with a lower probability of achieving high levels of knowledge. Therefore, it can be concluded that nurses with specialization and 6 to 24 months of experience are less likely to achieve a high level of knowledge regarding endotracheal tube maintenance.

Keywords: Risk factors, knowledge, endotracheal intubation, nurses, emergency medicine (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento del tubo endotraqueal implica a un conjunto de cuidados destinados a asegurar la permeabilidad de la vía aérea, prevenir complicaciones como la neumonía asociada a la ventilación mecánica y garantizar la higiene del paciente. Entre los principales cuidados se contemplan a las medidas de bioseguridad (lavado de manos y técnicas asépticas), correcta posición del paciente (posición *semifowler* 30 a 45°), higiene de la cavidad oral, aspiración oportuna de secreciones, revisión de la posición del tubo endotraqueal, cambio programado de su fijación y posición, y prevención del neumotaponamiento (presión adecuada en el manguito traqueal) (1).

En ese contexto, se puede inferir que la correcta aplicación de los cuidados se subyuga a la competencia técnica y cognitiva de los profesionales de enfermería, quienes desempeñan un rol esencial en la vigilancia del paciente intubado. Por ello, resulta imprescindible evaluar la variable conocimiento, entendida según la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2) como un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan en la mente o medios secundarios, y que se originan en la experiencia, observación o uso y procesamiento de datos interrelacionados, cuyo fin es responder a las interrogantes ¿Cómo? y ¿Por qué?

El conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal entre enfermeras y enfermeros es esencial, sobre todo si laboran en el servicio de emergencia, ya que contribuye con la toma de decisiones oportunas, aminora los riesgos y permite identificar precozmente complicaciones que podrían comprometer la vida del paciente (3). Por ejemplo, si se omite el lavado de manos y la higiene bucal aumenta el riesgo de infecciones intrahospitalarias, si no se realiza la extracción de secreciones las probabilidades de desarrollar atelectasia, broncoconstricción y lesiones en la mucosa faríngea es superior, si no se cambia la posición del tubo endotraqueal las lesiones por presión son comunes y si no se verifica la presión del manguito traqueal, las fugas de aire pueden ocasionar broncoaspiración (1).

A pesar de ello, la evidencia nacional e internacional disponible reporta un conocimiento moderado y deficiente entre enfermeras del servicio de emergencia. Como muestra se puede citar el estudio de Henning y Hindle (4), quienes en 2024 reportaron conocimientos insuficientes sobre manometría con manguito del tubo endotraqueal entre enfermeras del departamento de emergencia de un hospital académico de Sudáfrica. Ello se traduce en el incremento o disminución de los valores normales de presión (20 y 30 cm H₂O) y subsecuente aparición de isquemia, necrosis de la mucosa, fugas o aspiración. En el mismo año, Vicente y Aratea (5) informaron un escenario similar en el contexto nacional, dado que el nivel de conocimiento sobre el cuidado de la vía aérea en pacientes con tubo endotraqueal (higiene oral, fijación del tubo,

cuidado del CUFF, aspiración de secreciones y movilización del paciente) fue medio y bajo en el 80 y 20% de las enfermeras de emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Ningún profesional presentó un conocimiento alto.

Por esa razón, no es insólito que la comunidad médica haya enfocado sus esfuerzos en la identificación de aquellas características o condiciones asociadas al conocimiento del personal de enfermería que labora en el servicio de emergencia, respecto al mantenimiento del tubo endotraqueal. Esta línea de acción permitiría reconocer a los grupos vulnerables e implementar medidas que mejoren el desempeño del profesional y eviten la emersión de complicaciones en los usuarios. Mandal et al. (6), en 2025, reportaron que el 50% de las enfermeras que laboran en el servicio de emergencia, UCI, unidad de cuidados postoperatorios, diálisis y medicina interna de un hospital de Nepal presentaron un nivel de conocimiento inadecuado sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal. Además, posicionaron a la etnia Brahmán/Chhetri ($p=0,022$) y unidad de trabajo no crítica ($p=0,021$) como factores asociados a este tipo de conocimiento. Por su parte, Quinteiro y Cunha (7), en 2021, encontraron un nivel de conocimiento elevado sobre la presión de inflado del balón de control del manguito del tubo endotraqueal entre enfermeras que laboran en el servicio de urgencias, UCI, unidad de cuidados intermedios, Instituto Nacional de Emergencias Médicas y el quirófano de hospitales de Portugal continental e islas; sin embargo, ninguna de las características sociodemográficas (edad y sexo), condiciones académicas (nivel de estudios) y laborales (tiempo de servicio) incidieron en los conocimientos abocados al funcionamiento de la jeringa, neumonía asociada a la intubación y relevancia del uso de la jeringa ($p>0,05$). En Perú, Vicente y Aratea (5), en 2021, informaron un nivel de conocimiento moderado (80%) sobre el cuidado de la vía aérea en pacientes con tubo endotraqueal atendidos en el servicio de emergencia. Este nivel de conocimiento preponderó en profesionales de enfermería del sexo femenino (905), con edades de 30 a 59 años (78%), especialidad en emergencia (76%), 3 años o más de experiencia (92%) y condición laboral de nombrado (76%).

No obstante, los factores enlistados en el acápite anterior pueden modificarse en función de la ubicación geográfica, políticas nacionales y requisitos laborales; por ende, es importante realizar un estudio que permita determinar con seguridad aquellos factores que se asocian al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del área de emergencia del Hospital PNP. Luis N. Sáenz, 2023.

Para ello, la presente investigación se dividirá en las siguientes secciones:

- I. Introducción (sustento teórico, realidad problemática, antecedentes y justificación).
- II. Estrategia metodológica (diseño de estudio, población, muestra y muestreo, procedimientos y técnicas, y plan de análisis de datos).
- III. Resultados (tablas y gráficos, con sus respectivas interpretaciones).

- IV. Discusión (cotejo de los resultados con la evidencia nacional e internacional disponible).
- V. Conclusiones (resultados concretos).
- VI. Recomendaciones (sugerencias de la autora).
- VII. Referencias bibliográficas (fuentes consultadas).
- VIII. Anexos (documentos que complementan el cuerpo del informe).

Formulación del problema

Problema principal

¿Cuáles son los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023?

Problemas derivados

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia?
- ¿Cuáles son los factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia?
- ¿Cuáles son los factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia?

Justificación e importancia de la investigación

Con la evidencia a obtener se podrá identificar la población vulnerable y desarrollar medidas que mejoren el NC de los enfermeros del área de emergencia, reduzcan la tasa de omisión de cuidados y sus complicaciones asociadas, como infección, hipoxia, sangrado, broncoconstricción, atelectasia, incremento de la presión intracraneal, para cardíaco y muerte. Así mismo, la publicación de la investigación permitirá reducir las deficiencias en el conocimiento relacionadas con el tema en cuestión y cotejar hallazgos para intentar formular y avanzar colectivamente hacia una solución. Además, este trabajo servirá como modelo teórico y metodológico para aquellos profesionales que deseen incursionar en la investigación del tema en cuestión.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Objetivos específicos

- Determinar los factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

- Determinar los factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.
- Determinar los factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Hipótesis y variables de la investigación

Hipótesis

Hipótesis general

Hi: Existen factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Ho: No existen factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Hipótesis específicas

Hi₁: La edad, sexo y estado civil son factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Ho₁: La edad, sexo y estado civil no son factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Hi₂: La experiencia profesional, experiencia en el servicio de emergencia, área de trabajo en el servicio de emergencia y disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Ho₂: La experiencia profesional, experiencia en el servicio de emergencia, área de trabajo en el servicio de emergencia y disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal no son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Hi₃: La institución de egreso, cualificación profesional y especialidad en emergencia y desastres son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Ho₃: La institución de egreso, cualificación profesional y especialidad en emergencia y desastres no son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia.

Variables de investigación

- Variable I: Factores asociados.
- Variable II: Conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Diseño de estudio

Observacional, analítico, prospectivo y transversal. A continuación, se describen cada uno de ellos:

- Observacional, porque la investigadora no manipulará deliberadamente las variables, limitándose únicamente a observar los fenómenos en su ambiente natural (8).
- Analítico, porque a partir de la comparación de dos grupos se analizará la presunta asociación entre variables (9).
- Prospectivo, porque el estudio será diseñado antes de que ocurran el fenómeno a investigar (10).
- Trasversal; porque la recabación de información se realizará en un único momento (8).

Población, muestra y muestreo

Población

84 enfermeras (os) que se desempeñan en el área de emergencia, durante el periodo agosto-septiembre del 2023.

Muestra

Se consideró a los 84 enfermeras (os) que se desempeñaron en el área de emergencia, por su accesibilidad.

Tipo y técnica de muestreo

Para esta investigación se optó por un muestreo no probabilístico con una técnica censal, incluyendo a todo el grupo de estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Enfermeras (os) que laboren en el área de emergencia, durante agosto-septiembre del 2023.
- Enfermeras (os) que laboren como mínimo seis meses en el área de emergencia.
- Enfermeras (os) que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Enfermeras (os) con cargos directivos.
- Enfermeras (os) con licencia por causas diversas.
- Enfermeras (os) que se encuentren de vacaciones.
- Enfermeras (os) que no completen el cuestionario.

Procedimientos y técnicas

La técnica fue la encuesta, el instrumento un cuestionario:

- **Sección I: Factores asociados**

Tras la revisión de la evidencia científica se creó un cuestionario abocado al registro de las características sociodemográficas, condiciones laborales y condiciones formativas. Considerándose únicamente a aquellas características o condiciones que se asociaron a los conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal (5,6,11,12,13).

- **Sección II: Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal**

Se utilizó el cuestionario de Nuñuvera y Vásquez (14), cuyo fin es evaluar el grado de información que manejan las enfermeras en los servicios de cirugía y emergencia sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal. Este instrumento ya ha sido replicado en estudios de posgrado, como la tesis de especialidad de Canales (15). Su estructura implica a 19 ítems de alternativa múltiple, distribuidos en 5 dimensiones: bioseguridad (ítem 8), fijación del tubo endotraqueal (ítems 1 y 2), del cuff (ítems 14,15,16,17, cuidado 18 y 19), aspiración de secreciones (ítems 6,7,9,10,11,12 y 13) y cuidados de la piel y las mucosas (ítems 3,4 y 5). Cada respuesta correcta se puntúa con 1 e incorrecta con 0; por ello el puntaje total pudo fluctuar entre 0 y 19. Su categorización final fue la siguiente: Nivel alto: 14-19 puntos; Nivel regular: 8-13 puntos; y Nivel deficiente: 0-7 puntos.

En lo que respecta a su validación y confiabilidad, Nuñuvera y Vásquez (14) encontraron una concordancia significativa después de solicitar la opinión de 5 expertas en cuidados intensivos y un alfa de Cronbach de 0,842, con una significancia del 95%.

Si bien ambos cuestionarios son generalizables, se decidió realizar una nueva validación para garantizar la calidad de los resultados y revisar la integridad, consistencia y precisión de los datos recabados. Para ello, se aplicó el método de validación “juicio de expertos”, que precisó de la opinión calificada de 5 especialistas en el tema. Asimismo, para evaluar la confiabilidad se calculó el coeficiente alfa de Cronbach únicamente a la sección destinada a medir el nivel de conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal, por tratarse de un constructo subjetivo. En la prueba piloto realizada con 15 participantes, el cuestionario de 19 ítems obtuvo un valor de 0,816, lo que indicó una buena consistencia interna y suficiente confiabilidad para su aplicación en la población de estudio. (Ver Anexos)

Procedimientos

- Se solicitó la revisión y autorización del plan de estudio a la “Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica” y al “Hospital PNP. Luis N. Sáenz”; se tramitó el acceso a la institución de salud mediante mesa de partes.
- Después de obtener la aprobación y los permisos requeridos, se conversó con la jefa de enfermería del área de emergencia, para delimitar a la población de estudio y pactar los momentos de recolección de datos.
- En las fechas y horas pactadas se envió una invitación para la participación en la investigación a aquellos enfermeros (as) que cumplieron con los criterios de selección. Tras haber detallado previamente el estudio, aquellos que desearon colaborar firmaron una hoja de consentimiento informado.
- Posteriormente, se les entregó un cuestionario, cuyo tiempo máximo de llenado alcanzaba los 15 minutos.

Plan de análisis de datos

Uso de programa SPSS 26.

En el análisis descriptivo se calcularon frecuencias absolutas y relativas, dado que todas las variables fueron tratadas de manera categórica (cualitativas).

En el análisis bivariado, se empleó la prueba Chi cuadrado. Se determinando significativo toda variable con valor de $p < 0.05$.

Para el análisis multivariable, se realizó una regresión logística ordinal con función de enlace *Logit*, dado que la variable dependiente conocimiento fue de naturaleza ordinal, con niveles deficiente, regular y alto. En este análisis se incluyeron aquellas variables que resultaron significativas en el análisis bivariado. Se calcularon los Odds Ratios ajustados (ORa) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Los resultados se presentaron mediante tablas descriptivas simples, tablas de contingencia y diagramas de barras verticales.

III. RESULTADOS

Análisis descriptivos

Tabla 1. Factores sociodemográficos de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Características sociodemográficas	N	%
Edad		
<30 años	8	9,5%
31-45 años	61	72,6%
>45 años	15	17,9%
Sexo		
Femenino	62	73,8%
Masculino	22	26,2%
Estado civil		
Soltera (o)	38	45,2%
Casada (o)	33	39,3%
Conviviente	6	7,1%
Divorciada (o)	7	8,3%
Total	84	100%

De acuerdo con la Tabla 1, se observa que la mayoría de los enfermeros del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz en 2023 tienen entre 31 y 45 años (72,6%), predominan las mujeres (73,8%) y el estado civil más frecuente es soltero (45,2%).

Tabla 2. Factores laborales de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Características laborales	N	%
Experiencia profesional		
1-5 años	7	8,3%
6-10 años	16	19,0%
>10 años	61	72,6%
Experiencia en el servicio de emergencia		
6-24 meses	21	25,0%
25-48 meses	13	15,5%
>48 meses	50	59,5%
Área de trabajo en el servicio de emergencia		
Emergencia de medicina interna	45	53,6%
Unidad de shock trauma y reanimación	29	34,5%
Emergencia de pediatría	6	7,1%
Emergencia de cirugía general	4	4,8%
Disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal		
Si	52	61,9%
No	32	38,1%
Total	84	100%

De acuerdo con la Tabla 2, la mayoría de los enfermeros cuentan con más de 10 años de experiencia profesional (72,6%) y más de 48 meses de experiencia en el servicio de emergencia (59,5%). Asimismo, la mayor parte trabaja en la emergencia de medicina interna (53,6%) y reporta disponer del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal (61,9%).

Tabla 3. Factores formativos de los enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Características formativas	N	%
Institución de egreso (pregrado)		
Gubernamental	47	56,0%
No Gubernamental	37	44,0%
Calificación profesional		
Diplomado	17	20,2%
Especialización	42	50,0%
Maestría	24	28,6%
Doctorado	1	1,2%
Especialidad en emergencias y desastres		
Si	36	42,9%
No	48	57,1%
Total	84	100%

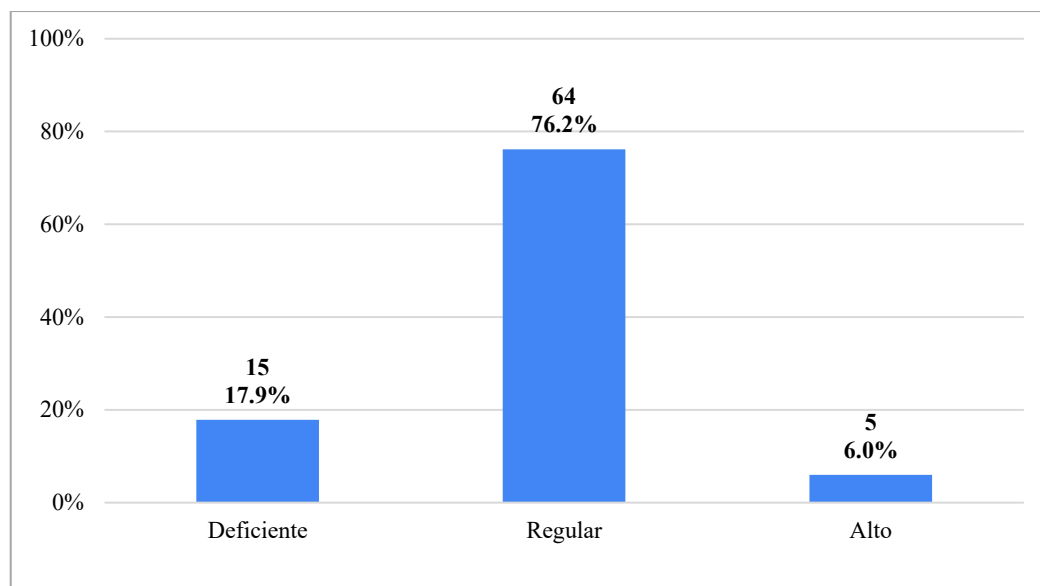
En la Tabla 3 se observa que más de la mitad de los enfermeros egresaron de instituciones gubernamentales (56,0%). La calificación profesional más frecuente fue la especialización (50,0%) y, en relación con la especialidad en emergencias y desastres, predominó el grupo que no la posee (57,1%).

Tabla 4. Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal	N	%
Deficiente	15	17,9%
Regular	64	76,2%
Alto	5	6,0%
Tota	84	100%

En la Tabla 4 se aprecia que el 17,9% de los enfermeros presentó un nivel deficiente de conocimientos sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal, la mayoría alcanzó un nivel regular (76,2%) y solo un 6,0% evidenció un nivel alto. (Ver Figura 1)

Figura 1. Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.



Análisis bivariado

Tabla 5. Factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Factores sociodemográficos	Conocimiento						p
	Deficiente		Regular		Alto		
	N	%	N	%	N	%	
Edad							
<30 años	4	50,0%	4	50,0%	0	0,0%	0,014
31-45 años	9	14,8%	50	82,0%	2	3,3%	
>45 años	2	13,3%	10	66,7%	3	20,0%	
Sexo							
Femenino	11	17,7%	47	75,8%	4	6,5%	0,949
Masculino	4	18,2%	17	77,3%	1	4,5%	
Estado civil							
Soltera (o)	6	15,8%	32	84,2%	0	0,0%	0,141
Casada (o)	8	24,2%	21	63,6%	4	12,1%	
Conviviente	1	16,7%	4	66,7%	1	16,7%	
Divorciada (o)	0	0,0%	7	100,0%	0	0,0%	
Total	15	57%	64	315%	5	29%	

p: Prueba Chi cuadrado

En la Tabla 5 se observa que la edad se asoció significativamente con el nivel de conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal ($p=0,014$), destacando que entre los menores de 30 años el nivel fue deficiente (50,0%) y regular (50,0%), mientras que en el grupo de 31 a 45 años prevaleció el nivel regular (82,0%) y en los mayores de 45 años se observó una mayor proporción

de nivel regular (77,3%) y alto (20,0%). En cambio, el sexo y el estado civil no mostraron asociación significativa con el nivel de conocimiento ($p=0,949$ y $p=0,141$, respectivamente).

Tabla 6. Factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Factores laborales	Conocimiento						p
	Deficiente		Regular		Alto		
	N	%	N	%	N	%	
Experiencia profesional							
1-5 años	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%	0,011
6-10 años	5	31,3%	11	68,8%	0	0,0%	
>10 años	6	9,8%	50	82,0%	5	8,2%	
Experiencia en el servicio de emergencia							
6-24 meses	8	38,1%	13	61,9%	0	0,0%	0,034
25-48 meses	3	23,1%	9	69,2%	1	7,7%	
>48 meses	4	8,0%	42	84,0%	4	8,0%	
Área de trabajo en el servicio de emergencia							
Emergencia de medicina interna	8	17,8%	34	75,6%	3	6,7%	0,672
Unidad de shock trauma y reanimación	6	20,7%	22	75,9%	1	3,4%	
Emergencia de pediatría	1	16,7%	5	83,3%	0	0,0%	
Emergencia de cirugía general	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	
Disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal							
Si	6	11,5%	41	78,8%	5	9,6%	0,044
No	9	28,1%	23	71,9%	0	0,0%	
Total	15	40%	64	151%	5	10%	

p: Prueba Chi cuadrado

En la Tabla 6 se observa que la experiencia profesional se asoció significativamente con el nivel de conocimiento ($p=0,011$), siendo más notorio en los enfermeros con más de 10 años de experiencia, de los cuales el 82,0% presentó conocimiento regular y el 8,2% alto, frente al 57,1% con nivel deficiente en quienes tenían solo 1 a 5 años. De igual manera, la experiencia en el servicio de emergencia mostró asociación significativa ($p=0,034$), destacando que entre quienes tenían más de 48 meses en el servicio el 84,0% presentó conocimiento regular y el 8,0% alto, mientras que en el grupo con 6 a 24 meses predominó el conocimiento deficiente (38,1%) y regular (61,9%). Finalmente, la disponibilidad del protocolo de mantenimiento también se asoció significativamente ($p=0,044$), ya que en los que sí contaban con el protocolo el 78,8% presentó conocimiento regular y el 9,6% alto, frente a los que no lo tenían, donde el 28,1% presentó conocimiento deficiente, el 71,9% regular y ninguno conocimiento alto. En contraste, el área de trabajo en el servicio de emergencia no mostró asociación significativa ($p=0,672$).

Tabla 7. Factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Factores formativos	Conocimiento						p
	Deficiente		Regular		Alto		
	N	%	N	%	N	%	
Institución de egreso (pregrado)							
Gubernamental	7	14,9%	38	80,9%	2	4,3%	0,510
No Gubernamental	8	21,6%	26	70,3%	3	8,1%	
Calificación profesional							
Diplomado	5	29,4%	12	70,6%	0	0,0%	<0,001
Especialización	7	16,7%	35	83,3%	0	0,0%	
Maestría	3	12,5%	17	70,8%	4	16,7%	
Doctorado	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
Especialidad en emergencias y desastres							
Si	3	8,3%	29	80,6%	4	11,1%	0,046
No	12	25,0%	35	72,9%	1	2,1%	
Total	15	33%	64	153%	5	13%	

p: Prueba Chi cuadrado

En la Tabla 7 se aprecia que la calificación profesional se asoció significativamente con el nivel de conocimiento ($p < 0,001$), observándose que entre los enfermeros con maestría el 16,7% alcanzó un nivel alto, mientras que en quienes tenían diplomado predominaron los niveles deficiente (29,4%) y regular (70,6%), y en los de especialización la mayoría mostró un nivel regular (83,3%) sin casos en nivel alto. Asimismo, la especialidad en emergencias y desastres también se asoció significativamente ($p = 0,046$), ya que en los que contaban con esta formación el 11,1% alcanzó un nivel alto y el 80,6% nivel medio, mientras que en los que no la tenían el 25,0% tenía nivel deficiente y el 72,9% nivel medio. En contraste, la institución de egreso no mostró asociación significativa ($p = 0,510$).

Análisis multivariado

Tabla 8. Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeros (as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

FACTORES	p	OR	IC95%	
			LI	LS
SOCIODEMOGRÁFICOS				
Edad				
<30 años	0,130	0,131	0,009	1,822
31-45 años	0,085	0,242	0,048	1,214
>45 años	Ref.			
LABORALES				
Experiencia profesional				
1-5 años	0,284	0,285	0,029	2,826
6-10 años	0,572	0,581	0,088	3,820
>10 años	Ref.			
Experiencia en el servicio de emergencia				
6-24 meses	0,018	0,121	0,021	0,701
25-48 meses	0,623	0,612	0,087	4,331
>48 meses	Ref.			
Disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal				
No	0,173	0,379	0,094	1,530
Si	Ref.			
FORMATIVOS				
Calificación profesional				
Diplomado	0,364	0,378	0,046	3,088
Especialización	0,020	0,136	0,026	0,727
Maestría/Doctorado	Ref.			
Especialidad en emergencias y desastres				
No	0,547	0,641	0,150	2,728
Si	Ref.			

Análisis de regresión ordinal con función de enlace *Logit* realizado con las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado. Variable dependiente: Conocimiento (1: Deficiente, 2: Regular, 3: Alto).

En el análisis multivariado (Tabla 8), únicamente dos factores mantuvieron asociación significativa con el nivel de conocimiento. La experiencia en el servicio de emergencia entre 6 y 24 meses se asoció a menor probabilidad de alcanzar un nivel de conocimiento superior (OR=0,121; IC95%: 0,021–0,701; p=0,018), en comparación con quienes tenían más de 48 meses. Asimismo, contar con especialización mostró también menor probabilidad de alcanzar niveles altos de conocimiento en relación con los profesionales con maestría/doctorado (OR=0,136; IC95%: 0,026–0,727; p=0,020). Por el contrario, las variables sociodemográficas edad, experiencia profesional, disponibilidad de protocolo y especialidad en emergencias y desastres no evidenciaron asociación significativa en el modelo ajustado.

IV. DISCUSIÓN

Respecto al primer objetivo específico se determinó en el análisis multivariado que ninguno de los factores sociodemográficos se asoció al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia. Resultados similares fueron reportados por Hassan et al., quienes tampoco encontraron que la edad y el sexo se asociaran significativamente al conocimiento de los enfermeros sobre el cuidado de la traqueotomía. En cambio, Ullah et al. (3), si demostraron que el sexo fue un factor asociado al conocimiento sobre el manejo del tubo endotraqueal en enfermeras de cuidado crítico. Al'Dubies N et al. (11), por su parte concluyeron que la edad fue un factor asociado al conocimiento del tubo endotraqueal en enfermeras. Es posible que se observen estas discrepancias debido a las características particulares de cada una de las poblaciones en estudio y los diferentes análisis estadísticos llevados a cabo. Por otro lado, es posible no haber identificado algún factor con significancia estadística debido a que dichos profesionales mantuvieron características muy similares. Por otro lado, el tamaño de la muestra evaluada fue pequeño (16,17).

En cuanto al segundo objetivo específico se observó que tener menor experiencia en el servicio de emergencia fue un factor laboral asociado a menor conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia (OR=0,121; IC95%: 0,021–0,701; $p=0,018$). Así mismo, Al'Dubies N et al. (11) encontraron que la experiencia fue un factor asociado significativamente al conocimiento sobre el tubo endotraqueal en enfermeras de cuidado crítico. De la misma manera Tebogo (18), demostró que la experiencia si está asociada al conocimiento sobre los protocolos de succión del tubo endotraqueal. Shaban y Mahmoud (13), a su vez concuerdan con dichos resultados. Por el contrario, Hassan et al. (19), no encontraron asociación entre el tiempo de experiencia y el conocimiento sobre el cuidado de la traqueotomía.

Es posible que estos resultados se encuentren vinculados al hecho de que, al tener menos experiencia dentro del área de emergencia, las enfermeras posean menos práctica en cuanto al manejo y la manipulación del tubo endotraqueal, en comparación con aquellas enfermeras que llevan más años desempeñándose en dicha área. El conocimiento de este personal es vital para evitar las complicaciones que comprometan las vías aéreas y pongan en riesgo la vida del usuario; es así pues que, el poco conocimiento de las enfermeras con el cuidado del TE especialmente de las traqueotomías incide en el mal cuidado y una prolongación de la intubación provocando dependencia al mismo (19).

Respecto al tercer objetivo específico, se identificó que tener especialización fue un factor formativo asociado a menor conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia (OR=0,136; IC95%: 0,026–0,727; $p=0,020$). Hallazgos

similares fueron reportados por Hassan et al. (19), quienes demostraron que el nivel educativo estuvo asociado al conocimiento sobre el cuidado de traqueostomía. Por su parte, Dilrukshi T y Sampatha C (12) concuerdan con dichos resultados. En cambio, Soyer Ö et al. (20), no hallaron relación entre el nivel educativo y el conocimiento de los enfermeros en el manejo del tubo endotraqueal. Los resultados pueden explicarse pues es posible que la especialización en Emergencias y Desastres tenga un enfoque más teórico o centrado en la gestión y organización ante eventos masivos, priorizando aspectos como la logística, los planes de contingencia y la respuesta institucional, más que en habilidades clínicas específicas del entorno hospitalario. En ese sentido los contenidos relacionados con el manejo práctico del tubo endotraqueal podrían haber sido tratados de forma superficial no ser suficientemente reforzados durante la formación. También debe considerarse que conocimiento no solo depende del nivel educativo alcanzado, sino también de la exposición a la práctica continua (12).

Para finalizar, es preciso mencionar que al igual que otras investigaciones esta no se encuentra exenta de limitaciones, la principal fue el uso de datos autoinformados y el riesgo de sesgo. No obstante, la investigadora se aseguró de utilizar instrumentos válidos y confiables. Por otro lado, es posible que los hallazgos de este estudio no puedan ser extrapolados a otras realidades; sin embargo, no dejan de ser valiosos para el contexto del Hospital PNP Luis N. Sáenz.

V. CONCLUSIONES

Conclusión general

En los enfermeros(as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023, se identificó que los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal fueron la experiencia en el servicio de emergencia entre 6 y 24 meses y la calificación profesional con especialización, ambas con menor probabilidad de alcanzar niveles altos de conocimiento.

Conclusiones específicas

No se identificaron factores sociodemográficos asociados al nivel de conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en los enfermeros(as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023, es decir que, la edad, el sexo y estado civil no influyen en el conocimiento.

Respecto a los factores laborales, se encontró que tener entre 6 y 24 meses de experiencia en el servicio de emergencia se relacionó con menor probabilidad de alcanzar niveles altos de conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en los enfermeros(as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023, en comparación con quienes tenían más de 48 meses. Sin embargo, la experiencia profesional total, el área de trabajo y la disponibilidad de protocolos no evidenciaron asociación significativa.

En cuanto a los factores formativos, se determinó que poseer una especialización estuvo asociado a menor probabilidad de alcanzar niveles altos de conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en los enfermeros(as) del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023, en comparación con quienes contaban con maestría o doctorado. Por su parte, la institución de egreso, otras calificaciones profesionales y contar con especialidad en emergencias y desastres no mostraron asociación significativa.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda socializar los hallazgos con el jefe del departamento del servicio de emergencias del Hospital PNP Luis N. Sáenz, con el fin ponerlo al tanto sobre las brechas de conocimiento identificadas.

Se recomienda socializar los hallazgos con el jefe de enfermería con el fin de establecer programas de capacitación en el cuidado del mantenimiento del tubo endotraqueal.

Se recomienda a los profesionales enfermeros especializados en el área de emergencia continuar su formación académica con el fin de fortalecer competencias respecto al mantenimiento del tubo endotraqueal.

Se recomienda a los próximos investigadores llevar a cabo estudios bajo un eje temático y metodológico similar aplicado en otros contextos con el fin de corroborar o contrastar lo identificado en la presente pesquisa.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chimborazo G, Chimborazo J. Cuidados integrales de enfermería en el manejo de tubo endotraqueal. RECIAMUC. 2023; 7(3): p. 58-67. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(3\).sep.2023.58-67](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(3).sep.2023.58-67).
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Gestión del Conocimiento (GDC). [Online].; 2024. [citado 2 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://biblioguias.cepal.org/GestionDelConocimiento/modulo-1-tipos-de-conocimiento>.
3. Ullah H, Nawaz R, Raza A, Bashir S, Khan M, Hassan I, et al. Assesment of chest tube management knowledge among critical care nurses in a tertiary care cardiac hospital: A descriptive study. Pak Heart. 2024; 57(2): p. 106-111. <https://pakheartjournal1.pcs.org.pk/index.php/pk/article/view/2672/1504>.
4. Henning J, Hindle L. The knowledge and skills of emergency department registered nursing staff at an academic hospital in South Africa, on endotracheal tube cuff manometry, before and after a training session. African Journal of Emergency Medicine. 2024; 14(3): p. 156-160. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2024.06.001>.
5. Vicente S, Aratea P. Nivel de conocimiento y la práctica del cuidado de la vía aérea que realizan las enfermeras (os) en los pacientes con tubo endotraqueal en el servicio de emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2021. [Tesis de Segunda Especialidad]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2024. <https://repositorio.unjbg.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8a2b2600-2633-42c7-af94-7aad7adef345/content>.
6. Mandal R, Rai M, Mhato R. Conocimiento sobre el cuidado del tubo endotraqueal entre enfermeras de un hospital. Journal of Manmohan Memorial Institute of Health Sciences. 2025; 10(1): p. 1-4. <https://doi.org/10.3126/jmmihs.v10i1.77685>.
7. Quinteiro C, Cunha M. Pressão de insuflação do balonete do tubo endotraqueal: Conhecimentos dos enfermeiros. Servir. 2021; 2(1): p. 109-121. <https://doi.org/10.48492/servir0201.25728>.
8. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México: Mc Graw Hill Education; 2019.
9. Martín A, Alonso M. Estudios observacionales analíticos. Angiología. 2024; 75(6): p. 385-390. <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00544>.
10. Corona L, Fonseca M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación

- científica. MediSur. 2021; 19(2): p. 338-341.
<https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/html/>.
11. Al'Dubies N, Tawalbeh L, Ibdah R, Al-Smadi A, Mousa A. Knowledge of Critical Care Nurses about Endotracheal tube Suctioning in Jordanian Hospitals. Nursing Care & Research. 2022; 63: p. 185-188.
<https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A10%3A19088218/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A164321485&crl=c>.
 12. Dilrukshi T, Sampatha C. Knowledge and practices of nurses caring for patients with endotracheal tube admitted to intensive care units in National Hospital of Sri Lanka. Sri Lankan Journal of Anaesthesiology. 2020; 28(2): p. 94-100.
<https://pdfs.semanticscholar.org/9464/be1ad8f80bd31819fda6527c4662c76e3e2e.pdf>.
 13. Shaban S, Mahmoud S. Effect of Clinical Guidelines About Endotracheal Tube Suctioning on Nurses' Knowledge and Practice at Neonatal Intensive Care Unit. Assiut Scientific Nursing Journal. 2022; 10(31): p. 190-203.
https://journals.ekb.eg/article_252698_b689a0c4cd70b17308a38d3ce4fccf80.pdf.
 14. Ñuñuvera A, Vasquez F. Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal. Hospital Regional Docente de Trujillo, 2016. [Tesis de Grado]. Trujillo : Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.
 15. Canales A, Suarez Y. Conocimiento y prácticas del mantenimiento de la intubación endotraqueal en el personal de enfermería del área de unidad de cuidados intensivos de los hospitales de la Diresa Lima, 2022. [Tesis de Especialidad]. Lima : Universidad Privada Norbert Wiener ; 2022.
 16. Mbotwa J, Singini I, Mukaka M. Discrepancy between statistical analysis method and study design in medical research: Examples, implications, and potential solutions. Malawi Med J. 2017; 29(1).
 17. Sterrantino A. Observational studies: practical tips for avoiding common statistical pitfalls. The lancet. 2024; 25(1).
 18. Tebogo C. Intensive care nurses' knowledge about endotracheal suctioning guidelines in one major academic hospitals in Johannesburg [Tesis para posgrado]. Johannesburg;; 2023.
 19. Hassan M, Ali M, Ali A. Nurses' Knowledge and Practice Regarding Caring of Patients with Tracheostomy in a University Hospital. Trends in Nursing and Health Care Journal. 2024; 8(1): p. 1-23.
https://journals.ekb.eg/article_348202_c01c4d6bab08c09b66a4f500fc41540a.pdf.

20. Soyer Ö, Özyürek P, Van M. The Effect of Endotracheal Tube Cuff Pressure Control Training on Nurses' Knowledge Level. Turk J Intensive Care. 2020; 18: p. 146-54. DOI: 10.4274/tybd.galenos.2019.49389.

VIII. ANEXOS

Instrumentos de recolección de información

Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Fecha:	/	/	ID:	_____
--------	---	---	-----	-------

Sección I: Factores asociados

Edad:	<30 años	()
_____años.	31-45 años	()
	>45 años	()
Sexo:	Femenino	()
	Masculino	()
Estado civil:	Soltera (o)	()
	Casada (o)	()
	Conviviente	()
	Divorciada (o)	()
	Viuda (o)	()
Experiencia profesional:	1-5 años	()
_____años.	6-10 años	()
	>10 años	()
Experiencia en el servicio de emergencia:	6-24 meses	()
	25-48 meses	()
_____meses.	>48 meses	()
Área de trabajo en el servicio de emergencia:	Emergencia de medicina interna	()
	Emergencia de cirugía general	()
	Emergencia de pediatría	()
	Unidad de shock trauma y reanimación	()
Disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal:	Si	()
	No	()

Institución de egreso (pregrado):	Gubernamental	()
	No gubernamental	()
Calificación profesional (Programas de formación culminados):	Diplomado	()
	Especialización	()
	Maestría	()
	Doctorado	()
Especialidad en emergencia y desastres:	Si	()
	No	()

Sección II: Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal

INSTRUCCIONES: El presente cuestionario es personal y anónimo, con el fin de recolectar información necesaria para la realización de un trabajo de investigación, marque la alternativa que crea correcta o colocando verdadero (V) o falso (F) según sea el caso.

1. La importancia de mantener bien fijado el tubo endotraqueal es porque:

- 1) Previene desplazamiento del tubo a uno de los bronquios principales.
- 2) Evita la autoextubación.
- 3) Disminuye el daño por fricción en la vía aérea.
- 4) Asegura la permeabilidad de la vía aérea.

Son ciertas:

a) 1, 2,3 b) 2, 3,4 c) 1, 2, 4 d) solo 1 e) todas

2. Las medidas que se debe tener en cuenta para FIJAR un tubo endotraqueal son:

- 1) Marcar con rotulador en el tubo el nivel de la comisura labial.
- 2) Comprobar la posición del tubo por medio de la observación y la auscultación.
- 3) Evitará la tracción de los corrugados para reducir la transmisión de las fuerzas mecánicas directamente al tubo endotraqueal.
- 4) No deberá obstaculizar la aspiración de secreciones o la higiene oral
- 5) Permite el cambio de posición del tubo frecuentemente.

Son ciertas:

a) 1,2,4,5 b) 1,3,4,5 c) 2,3,4,5 d) 1,2,3,5

3. En un paciente con tubo endotraqueal la frecuencia de la higiene bucal:
- a) Cada 8 horas.
 - b) Cada 4 horas.
 - c) Cada 12 horas.
 - d) Cada 6 horas.
4. Antes de realizar el cepillado dental, deberá tener en cuenta:
- 1) Posición del paciente.
 - 2) Aspirar secreciones endotraqueales y bucofaríngeas.
 - 3) Comprobar la presión del neumotaponamiento.
 - 4) Cambiar el sujetador del tubo endotraqueal.

Son ciertas:

- a) 1,2 y 3 b) 2, 3,4 c) 1y 4 d) ninguna e) todas

5. La higiene oral debe realizarse con clorexidina al 0.12% para evitar:
- 1) La colonización de agentes patógenos.
 - 2) Previene la infección por organismos multiresistentes como pseudomona o acinetobacter.
 - 3) Las bacterias utilizan mecanismos de adherencia en las superficies de los tubos endotraqueal
 - 4) Ayuda a prevenir la infección ya que tiene acción contra los gram negativos y gram positivos.

Son ciertas:

- a) 1, 2,4 b) 2, 3,4 c) 1, 3,4 d) 1y4 e) todas

6. El objetivo principal de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal es:
- a) Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
 - b) Favorecer la ventilación.
 - c) Disminuir los ruidos agregados en ambos campos pulmonares.
 - d) Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
7. Los principios de la técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal son:
- a) Hidratación, humidificación, e hiperoxigenación antes y después de la aspiración de secreciones.
 - b) Hidratación, saturación de oxígeno y nebulización.

- c) Humidificación, hidratación y ventilación.
 - d) Ventilación nebulización e hiperoxigenación
8. ¿Qué técnica aséptica utiliza para aspirar secreciones por el tubo endotraqueal?
- a) Limpia.
 - b) Estéril.
 - c) Ambas técnicas.
 - d) Según condición del paciente.
9. Los niveles de la presión de la aspiradora son:
- a) Menor de 80mmhg.
 - b) 80 a 120mmhg.
 - c) 120 a 160mmhg.
 - d) Mayor a 160mmhg.
10. Las complicaciones que se puede presentar por la aspiración son:
- a) Hipoxia, Hipotensión, Atelectasia, Arritmias, Paro cardíaco.
 - b) Bradicardia, hipertensión, atelectasia, hemoptisis.
 - c) Hipoxia, bradicardia, paro cardíaco, hemoptisis, arritmias.
11. Las precauciones antes de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal son:
- 1) Brindar el máximo de FIO₂ por 3min.
 - 2) Verificar el sellado de la presión del Cuff.
 - 3) Aspirar boca.
 - 4) N° de sonda a utilizar.
 - 5) Posición en 30° – 45°.

Son ciertas:

- a) 1,3,5 b) 2,4,5 c) 1,3,5 d) todas

12. Con respecto a la aspiración de secreciones son verdaderas
- 1) La posición del paciente debe ser decúbito dorsal.
 - 2) La sonda de aspiración debe ser la mitad diámetro que el tubo endotraqueal.
 - 3) El broncoespasmo no es contraindicación para la aspiración de Secreciones.
 - 4) Asegurarse de tener medidas de contingencia listas en caso de una complicación.
 - 5) Se debe utilizar una sonda por cada aspiración de secreciones.

6) La aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos, en caso de hipoxia no más de 5 segundos.

Respuesta:

a) 1,2,4 y 5 b) 1,2,4,5 y 6 c) 1,3,4 y 6 d) 1,3,5 y 6

13. Lo primero que evalúa en un paciente antes de proceder a la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal es:

- a) La función cardíaca.
- b) La función cardiorrespiratoria.
- c) La función respiratoria.
- d) La función neurológica.

14. La presión correcta del Cuff es:

- a) Menor a 18mmHg.
- b) 18 a 30 mmHg.
- c) 10mmHg.
- d) 20mmHg.

15. Las causas de la fuga de gas del cuff son:

- 1) Inadecuada presión intracuff.
- 2) Elevadas presiones pico en insuflación durante la ventilación mecánica.
- 3) Tubo endotraqueal demasiado pequeño para el tamaño de la tráquea.
- 4) Dilatación traqueal.

Son ciertas:

a) 1,2,4 b) 2,3,4 c) 1,3,4 d) todas

16. La frecuencia de control de la presión del neumotaponamiento es:

- a) Cada 2h.
- b) Cada 4 h.
- c) Cada 6 h.
- d) Cada 8h.

17. La prevención que se debe tener antes de medir el Cuff es:

- a) Mantener al paciente en posición Fowler.
- b) Aspirar secreciones de boca.
- c) El N° de sonda a utilizar.
- d) Fijaciones del tubo endotraqueal.

18. Las complicaciones más frecuentes que se pueden presentar por exceso de presión del cuff es:

- 1) Estenosis traqueal.
- 2) Secreciones sanguinolentas.
- 3) Traqueomalasia.
- 4) Úlceras faríngeas.
- 5) Necrosis traqueal.

Son ciertas:

a) 1,3,4, b)1,2,5 c) 1,3 y 5 d) Todas

19. Los signos de fuga del cuff son:

- 1) Habilidad del paciente para hablar.
- 2) El hallazgo de secreciones espumosas asemejándose a las de jabón en la boca.
- 3) Auscultación de gorgoteo sobre la tráquea superior o laringe, particularmente sobre la inspiración.
- 4) Palpación de un frémito inspiratorio sobre la tráquea superior
- 5) Inadecuada ventilación u oxigenación.

Son ciertas:

a) 1,2,4,5 b)1,2,3,5 c) 1,3 y 5 d) Todas

Respuestas	
1	e
2	a
3	a
4	a
5	c
6	a
7	a

Respuestas	
8	b
9	b
10	a
11	d
12	c
13	c
14	b

Respuestas	
15	d
16	c
17	a
18	b
19	d

Consentimiento informado

Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Investigador: Lic. Andrea Flor Zevallos Sánchez.

A usted se le está invitando a participar en esta investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto, para posteriormente decidir con conocimiento de causa y plasmar su firma en este documento.

Objetivo de la investigación

Determinar los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.

Beneficios de la investigación

Usted no pagará nada por participar en esta investigación y, tampoco, recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. La ejecución de este trabajo permitirá reducir los vacíos de conocimiento y delimitar a la población de enfermeras con menor nivel de conocimiento en mantenimiento del tubo endotraqueal, lo que permitirá elaborar medidas basadas en la evidencia científica.

Procedimientos

En caso de aceptar participar en esta investigación únicamente se le solicitará el llenado de un cuestionario.

Riesgos

No existirán riesgos.

Aclaraciones

Su decisión de participar en la investigación es completamente voluntaria y no habrá ninguna consecuencia, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, a la investigadora responsable.

Confidencialidad

Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos y se guardará su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio fuesen publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de los participantes.

Consentimiento

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar. Sé que si presentó dudas puedo comunicarme con la investigadora.

Firma del participante: _____

Firma de la investigadora: _____

Fecha: _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____ de _____
años, identificado con DNI/CE N.º _____ revoco el consentimiento prestado y no
deseo proseguir con el estudio “Factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo
endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023”
que desarrollará la Lic. Andrea Flor Zevallos Sánchez de la Universidad Nacional San Luis
Gonzaga.

____/____/____
Fecha

Firma del Participante

Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez del instrumento: Juicio de Expertos

Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....
.....
.....
.....
.....

Firma y sello

Confiabilidad del instrumento: Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach es una medida de consistencia interna que permite estimar la confiabilidad de un instrumento, es decir, el grado en que los ítems que lo integran miden de manera coherente el mismo constructo. Se aplica especialmente en instrumentos diseñados para valorar variables subjetivas, como actitudes, percepciones o conocimientos, que suelen medirse a través de escalas tipo Likert o de ítems de respuesta múltiple. Su valor fluctúa entre 0 y 1, considerándose aceptable cuando es $\geq 0,70$, bueno por encima de 0,80 y excelente cuando supera 0,90.

En el presente estudio, este estadístico se aplicó únicamente a la sección del cuestionario destinada a medir el nivel de conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal, dado que se trata de un constructo subjetivo; mientras que las secciones referidas a características sociodemográficas, laborales y formativas no requirieron de dicha estimación por corresponder a información de naturaleza objetiva.

Resumen de procesamiento de casos		N	%
Casos	Válido	15	100,0%
	Excluido	0	0,0
	Total	15	100%

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,816	19

En la prueba piloto aplicada a 15 participantes, el cuestionario de 19 ítems destinado a medir el nivel de conocimiento sobre el mantenimiento del tubo endotraqueal obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,816. Este valor indicó un nivel de consistencia interna bueno, lo que demostró que los ítems del instrumento presentaban una adecuada homogeneidad y coherencia para evaluar el constructo en estudio. Por tanto, se consideró que el cuestionario contaba con suficiente confiabilidad para ser utilizado en la población objetivo de la investigación.

Operacionalización de variables

VARIABLES			DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	ÍTEMS	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
Factores asociados	Factores sociodemográficos	Edad	Periodo transcurrido entre el nacimiento del enfermero y la recolección de datos.	Cuantitativa	Razón	No aplica	Años	No aplica	<30 años 31-45 años >45 años	Cuestionario
		Sexo	Característica biológica que distingue al personal del sexo femenino del masculino.		Nominal		Categorías sexuales		Femenino Masculino	
		Estado civil	Condición jurídica que describe la situación de los profesionales de enfermería respecto a su situación de pareja.		Nominal		Estado conyugal		Soltera Casada Conviviente Divorciada Viuda	
	Factores laborales	Experiencia profesional	Años de trabajo como enfermeras o técnicos.		Razón		Años		1-5 años 6-10 años >10 años	
		Experiencia en el servicio de emergencia	Tiempo de trabajo de enfermeros en el servicio de emergencia.		Razón		Meses		6-24 meses 25-48 meses >48meses	
		Área de trabajo en el servicio de emergencia	Lugar en donde el profesional de enfermería ejerce su labor.		Nominal		Centro de atención		Emergencia de medicina interna Emergencia de cirugía general Emergencia de pediatría Unidad de shock trauma y reanimación	
		Disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal	Presencia y acceso raudo a aquel documento que incluye normas de actuación y comportamiento abocadas al mantenimiento del tubo endotraqueal.		Nominal		Respuesta dicotómica		Si No	
	Factores formativos	Institución de egreso	Lugar en donde el profesional de enfermería realizó sus estudios superiores.		Nominal		Naturaleza de la institución de egreso		Gubernamental No gubernamental	
		Cualificación profesional	Programas de formación o capacitación realizados por los profesionales de enfermería.		Nominal		Programas de formación profesional		Diplomado Especialización Maestría Doctorado	

		Especialidad en emergencia y desastres	Profesionales de enfermería con especialidad en emergencia y desastres registrada en SUNEDU.	Cualitativa	Nominal		Respuesta dicotómica		Si No	
Conocimientos sobre mantenimiento del tubo endotraqueal			Nivel de comprensión del enfermero acerca del manejo del TE	Cualitativa	Ordinal	Bioseguridad	Empleo de equipos de protección personal. Lavado de manos.	8	Nivel de conocimiento alto (14-19 puntos) Nivel de conocimiento regular (8-13 puntos) Nivel de conocimiento deficiente (0-7 puntos)	Cuestionario
						Fijación del tubo endotraqueal	Ubicación del tubo endotraqueal. Protocolos de seguridad en la fijación del tubo endotraqueal.	1, 2		
						Cuidado del cuff	Presión del cuff. Supervisión de las mediciones del cuff Procedimientos para fugas en el cuff.	14,15,16,17,18 ,19		
						Aspiración de secreciones	Método adecuado para la aspiración de secreciones.	6,7,9,10,11,12, 13		
						Cuidados de piel y mucosas	Cuidado de la piel. Protección y mantenimiento de la mucosa oral.	3,4,5		

Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema principal ¿Cuáles son los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023? Problemas derivados ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023? ¿Cuáles son los factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023? ¿Cuáles son los factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023?	Objetivo general Determinar los factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Objetivos específicos Determinar los factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Determinar los factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Determinar los factores formativos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.	Hipótesis general Hi: Existen factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Ho: No existen factores asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Hipótesis específicas Hi1: La edad, sexo y estado civil son factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Ho1: La edad, sexo y estado civil no son factores sociodemográficos asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Hi2: La experiencia profesional, experiencia en el servicio de emergencia, área de trabajo en el servicio de emergencia y disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Ho2: La experiencia profesional, experiencia en el servicio de emergencia, área de trabajo en el servicio de emergencia y disponibilidad del protocolo de mantenimiento del tubo endotraqueal no son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Hi3: La institución de egreso, cualificación profesional y especialidad en emergencia y desastres son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023. Ho3: La institución de egreso, cualificación profesional y especialidad en emergencia y desastres no son factores laborales asociados al conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal en enfermeras del servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2023.	Independientes: Factores asociados. Dependiente: Conocimiento sobre mantenimiento del tubo endotraqueal.	Diseño de estudio: Observacional, analítico, prospectivo y transversal. Población de estudio: 80 profesionales de enfermería que laboran en el servicio de emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, durante el periodo agosto-septiembre del 2023. Muestra: 84 profesionales de enfermería Técnica de investigación: Encuesta. Instrumento: Cuestionario. Plan de análisis de datos: Chi cuadrado Regresión logística ordinal