



**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE
LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL
DEL NIÑO SOR TERESA HUARTE TAMA DE LA CIUDAD DE SUCRE EN LOS MESES
MAYO A JULIO DEL 2025**

Lic. Maria Elena Yllanes Gonzales

TUTOR: M.Sc. Shirley D. Soto Torrez

**MAESTRIA EN ENFERMERIA MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA
INTENSIVA VERION I**

2025

Declaración de originalidad y derechos de autor

Como autor(a) declaro que el presente trabajo académico es original, excepto donde he reconocido la información generada por otros autores por medio de citaciones en el estilo requerido.

En caso de existir información confidencial (*e.g.*, información proveniente de reportes gubernamentales, institucionales, privados o similares, personas naturales, *etc.*), manifiesto que he obtenido el permiso por escrito para incluir esa información en este trabajo académico.

Autorizo a las instancias competentes de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX) someter este trabajo académico a una evaluación de integridad académica por medio de una herramienta establecida para este propósito.

Autorizo a la USFX hacer de este trabajo académico un documento disponible para su lectura en el repositorio institucional.

Finalmente, manifiesto mi consentimiento para que este trabajo académico pueda ser publicado, total o parcialmente, respetando la propiedad intelectual del autor.

María Elena Yllanes Gonzales

Junio 2025

Dedicatoria

A Dios, por darme la fuerza, salud y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa.

A mi madre, por su apoyo incondicional, sus sacrificios y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi familia, por estar siempre presente, por sus palabras de aliento y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles.

A mis amigas por compartir este camino conmigo, por su compañía, su ayuda y por hacer este proceso más llevadero.

En especial a todos aquellos que, con pequeñas acciones, dejaron una gran huella en este logro.

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar profundamente a Dios por brindarme la fortaleza, la salud y la sabiduría necesaria para continuar y superar cada desafío.

Agradezco a mi familia por su amor incondicional, su comprensión y sus constantes palabras de aliento. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A mi tutora por su valiosa orientación, paciencia y compromiso durante todo el desarrollo de este trabajo. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para la realización de este proyecto.

A mis docentes y formadores por cada enseñanza impartida su conocimiento con pasión y por sembrar en mí el interés por seguir aprendiendo.

A mis colegas por su apoyo emocional, su colaboración y por acompañarme en este camino con solidaridad y compañerismo.

A todo el personal del servicio de terapia intensiva pediátrica, por su disposición, su tiempo y por permitir que este trabajo pudiera llevarse a cabo con responsabilidad y profesionalismo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una y otra forma, contribuyeron a este logro. Cada gesto, cada palabra y cada momento compartido han sido parte importante de este recorrido.

Sin su colaboración, este trabajo no hubiera sido logrado satisfactoriamente.

Contenido

	Página
Declaración de originalidad y derechos de autor	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimientos.....	VII
Contenido.....	IX
Lista de Gráficos	XIV
Lista de tablas.....	XV
Resumen.....	XVII
Abstract.....	XVIII
1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Problema de investigación	3
1.3. Justificación	4
1.4. Pregunta de investigación	6
1.5. Objetivos	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos	6
1.6. Hipótesis	7
1.6.1. Variables.....	7
1.6.2. Operacionalización de variables	7
1.7. Contribución al estado del conocimiento.....	9
2. Marco teórico.....	10
2.1. Fundamentación teórica	10
2.1.1. Cuidados de enfermería	10

2.1.1.1.	Cuidados de enfermería en terapia intensiva	11
2.1.2.	Ventilación no invasiva	13
2.1.2.1.	Modalidades de la ventilación mecánica no invasiva	14
2.1.2.2.	Interfase.....	16
2.1.2.3.	Características de la interfase.....	16
2.1.2.4.	Selección de la interfase.....	17
2.1.2.5.	Tipos de interfase	18
2.1.2.6.	Indicaciones de la ventilación mecánica no invasiva	18
2.1.2.7.	Principios básicos de a sincronías.....	19
2.1.3.	Rol de enfermería.....	21
2.1.3.1.	Rol de enfermería en la ventilación no invasiva (VNI)	22
2.2.	Antecedentes de la investigación	22
2.2.1.	Internacionales	22
2.2.2.	Nacionales.....	23
2.3.	Bases legales y normativas	24
2.3.1.	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia	24
2.3.2.	Ley N° 3131 del Ejercicio Profesional de Enfermería.....	25
2.3.3.	Norma Nacional para la Unidad de Terapia Intensiva (Ministerio de Salud).....	25
2.3.4.	Normas éticas y de calidad en salud	25
2.3.5.	Guías internacionales complementarias.....	26
2.4.	Teorías de cuidados de enfermería.....	26
2.1.1.	Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea E. Orem.....	26
2.1.2.	Teoría de la adaptación cuidados intensivos de Callista Roy	27
3.	Marco metodológico.....	29
3.1.	Enfoque	29
3.2.	Diseño	29
3.3.	Métodos.....	30
3.3.1.	Método Analítico	30
3.3.2.	Método Sintético.....	30
3.3.3.	Método Inductivo.....	31
3.3.4.	Método Deductivo	31

4.4. Resultados de las entrevistas.....	53
4.5. Discusión de resultados.....	55
4.6. Comprobación de la hipótesis.....	57
4.6.1. Prueba estadística.....	57
4.6.2. Aplicación.....	58
4. Propuesta	59
5.1. Fundamentación.....	59
5.2. Objetivo.....	60
5.2.1. Objetivo general.....	60
5.2.2. Objetivos específicos	60
5.3. Plan de Capacitación.....	60
5.3.1. Población objetivo	60
5.3.2. Recursos disponibles para la capacitación.....	61
5.4. Temática del Plan de capacitación	61
5.4.1. Criterios de inicio de ventilación no invasiva.....	61
5.4.2. Contraindicaciones de ventilación no invasiva.....	62
5.4.3. Preparación del paciente y el equipo	62
5.4.3.1. Preparación del Paciente (Rol de Enfermería y Médico):	62
5.4.3.2. Preparación del Equipo (Rol de Enfermería):.....	63
5.4.4. Configuración inicial del ventilador	63
5.4.4.1. Modo CPAP (Presión Positiva Continua en la Vía Aérea):	63
5.4.4.2. Modo BiPAP/VPAP (Presión Positiva Bifásica en la Vía Aérea):	64
5.4.5. Monitorización y cuidados de enfermería específicos.....	64
5.4.5.1. Monitorización Constante (Enfermería):	64
5.4.5.2. Cuidados de Enfermería Específicos:	65
5.4.6. Manejo de complicaciones.....	66
5.4.7. Criterios de retiro de ventilación no invasiva	67
5.4.8. Registros y documentación.....	68
5.5. Plan de ejecución del plan de capacitación.....	69
5.6. Cronograma de ejecución	72
5.7. Materiales y Presupuesto	72

Conclusiones y recomendaciones	75
Conclusiones.....	75
Recomendaciones	76
Referencias bibliográficas	79
A. Cuestionario	A-1
B. Guía de entrevista	B-1
C. Guía de observación	C-1
D. Carta para la aplicación de los instrumentos	D-1

Lista de Gráficos

	Página
Gráfico 1. Edad del personal.....	37
Gráfico 2. Sexo del personal.....	38
Gráfico 3. Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica	39
Gráfico 4. Capacitación en cuidados de ventilación no invasiva	40
Gráfico 5. Conocimiento teórico.....	41
Gráfico 6. Conocimiento técnico procedimental	42
Gráfico 7. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas	43
Gráfico 8. Valoración del paciente.....	44
Gráfico 9. Intervenciones de enfermería	45
Gráfico 10. Seguimiento y monitoreo continuo	46
Gráfico 11. Educación y apoyo al paciente o familia	47
Gráfico 12. Evaluación del nivel de conciencias y tolerancia.....	48
Gráfico 13. Parámetros que se evalúan regularmente.....	49
Gráfico 14. Dificultad en pacientes con ventilación no invasiva.....	50
Gráfico 15. Apoyo del personal médico para el manejo de la ventilación no invasiva	51

Lista de tablas

	Página
Tabla 1. Operacionalización de variables	7
Tabla 2. Población (Número de enfermeras y personal relacionado con la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica)	33
Tabla 3. Índice de confiabilidad	36
Tabla 4. Edad	37
Tabla 5. Sexo	38
Tabla 6. Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica	39
Tabla 7. Capacitación en cuidados de ventilación no invasiva	40
Tabla 8. Conocimiento teórico	41
Tabla 9. Conocimiento técnico procedimental	42
Tabla 10. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas	43
Tabla 11. Valoración del paciente	44
Tabla 12. Intervenciones de enfermería	45
Tabla 13. Seguimiento y monitoreo continuo	46
Tabla 14. Educación y apoyo al paciente o familia	47
Tabla 15. Evaluación del nivel de conciencias y tolerancia	48
Tabla 16. Parámetros que se evalúan regularmente	49
Tabla 17. Dificultad en pacientes con ventilación no invasiva	50
Tabla 18. Apoyo del personal médico para el manejo de la ventilación no invasiva	51
Tabla 19. Resultados de la guía de observación	52
Tabla 20. Coeficiente de Spearman y P valor	58
Tabla 21. Manejo de complicaciones	66
Tabla 22. Plan de ejecución de la capacitación	71

Tabla 23.Cronograma de ejecución	72
Tabla 24.materiales y presupuesto del plan de capacitaciones	72

Resumen

El presente estudio tuvo como finalidad evaluar el nivel de conocimiento de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama de la ciudad de Sucre. A partir de una metodología mixta, se realizaron encuestas, entrevistas y observaciones directas para identificar fortalezas, vacíos de conocimiento y dificultades comunes en la práctica clínica. Los resultados evidenciaron que, aunque el personal de enfermería posee una comprensión general de los principios de la Ventilación No Invasiva, existen limitaciones en la aplicación adecuada de cuidados específicos, la identificación de complicaciones en el uso del manual de procesos y procedimientos. Asimismo, se identificó la necesidad de capacitaciones periódicas y del fortalecimiento del trabajo en equipo con el personal médico. Como propuesta, se diseñó un plan de capacitación para optimizar la calidad de atención y seguridad de los pacientes pediátricos sometidos a Ventilación No Invasiva.

Palabras clave: Ventilación no invasiva, cuidados de enfermería, Terapia Intensiva Pediátrica.

Abstract

The present study aimed to evaluate the level of knowledge and nursing care in the management of non-invasive ventilation (NIV) in the Pediatric Intensive Care Unit of the Sor Teresa Huarte Tama Children's Hospital. Using a mixed methodology, surveys, interviews, and direct observations were conducted to identify strengths, knowledge gaps, and common difficulties in clinical practice. The results showed that, although the nursing staff has a general understanding of NIV principles, there are limitations in the proper application of specific care, the identification of complications, and the use of standardized protocols. Likewise, the need for periodic training and a stronger teamwork dynamic with medical staff was identified. As a proposal, a standardized protocol was designed to optimize the quality of care and safety for pediatric patients undergoing NIV.

Keywords: Non-invasive ventilation, nursing care, pediatric intensive care.

1. Introducción

1.1. Antecedentes

El manejo adecuado de la ventilación no invasiva en unidades de terapia intensiva pediátrica representa un desafío fundamental para el personal de salud, especialmente para el profesional de enfermería, debido a que este cumple un rol esencial en el monitoreo, la vigilancia continua y la aplicación correcta de cuidados específicos. En los últimos años, la implementación de la ventilación no invasiva ha cobrado importancia como alternativa eficaz a la ventilación invasiva en niños con insuficiencia respiratoria aguda, reduciendo las complicaciones asociadas a la intubación y mejorando el pronóstico clínico de los pacientes.

Los cuidados de enfermería comprenden un conjunto de intervenciones, acciones y decisiones clínicas destinadas a mantener y mejorar el estado de salud del paciente, basadas en el conocimiento científico, el juicio crítico y las necesidades individuales del usuario; estos cuidados se adaptan al contexto clínico y tecnológico en el que se brinda atención, como es el caso de la terapia intensiva pediátrica (1).

Por su parte, la ventilación no invasiva se refiere al suministro de soporte ventilatorio sin necesidad de intubación endotraqueal, utilizando dispositivos como mascarillas nasales o faciales que permiten mantener la función respiratoria en pacientes con dificultad ventilatoria, mejorando el intercambio gaseoso sin comprometer la vía aérea artificial (2). Su uso en pediatría se ha extendido gracias a su eficacia, menor tasa de complicaciones y mejor tolerancia, lo que demanda una formación específica y continua por parte del personal de enfermería.

En Bolivia, Aliaga-Mejía y Quispe-Apaza realizaron un estudio en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría de la ciudad de La Paz, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre ventilación mecánica no invasiva. Los resultados indicaron que el 72% del personal presentaba un nivel de conocimiento medio, el 18% alto y el 10% bajo. La conclusión destacó la necesidad de reforzar la capacitación continua, actualizada y práctica en relación a la Ventilación No Invasiva para asegurar una atención segura y efectiva (3).

Ticona Callisaya, en una tesis realizada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Boliviano Holandés de El Alto, evaluó los cuidados de enfermería aplicados en pacientes con ventilación mecánica invasiva, estableciendo indirectamente la base de referencia para contrastar la ventilación no invasiva. El objetivo fue identificar la calidad de los cuidados brindados por el personal de enfermería en la aplicación del soporte ventilatorio. Entre los hallazgos se evidenció una deficiencia en la ejecución de protocolos y técnicas de prevención de complicaciones. Se concluyó que el fortalecimiento del conocimiento técnico y la estandarización de cuidados son fundamentales para mejorar los resultados clínicos (4).

En el ámbito latinoamericano, Túquerres Conlago, en un estudio realizado en Ecuador, evaluó el grado de conocimiento y las prácticas empleadas por el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en relación a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM). Aunque el enfoque fue sobre ventilación invasiva, el estudio reveló que un 65% del personal tenía conocimientos parciales y prácticas no siempre adecuadas. El autor concluyó que existe una relación directa entre el nivel de conocimiento y la calidad del cuidado, subrayando la necesidad de educación continua orientada también a la Ventilación No Invasiva como estrategia preventiva (5).

Estos antecedentes demuestran que, tanto en Bolivia como en el contexto latinoamericano, existe una preocupación creciente por el fortalecimiento de las competencias del personal de enfermería en el manejo de técnicas de ventilación mecánica, siendo crucial la evaluación periódica del nivel de conocimiento y la implementación de programas de capacitación específicos en ventilación no invasiva, especialmente en unidades pediátricas.

1.2. Problema de investigación

En el contexto actual de las Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), la atención especializada a pacientes con insuficiencia respiratoria aguda ha evolucionado con la incorporación de estrategias menos invasivas y más centradas en la seguridad y el confort del paciente. La Ventilación No Invasiva (VNI) se ha consolidado como una herramienta terapéutica eficaz en el manejo respiratorio infantil, al reducir el riesgo de infecciones nosocomiales, evitar complicaciones asociadas a la intubación endotraqueal y disminuir el tiempo de hospitalización. Sin embargo, la correcta implementación de esta técnica requiere un alto nivel de competencia técnica y clínica por parte del personal de salud, especialmente de los profesionales de enfermería, quienes desempeñan un rol fundamental en el monitoreo, seguimiento y ejecución de cuidados continuos.

En Bolivia, diversas investigaciones han evidenciado brechas significativas en el conocimiento del personal de enfermería en relación con el uso adecuado de la ventilación no invasiva (VNI), particularmente en pacientes pediátricos. Por ejemplo, un estudio realizado en el Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría de La Paz identificó que solo un pequeño porcentaje del personal de enfermería alcanzaba un nivel alto de conocimiento respecto a esta técnica, lo cual limita la efectividad de su aplicación clínica y pone en riesgo la calidad del cuidado brindado. De manera similar, estudios regionales han identificado carencias en la ejecución de protocolos y en la adherencia a estándares de cuidado, especialmente en lo referente a la prevención de complicaciones como lesiones por presión facial, obstrucción de la interfase y desconexión accidental del sistema.

En la ciudad de Sucre, el Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama constituye una de las principales referencias en atención pediátrica de alta complejidad. En su Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), el uso de la ventilación no invasiva es cada vez más frecuente como estrategia terapéutica para cuadros respiratorios agudos. No obstante, no se cuenta con estudios sistematizados que evalúen el nivel de conocimiento del personal de enfermería en relación con esta técnica, ni tampoco se han documentado formalmente los cuidados específicos que se aplican durante su implementación. Esta ausencia de información constituye un vacío crítico, considerando que el desconocimiento o la

aplicación inadecuada de los cuidados de enfermería puede derivar en complicaciones clínicas evitables, prolongación de la estancia hospitalaria o incluso falla del tratamiento no invasivo.

La situación se ve agravada por la limitada oferta de programas de actualización profesional en este campo específico y por la escasa disponibilidad de guías o protocolos institucionales adaptados al contexto local. La inexistencia de una línea base que permita diagnosticar el nivel de conocimientos teóricos y prácticos del personal de enfermería representa una debilidad institucional que dificulta la planificación de intervenciones educativas y la mejora continua en la atención pediátrica crítica.

Frente a esta problemática, resulta imprescindible desarrollar investigaciones que permitan diagnosticar de manera objetiva el nivel de conocimientos del personal de enfermería y caracterizar los cuidados que actualmente se están aplicando durante el manejo de la ventilación no invasiva (VNI). Ello permitirá no solo identificar fortalezas y debilidades en el actuar clínico, sino también contribuir al diseño de estrategias formativas y de mejora de la calidad del cuidado en unidades críticas pediátricas.

1.3. Justificación

La presente investigación resultó conveniente debido a la creciente incorporación de la ventilación no invasiva (VNI) como una estrategia de primera línea en el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda en pediatría, lo cual exige una preparación técnica especializada del personal de enfermería que brinde cuidados continuos y de calidad. La ventilación no invasiva (VNI) ha demostrado reducir la necesidad de intubación endotraqueal, la duración de la estancia hospitalaria y la incidencia de complicaciones asociadas, como la neumonía asociada a ventilador y el daño pulmonar inducido por la ventilación. No obstante, su éxito terapéutico depende en gran medida de la adecuada capacitación y competencia del personal que la implementa, lo que hace imperativo evaluar el nivel de conocimiento y los cuidados específicos que se aplican en el entorno clínico.

Desde una perspectiva de relevancia social, esta investigación adquirió importancia al estar dirigida al mejoramiento de la calidad de la atención en la Unidad de Terapia Intensiva

Pediátrica (UTIP) del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama de la ciudad de Sucre. Dado que este hospital es un centro de referencia en atención pediátrica especializada en la región, mejorar las competencias del personal de enfermería repercutirá directamente en la salud y el pronóstico de pacientes pediátricos críticos. Además, la optimización de los cuidados de enfermería en el uso de la ventilación no invasiva contribuye a una reducción de los costos hospitalarios, mejorar la eficiencia institucional y evitar complicaciones clínicas prevenibles (6). El fortalecimiento de las capacidades del personal no solo impacta positivamente en la vida de los pacientes, sino que también contribuye al cumplimiento de los derechos fundamentales de los niños y niñas a una atención en salud segura y de calidad.

En cuanto a las implicancias en el estado del arte, existen antecedentes nacionales y regionales que evidencian una preocupante brecha de conocimiento en torno a la ventilación mecánica no invasiva. Sin embargo, se identificaron limitaciones metodológicas en dichos estudios, como la escasa incorporación de dimensiones prácticas de los cuidados de enfermería y la falta de contextualización institucional. Asimismo, se evidencia una carencia de investigaciones aplicadas específicamente al contexto del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama, lo que representa un vacío científico que esta investigación busca llenar.

En términos de utilidad metodológica, la presente investigación permitió generar una línea base diagnóstica útil para la toma de decisiones institucionales en relación con la capacitación continua, el diseño de un plan de capacitación para fortalecer el conocimiento en el cuidado de pacientes pediátricos bajo ventilación no invasiva. Además, la construcción de un instrumento validado para evaluar el conocimiento y los cuidados de enfermería podrá ser replicada o adaptada en otras unidades hospitalarias, tanto en el ámbito regional como nacional. De este modo, el estudio justifica su utilidad puntual para convertirse en una herramienta metodológica relevante para futuras investigaciones y programas de mejora en salud pediátrica.

1.4. Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre cuidados del personal de enfermería en el manejo de la ventilación No invasiva en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama en la ciudad de Sucre en los meses Mayo a Julio del 2025?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento sobre los cuidados del personal de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama en la ciudad de Sucre en los meses Mayo a Julio del 2025.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar el perfil general del personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Identificar el nivel de conocimiento teórico del personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica los principios fundamentales y fisiología de la ventilación no invasiva (VNI)
- Describir el conocimiento del personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama en la identificación y manejo de las complicaciones comunes asociadas a la aplicación de la ventilación no invasiva.
- Proponer un plan de capacitación basado en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes pediátricos.

1.6. Hipótesis

El personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama, presenta un bajo nivel de conocimiento respecto en el manejo de la ventilación no invasiva, lo cual influye en los cuidados requeridos.

1.6.1. Variables

- **Variable independiente:** Nivel de conocimiento del personal de enfermería.
- **Variable dependiente:** Manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en terapia intensiva pediátrica.

1.6.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala
Variable Independiente: Nivel de conocimiento del personal de enfermería	1. Conocimiento teórico sobre ventilación no invasiva (VNI)	- Definición y fundamentos de la ventilación no invasiva	Cuestionario	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
		- Indicaciones y contraindicaciones de la ventilación no invasiva (VNI)	Cuestionario y registros clínicos	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
		- Tipos de dispositivos y modos ventilatorios	Cuestionario y guía de observación	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
	2. Conocimiento técnico-procedimental	- Preparación del equipo de ventilación no invasiva (VNI)	Cuestionario y guía de observación	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
		- Colocación y monitoreo del paciente con ventilación no invasiva (VNI)	Cuestionario y guía de observación	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
		- Manejo de parámetros ventilatorios básicos	Cuestionario y guía de observación	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
	3. Conocimiento de complicaciones y	- Identificación de complicaciones más frecuentes	Cuestionario y registros clínicos	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)

	resolución de problemas	- Medidas de prevención y resolución básica de problemas relacionados con la ventilación no invasiva (VNI)	Cuestionario y guía de observación	Ordinal (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto)
Variable Dependiente: Manejo de la ventilación no invasiva	1. Valoración del paciente	- Evaluación inicial del estado respiratorio	Cuestionario y registros clínicos	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Identificación de signos de alarma durante el uso de la ventilación no invasiva (VNI).	Cuestionario y registros clínicos	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
	2. Intervenciones de enfermería	- Higiene y posicionamiento del paciente	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Mantenimiento de la interfase y monitoreo de fugas	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Administración de medicación y oxígeno complementario	Cuestionario y registros clínicos	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
	3. Seguimiento y monitoreo continuo	- Registro de parámetros ventilatorios y signos vitales	Cuestionario y registros clínicos	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Observación de tolerancia a la Ventilación No Invasiva	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Comunicación de hallazgos al equipo médico	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
	4. Educación y apoyo al paciente/familia	- Explicación del procedimiento y cuidados al familiar	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre)
		- Acompañamiento emocional durante la terapia	Cuestionario y guía de observación	Frecuencia (Nunca, Rara vez, A veces,

				Frecuentemente, Siempre)
--	--	--	--	-----------------------------

Fuente: elaboración propia

1.7. Contribución al estado del conocimiento

La presente investigación aporta al estado del conocimiento al generar evidencia actualizada y contextualizada sobre el nivel de conocimiento y la calidez de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva en terapia intensiva pediátrica, en el contexto específico del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama, institución de referencia en la atención crítica infantil en la ciudad de Sucre, Bolivia.

En contraste con investigaciones previas que abordan el tema desde una perspectiva general o centrada en poblaciones adultas o neonatales, este estudio se enfoca específicamente en la población pediátrica, en un entorno hospitalario local, permitiendo así llenar un vacío empírico en la literatura nacional respecto a las competencias enfermeras en ventilación no invasiva (VNI) en unidades de cuidados intensivos pediátricos.

Asimismo, se aporta al estado del arte mediante el diseño y aplicación de un instrumento de evaluación que permite medir de forma estructurada el nivel de conocimiento del personal de enfermería y los cuidados brindados en la práctica clínica. Este instrumento puede ser replicado o adaptado en otros servicios de salud a nivel nacional.

Finalmente, la investigación propone una intervención aplicable, basada en los resultados obtenidos, para fortalecer la capacitación del personal de enfermería, lo cual convierte este trabajo no solo en una fuente de diagnóstico, sino también en un referente metodológico y práctico para futuras investigaciones, auditorías clínicas y programas de mejora continua en unidades críticas pediátricas.

2. Marco teórico

El presente capítulo desarrolla los fundamentos conceptuales y científicos que sustentan la investigación sobre el nivel de conocimiento de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en terapia intensiva pediátrica. Para comprender la importancia de esta temática, es necesario abordar, en primer lugar, los conceptos relacionados con el rol del profesional de enfermería en el contexto de la atención crítica pediátrica, así como la evolución y características del uso de la ventilación no invasiva como estrategia terapéutica en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.

2.1. Fundamentación teórica

2.1.1. Cuidados de enfermería

Los cuidados de enfermería son el eje central de la práctica profesional de la enfermería y comprenden un conjunto de intervenciones planificadas, científicamente fundamentadas y éticamente orientadas hacia la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud del individuo, familia o comunidad. Según Virginia Henderson, los cuidados de enfermería consisten en “ayudar al individuo, sano o enfermo, a realizar aquellas actividades que contribuyen a su salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila), que realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, voluntad o conocimiento necesarios” (7). Esta definición enfatiza el rol autónomo y complementario de la enfermería frente al cuidado integral del paciente.

Por su parte, Pinargote y Villegas (2018) afirman que el cuidado de enfermería implica no solo la ejecución técnica de procedimientos, sino también la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia, la evaluación de necesidades, y la relación empática con el paciente y su entorno familiar (8). Esto es especialmente relevante en contextos clínicos complejos, donde el juicio

clínico del profesional de enfermería es determinante para garantizar una atención segura y oportuna.

Desde referente a la investigación, los cuidados de enfermería también deben considerar los factores sociales, institucionales y éticos que condicionan la atención en los diferentes niveles del sistema de salud. Así, el cuidado se transforma en un acto profesional que exige tanto competencia técnica como sensibilidad humana, en especial en áreas de alta complejidad como la terapia intensiva.

2.1.1.1. Cuidados de enfermería en terapia intensiva

Los cuidados de enfermería en terapia intensiva comprenden un conjunto de acciones específicas dirigidas a pacientes en estado crítico, caracterizadas por la atención permanente, el uso de tecnología avanzada y la aplicación de protocolos estandarizados de atención. De acuerdo con Rivera-López (2018), estos cuidados deben enfocarse en el soporte vital, la monitorización constante, la prevención de infecciones nosocomiales y la vigilancia de signos de deterioro clínico, así como en el apoyo emocional al paciente y su familia (9).

De igual manera, Álvarez y Cárdenas (2021) destacan que la atención de enfermería en cuidados intensivos requiere competencias específicas en la interpretación de parámetros hemodinámicos, manejo de dispositivos invasivos y no invasivos, así como la toma de decisiones bajo presión. El personal debe estar capacitado no solo para ejecutar tareas delegadas, sino para anticiparse a eventos adversos y liderar intervenciones tempranas (10).

En el caso pediátrico, estos cuidados cobran aún mayor complejidad debido a la variabilidad fisiológica del paciente infantil y la necesidad de una relación cercana con la familia. El monitoreo del estado respiratorio, el control del dolor, la administración precisa de medicamentos y la vigilancia de dispositivos como la ventilación no invasiva, forman parte de las intervenciones críticas que debe brindar el profesional de enfermería en estas unidades.

Los cuidados de enfermería en terapia intensiva pediátrica deben entenderse no solo como un acto técnico, sino como una respuesta especializada y humana a la vulnerabilidad extrema del paciente infantil. En este entorno, el profesional de enfermería cumple un rol de alta

responsabilidad, ya que actúa como intermediario entre la tecnología médica y las necesidades biológicas y emocionales del niño, lo que exige preparación continua, actitud proactiva y sensibilidad ética (11).

Los cuidados de enfermería irán encaminados a dos aspectos fundamentales que son asegurar el éxito de la técnica y evitar las complicaciones asociadas, para lo que se procede de la siguiente forma:

- Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas aspirando y humidificando las secreciones tantas veces como sea necesario.
- Supervisar y mantener el correcto funcionamiento del ventilador y de sus accesorios.
- Administrar la medicación y cuidados prescritos en cada caso.
- Ajustar frecuentemente la mascarilla para evitar o corregir las fugas excesivas(es una de las principales causas de fracaso de la ventilación no invasiva VNI).
- Control y registro de las constantes vitales: Frecuencia cardíaca y respiratoria, saturación de O₂, tensión arterial, temperatura, etc.
- Controlar las zonas de roce y de presión para evitar la aparición de úlceras.
- Controlar el efecto sobre los ojos de las fugas de la interface y prevenir la aparición de conjuntivitis mediante la instilación de lágrimas artificiales y pomada epitelizante, si fuese necesario.
- Mantener y corregir la postura del paciente que mejor se adapte a sus necesidades.
- Evitar la contaminación del sistema mediante los cambios cada 24 horas de los filtros antibacterianos, lavado diario de las mascarillas, eliminación de las condensaciones que se produzcan en las tubuladuras y cuando esté indicado su uso, reponer los niveles de agua para el humidificador usando las medidas de esterilidad necesarias.
- Prevenir la aparición de distensión gástrica mediante la vigilancia de la auscultación de borborigmos en epigastrio, percusión timpánica abdominal y el control del aumento del diámetro abdominal. En caso necesario, descargar la tensión mediante la inserción de una sonda nasogástrica.

- Prevenir la aparición de otitis mediante la hidratación periódica de las fosas nasales con suero salino isotónico y la aspiración de secreciones, ofreciendo frecuentemente líquidos en pequeñas cantidades y estimulando la práctica de las maniobras de Valsalva.
- Evitar la aparición de dolor mediante la analgesia preventiva adecuada. Administrar al paciente una higiene corporal adecuada, con una frecuencia mínima diaria, mediante agua tibia y jabones neutros. En el caso de los niños pequeños se ha de utilizar productos específicos que se adapten a sus peculiaridades.
- Proporcionar una alimentación adaptada a cada caso concreto, adaptándola a las pausas pautadas de ventilación no invasiva. En los periodos agudos de insuficiencia respiratoria es aconsejable ofrecer alimentos energéticos fáciles de tragar, que puedan administrarse en cantidades pequeñas y frecuentes. Integrar al paciente y hacerlo participar en los cuidados que le administramos. (12)

2.1.2. Ventilación no invasiva

La ventilación mecánica no invasiva, se define como la asistencia ventilatoria sin necesidad de intubación traqueal, que mantiene funciones fisiológicas como la fonación, la expectoración y la deglución y que evita las complicaciones ocasionadas por la intubación, las propias de la ventilación mecánica invasiva y las derivadas de tener al paciente sedado. (13)

Se refiere al aporte de ventilación mecánica a los pulmones utilizando métodos que no requieren la intubación endotraqueal. Es importante que el concepto incluye que se trata de un sistema de soporte ventilatorio, no es un método de administrar oxígeno. Lo cual implica que un paciente bajo ventilación no invasiva está en estado crítico y su monitorización debe realizarse como cualquier paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.

La ventilación no invasiva (VNI) es una técnica de soporte respiratorio que no requiere una vía aérea artificial mediante intubación o traqueostomía y que tiene como objetivo la disminución del trabajo respiratorio y la mejoría del intercambio gaseoso. (14)

Actualmente, la técnica más extendida es la ventilación no invasiva (VNI) con presión positiva, y se diferencia de la ventilación mecánica convencional (VMC) en dos aspectos fundamentales: La ventilación no invasiva es una técnica de soporte a la respiración espontánea del paciente, por

lo tanto, no podemos modificar la frecuencia respiratoria (Fr) de este y la sincronización paciente respirador debe ser óptima para conseguir la máxima efectividad y confort

La ventilación no invasiva (VNI) se realiza mediante una interface, que es el sistema físico que se interpone entre el respirador y el paciente, por lo tanto se trabajara con fugas (denominadas fugas no controladas): por este motivo, un buen respirador de ventilación mecánica no invasiva deberá aumentar el flujo en la tubuladura de forma proporcional a las fugas para poder alcanzar la presión programada.

En ventilación mecánica convencional (VMC) al estar la tráquea sellada por un tubo endotraqueal es más fácil alcanzar la presión programada.

2.1.2.1. Modalidades de la ventilación mecánica no invasiva

a) Ventilación con presión positiva

Consiste en la aplicación de presión positiva en la vía aérea durante la inspiración o todo el ciclo respiratorio. El inicio de la inspiración puede estar totalmente determinada por el respirador (ventilación controlada), puede iniciarse por el esfuerzo inspiratorio del paciente (ventilación asistida) o bien puede ser el resultado de una combinación de ambos mecanismos (ventilación asistida/controlada). Es la forma de soporte ventilatorio más frecuentemente utilizada. En general los ventiladores de presión positiva pueden ser de tres tipos: ventiladores volumétricos, de presión y de ventilación proporcional asistida. (15)

- **Ventilador de presión.**

Es el tipo de ventilador más frecuentemente utilizado debido a su mayor confortabilidad. En este ventilador se programa presión positiva en la vía aérea que genera un volumen corriente. Existen diferentes modalidades de proporcionar esta presión positiva en el tipo de presión soporte, cuando el paciente inicia un esfuerzo inspiratorio el ventilador le proporciona un volumen de gas hasta alcanzar una presión prefijada. Cuando el flujo del enfermo es aproximadamente un 25% del pico flujo, cesa la inspiración y comienza la espiración. El volumen corriente en estos casos es la función de la presión utilizada, la resistencia de la vía

aérea, la distensibilidad torácico-pulmonar y el esfuerzo inspiratorio del paciente. El ventilador tipo BiPAP (bilevel positive airway pressure) funciona también proporcionando un soporte de presión, pero este sistema suministra presión a 2 niveles: el inspiratorio (IPAP, inspiratory positive airway pressure) y el espiratorio EPAP, (expiratory positive airway pressure) el soporte ventilatorio lo proporciona la IPAP, mientras que la EPAP es útil para contrarrestar la PEEP (positive end expiratory pressure) intrínseca y mantener permeables zonas del pulmón escasamente ventiladas. Finalmente, la ventilación con modo CPAP (continuous positive airway pressure) consiste en la aplicación de una presión continua en la vía aérea, que es la misma durante la inspiración y la espiración. (16)

- **Ventilador volumétrico.**

En este tipo de ventilador se programa un volumen inspiratorio (volumen corriente) que se administra en cada ciclo respiratorio. Para ello el sistema proporciona una presión determinada que vence la resistencia de la vía aérea y la distensibilidad torácico-pulmonar a la entrada de este volumen inspiratorio. Este es un sistema algo más económico para el paciente ya que en ocasiones puede generar presiones elevadas en la vía aérea. Ventilación proporcional asistida. Estos nuevos ventiladores no ampliamente implantados tienen como objetivo el asistir a una proporción del trabajo respiratorio del paciente más que el de proporcionar un volumen o una presión determinada. (17)

b) Ventilación con presión negativa.

Se consigue este tipo de ventilación al exponer al tórax del enfermo a presiones subatmosféricas durante la inspiración, lo que ocasiona una disminución de la presión intratorácica que posibilita la entrada de aire en los pulmones. Un efecto secundario de estos ventiladores es la posibilidad de provocar de apneas obstructivas por la presión negativa. Esto junto al hecho de que son ventiladores pesados hace que hoy en día sean muy poco utilizados prefiriéndose los de presión positiva. Las interfases son los dispositivos que hacen posible la adaptación entre el paciente y el ventilador mecánico. Sellan la vía aérea del enfermo comunicándola con el ventilador mecánico. (18)

Es de gran importancia una correcta elección de la interfase, adaptándose adecuadamente a la anatomía del paciente. Esto nos va a garantizar el éxito o fracaso de la técnica y el grado de confort del paciente. Además, la elección puede influir en el desarrollo de complicaciones, como la aparición de lesiones cutáneas, irritación ocular, claustrofobia o fugas.

2.1.2.2. Interfase

La interfase es el dispositivo que conecta al paciente con el respirador; la más utilizada actualmente es la mascarilla nasal. Además se dispone de una mascarilla facial y de una pieza bucal. (19)

2.1.2.3. Características de la interfase

Una mascarilla ideal es aquella que permite mayor grado de autonomía y confort al paciente, precisando menor tensión de apretado para conseguir un sellado correcto. (20)

No obstante, no se debe olvidar que la aparición de fugas es inevitable, lo importante es minimizarlas para evitar que afecten a la adaptación del enfermo. Por tanto, la mascarilla por la que se ha de optar debe reunir las siguientes características:

- Confortables, ligeras y atraumáticas, y de bajo peso.
- Hechas de material estable, resistente y flexible, preferiblemente hipoalergénico y de silicona.
- Transparente para visualizar la aparición de secreciones o vómitos y para reducir la sensación de claustrofobia.
- Adaptable a las diferentes morfologías faciales.
- Que ofrezca una mínima resistencia al flujo del aire, y con poco espacio muerto.
- Que esté dotada de una válvula antiasfixia.
- De instalación simple que permita una retirada rápida y sencilla si fuera necesario.
- Adecuada para el tiempo estimado de uso.
- De higiene y mantenimiento sencillo.
- De adecuada relación calidad precio y ecológica.

2.1.2.4. Selección de la interfase

La elección de los diferentes tipos de interfases o máscaras dependerá de la edad y características morfológicas del niño. Así las almohadillas o pillow nasales pueden ser utilizadas en neonatos y lactantes menores (menos de 5 Kg), mientras que en lactantes mayores, preescolares así como en pacientes de edad escolar ó prepúberes son preferibles las máscaras nasales o máscaras faciales, aunque existe poca variedad de máscaras disponibles para neonatos y lactantes. (21)

En estos últimos, el empleo de sistemas con arnés o casco han sido utilizados satisfactoriamente. El confort del niño es el principal objetivo que se debe buscar a la hora de elegir un tipo u otro de interfase, intentando además minimizar las posibles fugas de aire del sistema, y teniendo en cuenta el motivo por el que el enfermo va a recibir este tipo de tratamiento, es decir, si se trata de un proceso agudo o crónico, ya que en este último, se debe buscar más la confortabilidad que la eficacia inmediata del tratamiento.

La familiaridad con el dispositivo utilizado también es muy importante para el alcanzar la confianza del niño y una adecuada adhesión de tratamiento. Las máscaras están disponibles en diferentes tamaños y con distintos materiales (hinchable, caucho, gel moldeable al calor, espuma, silicona) dependiendo de las diferentes casas comerciales. (22)

A diferencia de los adultos, las máscaras nasales son las preferidas para su utilización en niños tanto en patologías agudas como crónicas, seguidas de las oronasales y las faciales completas. Además, comparado con los adultos, los niños presentan gran variación tanto en la forma como el tamaño de la boca y de la nariz, atendiendo a edad y al peso, lo que hace que encontrar el tamaño adecuado de las máscara para cada niño sea una de las claves del correcto funcionamiento de la Ventilación No Invasiva en estos pacientes.

Así, el éxito de la ventilación dependerá de la correcta elección del tamaño y tipo de interfase, del adecuado entrenamiento del equipo multidisciplinario encargado de la misma, y de una adecuada información dada tanto a pacientes como a familiares. (23)

La interfase ideal para un paciente en ventilación mecánica no invasiva tiene que ser:

- a. Confortable permitiendo una adecuada tolerancia para el paciente y que a su vez minimice las fugas aéreas.
- b. Que se pueda adaptar a las características morfológicas faciales del enfermo.
- c. Con reducido espacio muerto y que impidan la reinhalación de carbónico.
- d. Con válvula anti-asfixia en caso de problemas de funcionamiento del respirador o las tubuladuras.
- e. Fácil colocación y retirada en casos de urgencia.
- f. Mantenimiento y limpieza fácil.

2.1.2.5. Tipos de interfase

Los tipos de interfase son: (23)

- a. Mascarilla nasal. Es la mejor tolerada por el paciente debido a que le permite toser, expectorar y seguir conectado verbalmente con el entorno. Su principal inconveniente es la facilidad de producir fugas aéreas sobre todo al abrir la boca durante el descanso nocturno. A pesar de todo es la más empleada en domicilio.
- b. Mascarilla facial. Este dispositivo cubre la nariz y la boca y permite un mejor anclaje. A pesar de un incremento en el espacio muerto, con este tipo de mascarilla se consigue una ventilación más eficaz con la nasal, y no permite la expulsión de las secreciones, ni la fonación o la ingesta de alimentos.
- c. Pieza bucal. Esta interfase raramente utilizada. No son válidas por el descanso nocturno, y su uso durante el día se reserva a algunos pacientes que toleran mal las mascarillas nasales o faciales.

2.1.2.6. Indicaciones de la ventilación mecánica no invasiva

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) se ha utilizado con éxito en el tratamiento a largo plazo de las enfermedades restrictivas torácicas. También se emplea frecuentemente en los procesos agudos que cursan tanto con insuficiencia respiratoria hipercapnica como hipoxemica solo. (24)

Insuficiencia respiratoria aguda hipercapnica

-
- Enfermedades restrictivas toracogenas.
 - Enfermedades neuromusculares (esclerosis lateral amiotrofica, traumatismos medulares, distrofias musculares, miopatías congénitas, etc.).
 - Alteraciones de la caja torácica (cifoescoliosis, toracoplastia).
 - Síndrome de hipoventilación-obesidad.
 - Enfermedades pleuro-pulmonares cicatrízales (paquipleuritis extensa).

Enfermedades pulmonares obstructivas.

- EPOC.
- Asma.
- Fibrosis quística.
- Síndrome de hipoventilación alveolar.

Insuficiencia respiratoria aguda.

- * Edema agudo de pulmón.
- * Neumonía y SDRA.

2.1.2.7. Principios básicos de a sincronías

Durante la ventilación mecánica el sistema respiratorio está afectado por dos bombas: el ventilador controlado por el médico y la bomba muscular del propio paciente. La interacción paciente ventilador es la expresión de estas dos variables, que deben estar en armonía para que el resultado sea adecuado para el paciente. (25)

La falta de sincronía entre paciente y ventilador va a dar lugar a una serie de complicaciones y efectos adversos para el paciente: La cadena de acontecimientos suele ser el desarrollo de auto-PEEP y esfuerzos fallidos, con un importante incremento del trabajo respiratorio (WOB) y fracaso de la ventilación mecánica no invasiva:

Lo efectos adversos se detallan a continuación:

- Lucha del paciente con el ventilador

- Mayores requerimientos de sedación.
- Incremento del trabajo respiratorio.
- Daño muscular.
- Alteraciones del equilibrio ventilación/perfusión.
- Hiperinsuflación dinámica
- Dificultades en la fase de weanig.
- Estancias hospitalarias más prolongadas.
- Incremento de coste económico.

También se debe tomar en cuenta los factores que afectan la sincronía paciente ventilador, desde un punto de vista práctico se separa los factores dependientes del paciente de aquellos derivados del respirador; aunque en realidad se hallan muchas veces implicados. La causa más frecuente de a sincronía es con diferencia, las fugas. Una buena estrategia consiste en seleccionar de forma adecuada la interfase desde el principio asegurando la mínima fuga sin perder confort en el paciente. (25)

Los factores implicados en la producción de asincronías paciente ventilador son:

i. Factores dependientes del ventilador:

- Mecanismos de trigger: presión, flujo, curva de flujo (autotrack®).
- Sensibilidad programada del trigger.
- Tiempo de rampa (rise time).
- Entrega de flujo.
- Patrón de flujo seleccionado.
- Tipo de ciclado espiratorio.
- Como la PEEP es generada por el ventilador.
- Artefactos de flujo (nebulizadores, oxígeno añadido, etc.).

ii. Factores dependientes del paciente:

- Nivel de sedación.
- Esfuerzo inspiratorio, impulso central, tiempos neurales.
- Patología del sistema respiratorio o abdomen, secreciones, etc.

- Nivel de auto-PEEP.
- Existencia de fugas.

2.1.3. Rol de enfermería

El rol del profesional de enfermería ha evolucionado de forma significativa en las últimas décadas, pasando de una función tradicionalmente asistencial a una participación activa en la toma de decisiones clínicas, el liderazgo en los cuidados y la gestión de intervenciones terapéuticas. Según Bulechek, Butcher y Dochterman (2013), el rol de enfermería se basa en la aplicación de juicios clínicos autónomos en el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a problemas reales o potenciales de salud, con el propósito de promover la seguridad y el bienestar del paciente (26).

Por su parte, Potter y Perry (2015) definen el rol de enfermería como una combinación de funciones clínicas, educativas, éticas y de gestión, orientadas a brindar cuidados integrales, fomentar la adherencia terapéutica, y participar activamente en equipos multidisciplinarios de salud. Este rol se adapta al nivel de atención, complejidad del paciente y condiciones del sistema sanitario (27).

En entornos críticos como las unidades de terapia intensiva, el rol del personal de enfermería incluye la monitorización continua, la interpretación de datos clínicos, la aplicación de técnicas avanzadas, y la prevención de complicaciones. Además, se convierte en el principal enlace entre el paciente, la familia y el equipo de salud, asumiendo una función comunicadora, educativa y de acompañamiento emocional.

El rol de enfermería debe entenderse como una práctica profesional compleja, basada en el conocimiento científico, la ética del cuidado y la toma de decisiones. En contextos de alta complejidad como la terapia intensiva pediátrica, este rol no se limita a la ejecución de tareas, sino que exige liderazgo clínico, competencias comunicacionales, y una visión integral del paciente como ser biopsicosocial, lo cual es esencial para la calidad y seguridad del cuidado.

2.1.3.1. Rol de enfermería en la ventilación no invasiva (VNI)

En el contexto del uso de la ventilación no invasiva (VNI), el rol del profesional de enfermería es clave para garantizar la efectividad del tratamiento y minimizar las complicaciones asociadas. Según Haut (2015), la enfermería es responsable de evaluar la tolerancia del paciente al equipo, asegurar el correcto ajuste de la interfase, controlar los signos vitales y actuar ante signos de fallo respiratorio. Además, debe ofrecer acompañamiento emocional y fomentar la adherencia al tratamiento (28).

Raurell-Torredà et al. (2018), en un estudio multicéntrico en España, destacan que el éxito clínico de la VNI está estrechamente ligado a la competencia del personal de enfermería, ya que estos profesionales se encargan del monitoreo continuo, la detección precoz de complicaciones como lesiones por presión facial, fugas o ansiedad, y de la adaptación de la técnica a las características del paciente pediátrico (29).

El personal de enfermería debe tener conocimientos específicos sobre la fisiología respiratoria, indicaciones y contraindicaciones de la VNI, tipos de interfase, y alarmas del equipo. También debe colaborar con el equipo médico en la valoración continua del paciente y en la toma de decisiones clínicas durante el proceso de destete ventilatorio.

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. Internacionales

Un estudio realizado por Raurell-Torredà et al. en Cataluña, España, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos del personal de enfermería y medicina sobre el uso de la ventilación no invasiva en unidades de cuidados intensivos. Se trató de una investigación cuantitativa, transversal, con una muestra de 412 profesionales de salud. Los resultados indicaron que el 42% del personal de enfermería no identificaba correctamente los parámetros básicos de la VNI, y solo el 35% conocía las complicaciones más frecuentes asociadas al uso de la interfase. La conclusión destacó la necesidad de programas formativos específicos para mejorar el conocimiento y desempeño del personal en esta técnica (30).

En Colombia, Díaz y López realizaron un estudio en una unidad de cuidados intensivos pediátricos en Bogotá, con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo de la VNI. El estudio fue de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo, aplicando un cuestionario validado a 35 enfermeros(as). Los resultados revelaron que el 68,5% de los participantes tenía conocimientos básicos, y apenas un 11,4% presentaba conocimientos adecuados sobre indicaciones clínicas, tipos de interfase y monitoreo de signos vitales. En sus conclusiones, los autores subrayaron que el bajo nivel de conocimiento puede comprometer la seguridad del paciente y que se deben implementar estrategias de capacitación continua (31).

En Portugal, Abadesso et al. Realizaron una investigación clínica observacional en pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria aguda para evaluar la efectividad de la VNI. Aunque el objetivo principal fue valorar el desenlace clínico, el estudio incluyó observaciones sobre el rol del personal de enfermería. La metodología incluyó seguimiento de 47 pacientes pediátricos durante su tratamiento con VNI. Los resultados mostraron que la intervención temprana, el monitoreo constante y la prevención de complicaciones dependieron en gran medida del desempeño del personal de enfermería. Los autores concluyeron que el éxito terapéutico de la VNI está vinculado no solo al equipo médico, sino también a los cuidados de enfermería especializados (32).

2.2.2. Nacionales

En Bolivia, Aliaga-Mejía y Quispe-Apaza realizaron una investigación en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría de La Paz. El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre la ventilación mecánica no invasiva. Se empleó una metodología cuantitativa, de tipo descriptivo, con una muestra de 25 enfermeros(as). Los resultados indicaron que el 72% tenía un conocimiento medio, el 18% alto y el 10% bajo. En cuanto a los cuidados aplicados, muchos profesionales desconocían las complicaciones asociadas y el manejo correcto de la interfase. En sus conclusiones, los autores señalaron que la falta de actualización incide directamente en la calidad del cuidado, recomendando formación continua y elaboración de protocolos institucionales (33).

Zeballos Escóbar desarrolló un estudio en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Viedma en Cochabamba, con el objetivo de identificar los cuidados de enfermería aplicados en pacientes bajo VNI. La metodología fue cualitativa-descriptiva, con observación directa y entrevistas semiestructuradas al personal. Los resultados reflejaron que los cuidados eran ejecutados con variabilidad, sin seguir un protocolo establecido, y que existía desconocimiento sobre signos de alarma y ajustes en la interfase. La conclusión principal fue que los cuidados eran aplicados de forma empírica, lo que puede poner en riesgo la seguridad del neonato, por lo que se propuso la creación de guías clínicas internas (34).

Por último, Ticona Callisaya investigó los cuidados de enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la UCIN del Hospital Boliviano Holandés de El Alto. Aunque el estudio no se centró en VNI, es relevante por el enfoque en la actuación del personal de enfermería. Su objetivo fue evaluar el cumplimiento de cuidados básicos y específicos en terapia respiratoria. Se utilizó una metodología descriptiva, encuestando a 20 enfermeras(os) y observando su desempeño. Los resultados revelaron deficiencias en el monitoreo de parámetros, higiene de la interfase, y prevención de lesiones. La conclusión fue que la capacitación técnica y práctica es clave para mejorar la calidad del cuidado en unidades críticas (35).

2.3. Bases legales y normativas

El ejercicio de la enfermería y la aplicación de cuidados en unidades de terapia intensiva pediátrica, incluyendo el manejo de la ventilación no invasiva (VNI), se encuentra enmarcado en una serie de normas legales, reglamentarias y éticas, tanto de carácter internacional como nacional, que garantizan el derecho a la salud, la seguridad del paciente y la calidad en la atención.

2.3.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia

La Constitución Política del Estado (CPE) establece en su Artículo 18 que “todas las personas tienen derecho a la salud” y que el Estado garantizará el acceso a servicios integrales y equitativos. Asimismo, en su Artículo 35 se reconoce el derecho a recibir atención en condiciones de calidad, calidez y con personal calificado. En este sentido, el cuidado especializado brindado por el personal de enfermería en el contexto de la ventilación no invasiva (VNI) pediátrica se convierte en una obligación técnica y ética enmarcada en los derechos fundamentales.

2.3.2. Ley N° 3131 del Ejercicio Profesional de Enfermería

Esta ley regula el ejercicio de la enfermería en Bolivia. En su Artículo 5, establece que es función del profesional de enfermería brindar atención integral, aplicar el proceso de atención de enfermería (PAE), y participar en la toma de decisiones clínicas. Esta normativa respalda la necesidad de que el personal de enfermería tenga formación específica y actualizada, especialmente en técnicas avanzadas como la ventilación no invasiva VNI, para cumplir con su rol de forma segura y competente.

El Artículo 8 señala, además, que las acciones de enfermería deben ser científicamente fundamentadas, lo que refuerza la importancia de que los cuidados en terapia intensiva pediátrica, incluyendo el uso de la ventilación no invasiva, se realicen en base a evidencia y con conocimiento técnico actualizado.

2.3.3. Norma Nacional para la Unidad de Terapia Intensiva (Ministerio de Salud)

El Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia establece en su normativa nacional que toda Unidad de Terapia Intensiva (UTI) debe contar con personal capacitado en cuidados críticos, y que el personal de enfermería debe cumplir funciones específicas como la vigilancia hemodinámica, el monitoreo respiratorio y la ejecución de procedimientos avanzados. Esta normativa establece criterios mínimos de dotación y perfil profesional, y establece la necesidad de actualización continua del personal que trabaja en unidades de cuidados intensivos.

2.3.4. Normas éticas y de calidad en salud

La Ley N° 370 (Ley de Desarrollo y Formación Profesional) promueve el desarrollo de competencias profesionales en función de las necesidades del sistema de salud, incluyendo la capacitación continua como una obligación institucional y profesional.

Además, la Norma Boliviana NB 512001:2017 sobre “*Gestión de la calidad en los servicios de salud*”, establece que la atención debe basarse en la seguridad del paciente, competencia técnica del personal y estandarización de procesos. Esto respalda la necesidad de establecer protocolos

de cuidado para pacientes pediátricos que reciben VNI, así como mecanismos de evaluación de desempeño enfermero.

2.3.5. Guías internacionales complementarias

A nivel internacional, documentos como la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005) y la Constitución de la OMS promueven el acceso a servicios de salud seguros y técnicamente competentes. Estos marcos internacionales respaldan la obligación de los Estados y del personal sanitario de brindar atención calificada y basada en evidencia.

La normativa vigente en Bolivia respalda y exige que el personal de enfermería en unidades críticas pediátricas cuente con conocimientos actualizados, brinde cuidados especializados y actúe con base en evidencia científica. El manejo de técnicas complejas como la ventilación no invasiva no puede quedar sujeto únicamente a la experiencia empírica, sino que debe basarse en formación continua, protocolos institucionales y evaluaciones del nivel de conocimiento.

En consecuencia, investigar y documentar el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería en ventilación no invasiva (VNI) pediátrica se convierte en una herramienta clave para verificar el cumplimiento de estas normativas, proponer mejoras en la calidad de atención y garantizar el respeto al derecho a la salud de los niños en estado crítico.

2.4. Teorías de cuidados de enfermería

2.1.1. Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea E. Orem

La Teoría del Déficit de Autocuidado, propuesta por Dorothea E. Orem, se fundamenta en la idea de que las personas tienen la capacidad y responsabilidad de cuidar de sí mismas para mantener la vida, la salud y el bienestar. Sin embargo, cuando esta capacidad se ve limitada o ausente — como ocurre en pacientes pediátricos críticamente enfermos— surge un déficit de autocuidado (7), que justifica la intervención de enfermería.

Orem plantea tres conceptos centrales: autocuidado, déficit de autocuidado y sistemas de enfermería (8). En el contexto de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), los pacientes que requieren ventilación no invasiva presentan un autocuidado totalmente o parcialmente compensado, debido a su edad, estado clínico y dependencia tecnológica. En este escenario, la enfermería asume un rol activo en la compensación de las necesidades básicas, como la oxigenación, la protección de la piel, el confort y la vigilancia continua.

La teoría resulta especialmente aplicable al manejo de la VNI, ya que permite identificar necesidades universales de autocuidado alteradas, como la respiración adecuada, la prevención de riesgos y el equilibrio entre actividad y descanso. El personal de enfermería actúa bajo un sistema totalmente compensador o parcialmente compensador, garantizando cuidados continuos, prevención de complicaciones (lesiones por presión, intolerancia a la interfase, fugas de aire) y apoyo al proceso de recuperación.

Desde esta perspectiva, el conocimiento y la capacitación del personal de enfermería son esenciales para suplir eficazmente el déficit de autocuidado del paciente pediátrico, asegurando una atención segura, humanizada y basada en evidencia.

2.1.2. Teoría de la adaptación cuidados intensivos de Callista Roy

La Teoría de la Adaptación, desarrollada por Callista Roy, concibe a la persona como un sistema adaptativo que interactúa constantemente con el entorno. La salud es entendida como un estado y un proceso de adaptación eficaz frente a estímulos internos y externos. Cuando esta adaptación se ve comprometida, la intervención de enfermería es fundamental para favorecer respuestas adaptativas positivas. (9)

Roy identifica cuatro modos de adaptación: fisiológico, autoconcepto, función de rol e interdependencia. En el caso de los pacientes pediátricos bajo ventilación no invasiva, el modo fisiológico cobra especial relevancia, ya que se relaciona directamente con la oxigenación, la ventilación, la integridad de la piel y el equilibrio fisiológico general (10).

La aplicación de esta teoría en la UTIP permite comprender que la VNI actúa como un estímulo focal que puede generar respuestas adaptativas o ineficaces en el niño. El rol del personal de enfermería consiste en modificar los estímulos, vigilar las respuestas del paciente y promover una adaptación positiva mediante cuidados oportunos, monitoreo continuo, confort y apoyo emocional tanto al paciente como a la familia.

Asimismo, la teoría de Roy resalta la importancia del entorno y del trabajo interdisciplinario, aspectos clave en unidades críticas. La adecuada capacitación del personal de enfermería fortalece su capacidad para identificar signos de desadaptación temprana, prevenir complicaciones y contribuir al éxito del tratamiento no invasivo.

Esta teoría respalda la necesidad de protocolos estandarizados y planes de capacitación continua, orientados a mejorar la adaptación del paciente pediátrico a la ventilación no invasiva y a optimizar los resultados clínicos.

3. Marco metodológico

3.1. Enfoque

La investigación sigue un enfoque cuantitativo y cualitativo, porque el presente estudio buscó medir el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería de los cuidados que aplican en el manejo de la ventilación no invasiva en terapia intensiva pediátrica, para lo cual se hizo uso de instrumentos estructurados como el cuestionario. La cuantificación de los resultados permitió, además, identificar relaciones estadísticas entre variables como nivel de conocimiento de los cuidados la parte cualitativa será añadida al análisis cuantitativo, mediante la aplicación de los instrumentos como la entrevista y la observación.

Con la aplicación de este enfoque, se buscó recopilar y analizar datos medibles relacionados con los conocimientos, prácticas y resultados del cuidado de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica no invasiva (VNI). Este enfoque permitió evaluar relaciones entre variables y comprobar hipótesis de forma objetiva.

3.2. Diseño

La investigación es de tipo descriptiva, correlacional, de acuerdo al tiempo de realización transversal y de diseño no experimental.

En el presente estudio, este tipo de investigación permitió describir el nivel de conocimiento que poseen los profesionales de enfermería respecto a la Ventilación No Invasiva pediátrica, así como los cuidados que aplican en su práctica clínica. Es útil para establecer una línea base diagnóstica en el Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama.

Este estudio también adquiere carácter correlacional porque se pudo analizar la relación entre el nivel de conocimiento del personal de enfermería y la calidad de los cuidados brindados durante el manejo de Ventilación no Invasiva. Establecer dicha correlación es clave para fundamentar propuestas de mejora en la capacitación de atención.

Esta investigación se enmarca en un diseño transversal porque los datos se recogerán en un solo momento, permitiendo diagnosticar la situación actual del conocimiento y de los cuidados de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del hospital estudiado, sin necesidad de un seguimiento longitudinal.

Este estudio no hizo intervención ni modificó las prácticas del personal de enfermería, sino que evaluó su conocimiento y desempeño actual, mediante encuestas u observaciones estructuradas. Por tanto, se justifica el uso de un diseño no experimental, que respeta el contexto natural de la unidad de cuidados intensivos pediátricos.

3.3. Métodos

3.3.1. Método Analítico

Este método permitió descomponer el fenómeno de estudio en dos componentes fundamentales: el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería en el manejo de la Ventilación no Invasiva. A partir de esto, se puede analizar cada variable (capacitación, aplicación de manual de procesos y procedimientos, monitoreo, etc.) de forma individual, lo cual facilita la interpretación de los resultados y la posterior correlación entre ambos factores.

3.3.2. Método Sintético

Luego de analizar por separado el conocimiento y los cuidados de enfermería, el método sintético permitió construir una visión global de cómo ambos elementos interactúan y se manifiestan en el entorno clínico pediátrico. Así, se obtiene una comprensión general del fenómeno, útil para formular propuestas de mejora.

3.3.3. Método Inductivo

Mediante la observación de los conocimientos y prácticas de enfermería en un hospital pediátrico específico, este método permitió inferir tendencias generales o patrones comunes que se extrapolaron a otras unidades similares. Por ejemplo, si se detecta un bajo nivel de conocimiento generalizado, se puede inferir la necesidad de reformas curriculares o institucionales.

3.3.4. Método Deductivo

A partir de teorías generales sobre el rol de enfermería en cuidados intensivos y los principios de seguridad del paciente, este método permitió evaluar si las prácticas observadas se ajustan a las normativas, y estándares internacionales, como los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o las guías clínicas de cuidados respiratorios pediátricos.

3.4. Técnicas

3.4.1. Encuesta

La encuesta fue útil para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo de la ventilación no invasiva en pacientes pediátricos. Se pudo aplicar un cuestionario validado que incluya preguntas sobre indicaciones, contraindicaciones, monitoreo, cuidado de la interfase, complicaciones, entre otros aspectos técnicos y clínicos.

3.4.2. Observación estructurada

La aplicación de la observación estructurada permitió evaluar los cuidados de enfermería aplicados en la práctica clínica durante el uso de la Ventilación no Invasiva. A través de una lista de chequeo, se pudo observar si el profesional realiza correctamente procedimientos como la colocación de la interfase, la vigilancia del confort del paciente, el control de fugas, la higiene facial, y otros cuidados críticos en la unidad de terapia intensiva pediátrica.

3.4.3. Entrevista estructurada

Aunque el enfoque es cuantitativo, la entrevista estructurada se empleó de forma complementaria con jefes de enfermería o especialistas lo que permitió identificar percepciones institucionales sobre la capacitación del personal y los principales desafíos en la implementación de la Ventilación no Invasiva en Pediatría.

3.5. Instrumentos

- Cuestionario: el cuestionario fue aplicado a las enfermeras que trabajan en el Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama y que también están relacionadas con la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Guía de observación: La guía de observación se emplea para evaluar en la práctica los cuidados de enfermería durante el uso de la ventilación no invasiva en pacientes pediátricos.
- Guía de entrevista estructurada: Se utilizó como técnica complementaria para profundizar en las percepciones, experiencias y desafíos del personal, como es en este caso la Responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

El presente estudio será realizado en la unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama. Tomando como sujetos de investigación a la totalidad de enfermeras de la unidad.

Tabla 2. Población (Número de enfermeras y personal relacionado con la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica)

Población	Cuestionario	Guía de entrevista
Enfermeras	12	
Responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica		1

Fuente: elaboración propia

3.7. Tipo de muestreo

Debido a que la población de estudio es pequeña, no se realizó ningún tipo de muestreo, motivo por el que se trabajó con la totalidad de los profesionales de enfermería que trabajan en la en la unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama; por tanto se procedió a realizar un Censo.

3.8. Análisis de datos

El análisis de la información en el presente estudio se realizó de manera secuencial, iniciando con el procesamiento de los datos obtenidos a través de las técnicas aplicadas: cuestionario estructurado, guía de observación y entrevistas estructuradas. En primer lugar, los datos cuantitativos recolectados mediante el cuestionario y la guía de observación fueron organizados y registrados en una base de datos utilizando software estadístico como Microsoft Excel y Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), lo que permitió una gestión más precisa y ordenada de la información. En el caso de las entrevistas, estas fueron transcritas de manera textual para su posterior análisis temático cualitativo.

El análisis estadístico se llevó a cabo en varias etapas. La primera fue un análisis descriptivo, orientado a caracterizar a la muestra y a las variables estudiadas. En este sentido, se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas (como sexo, nivel de formación y años de experiencia laboral), y para las variables cuantitativas, como los puntajes obtenidos en el cuestionario sobre conocimientos respecto a la

ventilación no invasiva. Esta etapa permitió obtener una visión general de los niveles de conocimiento y de los cuidados que el personal de enfermería brinda durante el manejo de esta técnica en la unidad de terapia intensiva pediátrica.

Posteriormente, se aplicaron pruebas estadísticas de análisis bivariado con el propósito de identificar posibles relaciones entre variables. Por ejemplo, se utilizaron pruebas de correlación de Pearson, según corresponda, para determinar si existe una asociación significativa entre el nivel de conocimiento del personal de enfermería y la calidad de los cuidados observados.

En cuanto a los datos cualitativos derivados de las entrevistas estructuradas, se empleó un análisis temático, que consistió en la identificación de patrones y categorías emergentes a partir de las respuestas de los informantes clave, como la Responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva. Esta técnica cualitativa permitió comprender en profundidad las percepciones, dificultades y necesidades formativas del personal, así como el contexto institucional en el que se desarrollan los cuidados.

4. Análisis y discusión de resultados

El presente capítulo tiene como finalidad exponer y analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos metodológicos diseñados para este estudio, cuyo objetivo central fue determinar el nivel de conocimiento de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño "Sor Teresa Huarte Tama". El análisis se ha estructurado con base en la información recolectada mediante un cuestionario estructurado dirigido al personal de enfermería, una guía de observación aplicada en el entorno clínico, y entrevistas estructuradas complementarias dirigidas a personal responsable o con funciones de coordinación.

En este capítulo se presentan los resultados en dos dimensiones fundamentales: el nivel de conocimiento teórico del personal de enfermería sobre el uso de la Ventilación no Invasiva en pediatría, y los cuidados brindados por el personal de enfermería durante su aplicación. Asimismo, se analizan las relaciones entre ambas variables, considerando factores como el nivel académico, la experiencia laboral y la capacitación recibida.

4.1. Confiabilidad del instrumento de investigación

Se aplicó una encuesta estandarizada de acuerdo a las dimensiones identificadas en la operacionalización de las variables. Con un índice de confiabilidad de 0,897 de alfa de Cronbach, indicador que establece una excelente confiabilidad.

Tabla 3. Índice de confiabilidad

Confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,897	18

Fuente: Dato generado por el SPSS v. 22

Con el objetivo de garantizar la confiabilidad del cuestionario estructurado utilizado para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en terapia intensiva pediátrica, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach como medida de consistencia interna. El valor obtenido fue de $\alpha = 0.897$, lo cual indica un alto nivel de fiabilidad del instrumento.

El Alfa de Cronbach es una medida estadística que evalúa la coherencia de los ítems que componen un instrumento de medición, es decir, qué tan relacionados están entre sí. Los valores de alfa por encima de 0.7 se consideran aceptables, y cuando se supera el umbral de 0.8, se interpreta como una buena consistencia interna. En particular, un valor cercano a 0.9, como el obtenido en este estudio, refleja que los ítems del cuestionario presentan una alta correlación entre sí, lo cual sugiere que miden de manera homogénea el tema de interés: el conocimiento teórico sobre Ventilación no Invasiva en contexto pediátrico.

La obtención de un Alfa de Cronbach de 0.897 respalda estadísticamente la validez interna del instrumento, permitiendo afirmar con confianza que los datos obtenidos a través del cuestionario son confiables y adecuados para ser analizados e interpretados en el marco de los objetivos del estudio.

4.2. Análisis descriptivo de los resultados de las encuestas

A continuación se presentan los resultados de las encuestas, las cuales están divididas por una parte introductoria de datos generales y la información relacionada con las variables (nivel de conocimiento de cuidados de enfermería y manejo de la ventilación no invasiva).

4.2.1. Datos generales

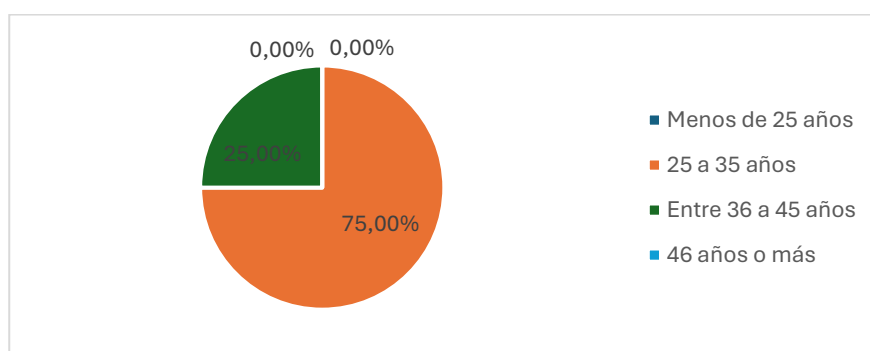
4.2.1.1. Edad

Tabla 4. Edad

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 años	0	0,00%
25 a 35 años	9	75,00%
Entre 36 a 45 años	3	25,00%
46 años o más	0	0,00%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 1. Edad del personal



Fuente: elaboración propia

Con relación a la variable edad, los resultados obtenidos muestran que el 75,00% del personal encuestado se encuentra en el rango de 25 a 35 años, lo que representa una mayoría significativa. Un 25,00% pertenece al grupo de 36 a 45 años, mientras que no se registraron participantes menores de 25 años ni mayores de 46 años (0,00% en ambos casos).

Estos datos permiten inferir que el equipo de enfermería de la unidad de terapia intensiva pediátrica está compuesto principalmente por profesionales jóvenes-adultos, lo cual podría estar asociado a una etapa de desarrollo profesional activa y con una reciente formación académica. Esta característica podría tener un impacto positivo en la actualización de conocimientos técnicos, incluyendo el manejo de tecnologías como la ventilación no invasiva (VNI).

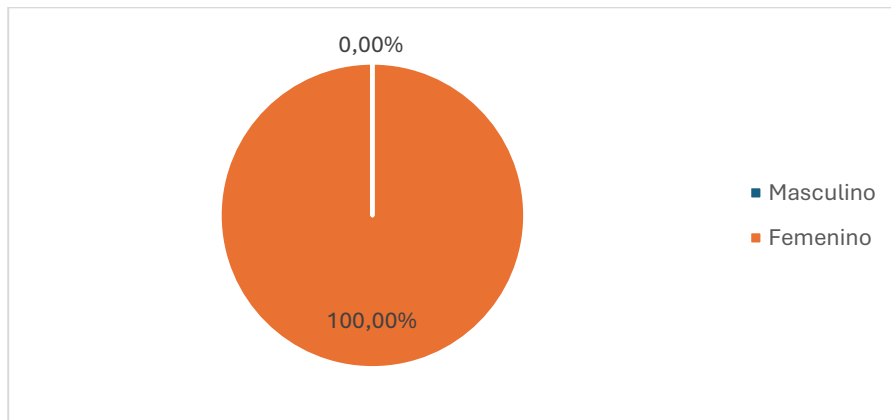
4.2.1.2. Sexo

Tabla 5. Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	0	0,00%
Femenino	12	100,00%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2. Sexo del personal



Fuente: elaboración propia

En relación con la variable sexo, los resultados del estudio muestran que el 100,00% del personal de enfermería encuestado corresponde al sexo femenino, mientras que no se registraron participantes del sexo masculino (0,00%). Este dato refleja una distribución totalmente homogénea en términos de género dentro del equipo de enfermería que presta servicios en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital.

Este resultado es consistente con la tendencia histórica y estadística observada en muchos contextos de atención sanitaria, especialmente en áreas como la enfermería pediátrica y los cuidados intensivos, donde la presencia femenina ha sido tradicionalmente predominante.

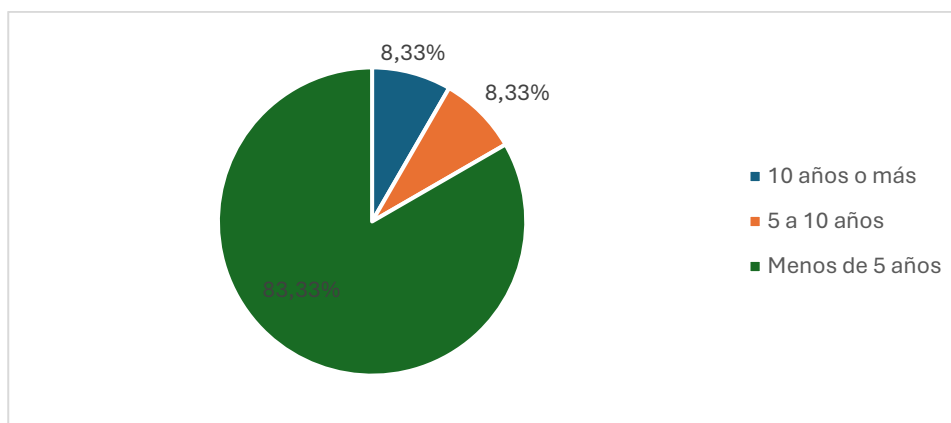
4.2.1.3. Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica

Tabla 6. Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica

Frecuencia	Porcentaje	
10 años o más	1	8,33%
5 a 10 años	1	8,33%
Menos de 5 años	10	83,33%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3. Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica



Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que el 83,33% del personal de enfermería encuestado tiene menos de 5 años de experiencia en la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP), mientras que solo un 8,33% reporta entre 5 y 10 años de experiencia, y otro 8,33% cuenta con 10 años o más. Esta distribución evidencia una clara concentración de profesionales con trayectoria reciente, y un número reducido de personal con experiencia consolidada en este servicio especializado.

Este hallazgo es relevante, ya que en el ámbito de la terapia intensiva pediátrica, la experiencia práctica es un factor fundamental que influye directamente en la calidad de los cuidados brindados, la toma de decisiones clínicas y el manejo adecuado de tecnologías complejas como la ventilación no invasiva (VNI).

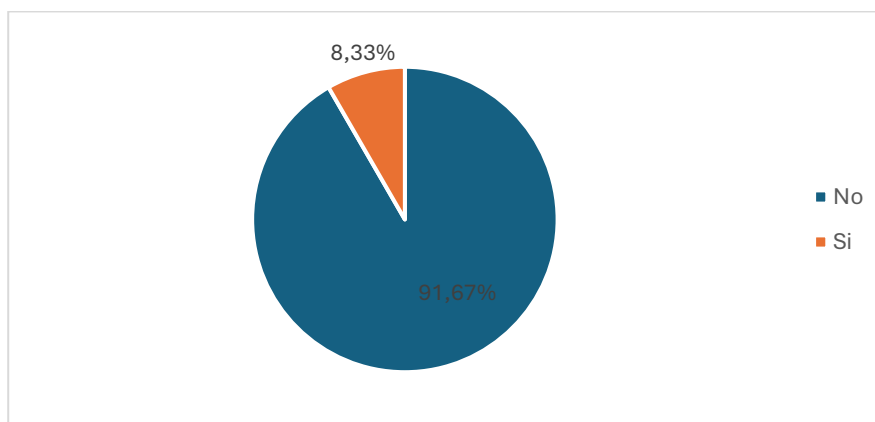
4.2.1.4. Capacitación en cuidados de ventilación no invasiva

Tabla 7. Capacitación en cuidados de ventilación no invasiva

	Frecuencia	Porcentaje
No	11	91,67%
Si	1	8,33%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 4. Capacitación en cuidados de ventilación no invasiva



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos muestran que el 91,67% del personal de enfermería encuestado no ha recibido capacitación específica en ventilación no invasiva (VNI), mientras que solo un 8,33% manifestó haber recibido algún tipo de formación relacionada con esta técnica. Este hallazgo es significativo, considerando que la VNI es una herramienta terapéutica ampliamente utilizada en unidades de cuidados intensivos pediátricos y requiere de conocimientos técnicos actualizados.

La falta de capacitación formal en la mayoría del personal evidencia una brecha formativa importante, la cual podría repercutir negativamente en la calidad de los cuidados brindados, en la seguridad del paciente y en la eficacia del tratamiento respiratorio.

4.2.2. Nivel de conocimiento

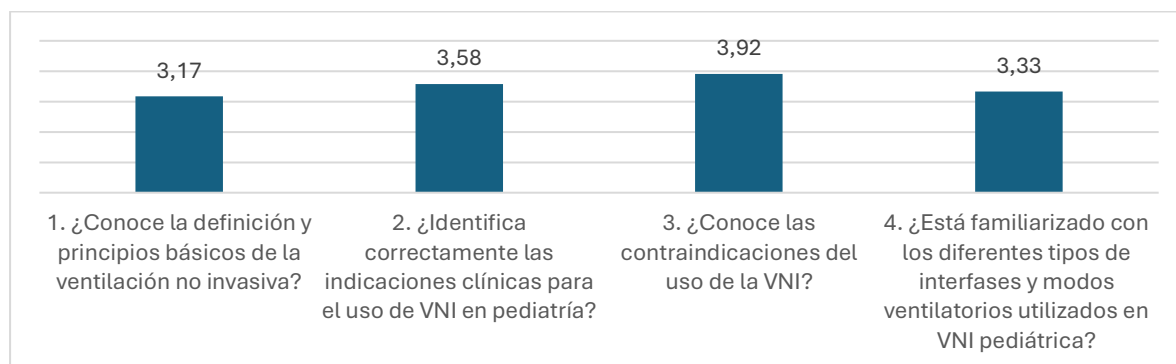
4.2.2.1. Conocimiento teórico de cuidados de enfermería

Tabla 5. Conocimiento teórico

	Promedio
1. ¿Conoce la definición y principios básicos de la ventilación no invasiva?	3,17
2. ¿Identifica correctamente las indicaciones clínicas para el uso de VNI en pediatría?	3,58
3. ¿Conoce las contraindicaciones del uso de la VNI?	3,92
4. ¿Está familiarizado con los diferentes tipos de interfases y modos ventilatorios utilizados en VNI pediátrica?	3,33

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5. Conocimiento teórico



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos mediante la escala Likert reflejan que el personal de enfermería presenta un nivel de conocimiento entre bajo a moderado con calificaciones que no sobrepasan el puntaje de 4, sobre la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes pediátricos. El ítem con mayor puntuación fue el referido al conocimiento de las contraindicaciones de la ventilación no invasiva (VNI) (3,92), lo que indica una adecuada comprensión en este aspecto crucial para la seguridad del paciente.

En contraste, el conocimiento sobre la definición y principios básicos (3,17), así como sobre los tipos de interfases y modos ventilatorios (3,33), mostró valores más bajos, lo que sugiere vacíos conceptuales y técnicos que pueden afectar la correcta aplicación del procedimiento.

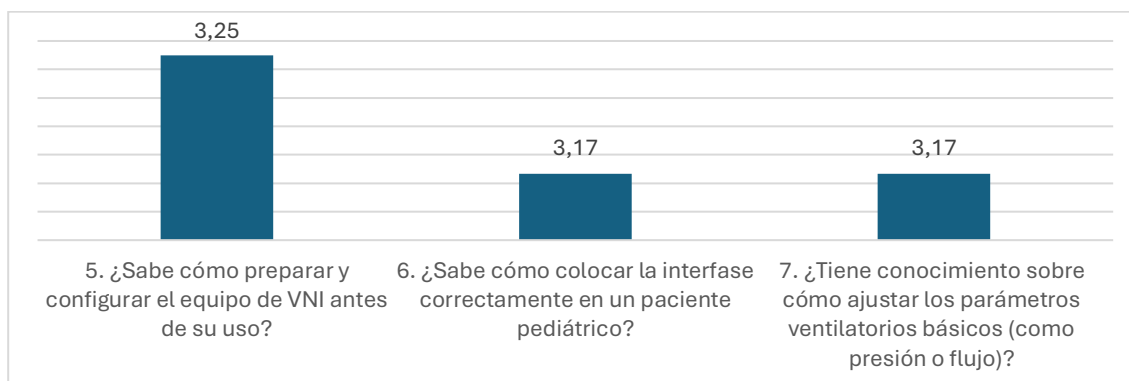
4.2.2.2. Conocimiento técnico procedimental

Tabla 6. Conocimiento técnico procedimental

	Promedio
5. ¿Sabe cómo preparar y configurar el equipo de VNI antes de su uso?	3,25
6. ¿Sabe cómo colocar la interfase correctamente en un paciente pediátrico?	3,17
7. ¿Tiene conocimiento sobre cómo ajustar los parámetros ventilatorios básicos (como presión o flujo)?	3,17

Fuente: elaboración propia

Gráfico 6. Conocimiento técnico procedimental



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos reflejan un nivel de conocimiento moderado por parte del personal de enfermería en relación con la preparación y manejo práctico del equipo de ventilación no invasiva (VNI) en pacientes pediátricos. El promedio más alto se observó en la preparación y configuración del equipo antes de su uso (3,25), lo que sugiere que los profesionales poseen una comprensión aceptable de los procedimientos previos, aunque aún no alcanzan un dominio completo.

Por otro lado, los ítems relacionados con la correcta colocación de la interfase (3,17) y el ajuste de parámetros ventilatorios básicos (3,17) muestran un conocimiento aún más limitado.

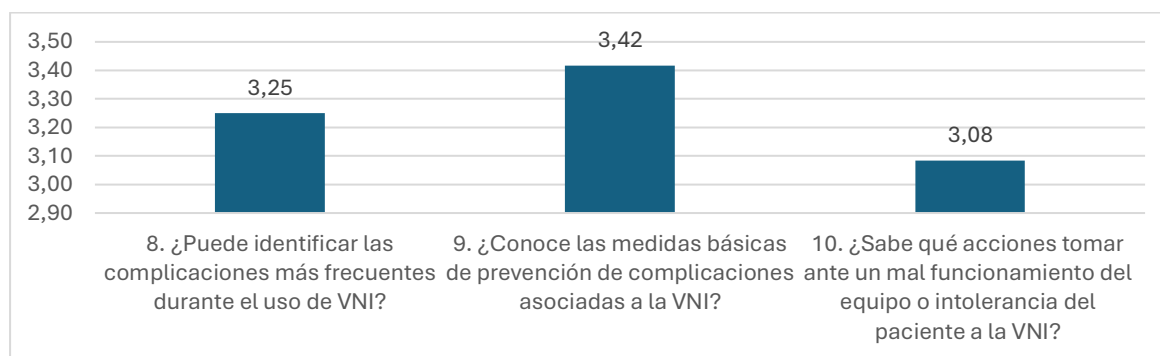
4.2.2.3. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas

Tabla 7. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas

	Promedio
8. ¿Puede identificar las complicaciones más frecuentes durante el uso de ventilación no invasiva?	3,25
9. ¿Conoce las medidas básicas de prevención de complicaciones asociadas a la ventilación no invasiva?	3,42
10. ¿Sabe qué acciones tomar ante un mal funcionamiento del equipo o intolerancia del paciente a la ventilación no invasiva?	3,08

Fuente: elaboración propia

Gráfico 7. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas



Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que el personal de enfermería posee un nivel de conocimiento moderado respecto a la identificación y manejo de complicaciones. La capacidad para identificar las complicaciones más frecuentes obtuvo un promedio de 3,25, mientras que el conocimiento sobre las medidas básicas de prevención alcanzó 3,42, siendo este el valor más alto entre los tres ítems analizados. Esto indica que, si bien el personal cuenta con una base teórica mínima, esta es aceptable pues no recibieron capacitación respecto al tema, especialmente sobre los riesgos y aún existen áreas que requieren fortalecimiento, especialmente en la práctica clínica cotidiana.

Por otro lado, el ítem con menor puntuación fue el que indaga sobre las acciones a tomar ante un mal funcionamiento del equipo o la intolerancia del paciente, con un promedio de 3,08. Este resultado evidencia una limitada preparación para responder adecuadamente

ante situaciones críticas o emergentes, lo cual representa un riesgo potencial en la calidad del cuidado y la seguridad del paciente.

4.2.3. Manejo de ventilación no invasiva pediátrica

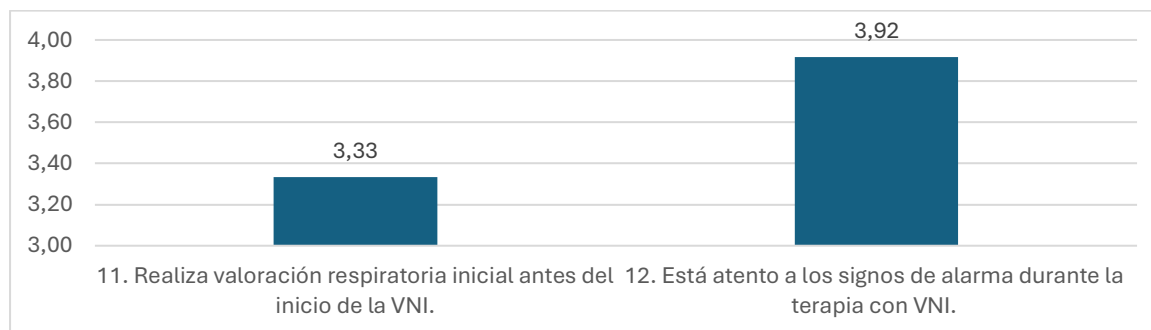
4.2.3.1. Valoración del paciente

Tabla 8. Valoración del paciente

	Promedio
11. Realiza valoración respiratoria inicial antes del inicio de la ventilación no invasiva.	3,33
12. Está atento a los signos de alarma durante la terapia con ventilación no invasiva.	3,92

Fuente: elaboración propia

Gráfico 8. Valoración del paciente



Fuente: elaboración propia

En relación con la dimensión de prácticas en ventilación no invasiva (VNI), los resultados reflejan un desempeño adecuado por parte del personal de enfermería en aspectos clave del cuidado durante la aplicación de esta técnica. El ítem “Realiza valoración respiratoria inicial antes del inicio de la VNI” obtuvo un promedio de 3,33, lo que indica que esta práctica se realiza con frecuencia aceptable, aunque aún por debajo del nivel óptimo.

Por otra parte, el ítem “Está atento a los signos de alarma durante la terapia con VNI” alcanzó un promedio de 3,92, situándose como uno de los valores más altos de toda la escala. Esto demuestra que el personal tiene una buena capacidad de vigilancia clínica durante la terapia, lo cual es crucial para prevenir complicaciones, detectar deterioro precoz y garantizar la seguridad del paciente pediátrico.

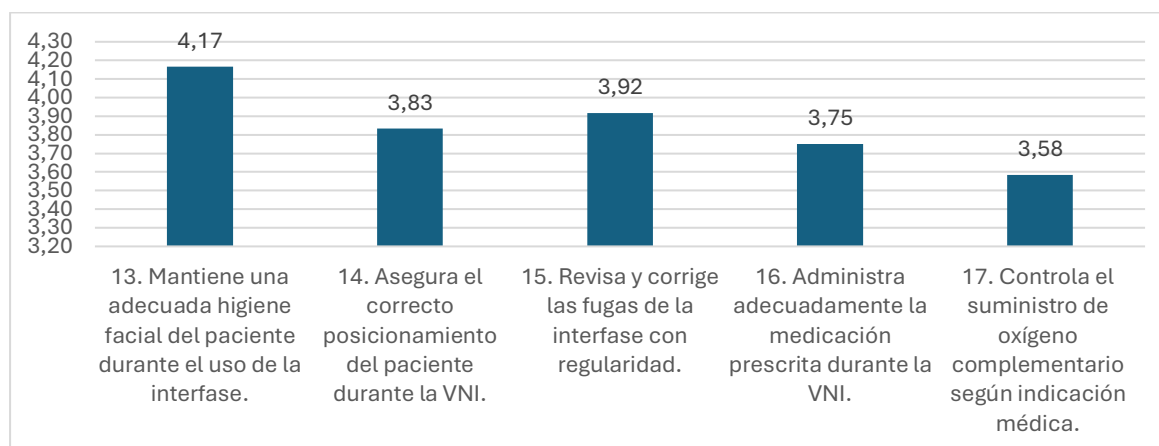
4.2.3.2. Intervenciones de enfermería

Tabla 9. Intervenciones de enfermería

	Promedio
13. Mantiene una adecuada higiene facial del paciente durante el uso de la interfase.	4,17
14. Asegura el correcto posicionamiento del paciente durante la ventilación no invasiva.	3,83
15. Revisa y corrige las fugas de la interfase con regularidad.	3,92
16. Administra adecuadamente la medicación prescrita durante la ventilación no invasiva.	3,75
17. Controla el suministro de oxígeno complementario según indicación médica.	3,58

Fuente: elaboración propia

Gráfico 9. Intervenciones de enfermería



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en esta subdimensión evidencian un buen nivel de desempeño del personal de enfermería, con promedios que oscilan entre 3,58 y 4,17. El puntaje más alto corresponde a la higiene facial del paciente durante el uso de la interfase (4,17), lo que sugiere una fuerte conciencia sobre la prevención de lesiones cutáneas y el mantenimiento del confort del paciente. Le siguen la revisión de fugas en la interfase (3,92) y el posicionamiento adecuado del paciente (3,83), prácticas esenciales para garantizar la eficacia del tratamiento y minimizar complicaciones. Asimismo, se observan niveles aceptables en la administración de medicación prescrita (3,75) y el control del suministro de oxígeno complementario según indicación médica (3,58), aunque estos últimos reflejan la necesidad de reforzar el cumplimiento de indicaciones farmacológicas y respiratorias.

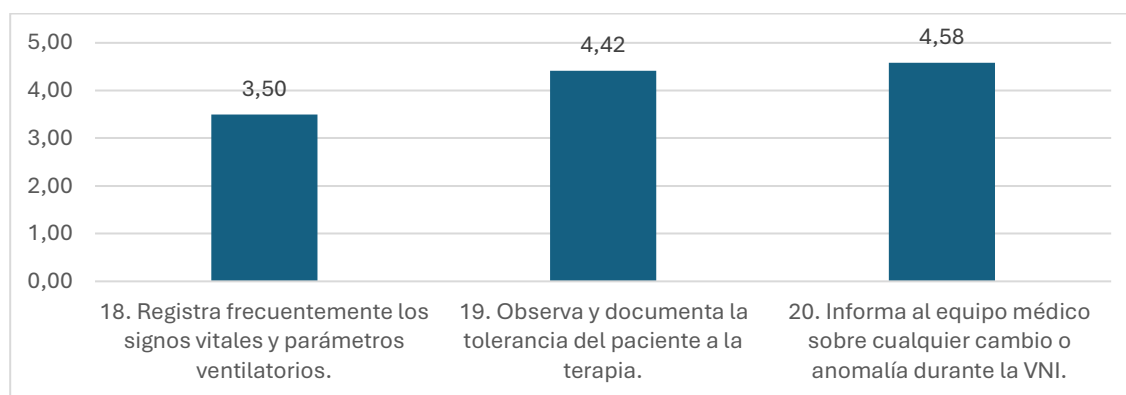
4.2.3.3. Seguimiento y monitoreo continuo

Tabla 10. Seguimiento y monitoreo continuo

	Promedio
18. Registra frecuentemente los signos vitales y parámetros ventilatorios.	3,50
19. Observa y documenta la tolerancia del paciente a la terapia.	4,42
20. Informa al equipo médico sobre cualquier cambio o anomalía durante la VNI.	4,58

Fuente: elaboración propia

Gráfico 10. Seguimiento y monitoreo continuo



Fuente: elaboración propia

Los resultados analizados muestran responsabilidad por parte del personal con el monitoreo y la comunicación clínica durante la ventilación no invasiva (VNI), especialmente en lo referido a la observación del paciente y el trabajo en equipo. El ítem con mayor puntuación fue “Informa al equipo médico sobre cualquier cambio o anomalía durante la Ventilación No Invasiva”, con un promedio de 4,58, seguido por “Observa y documenta la tolerancia del paciente a la terapia” con 4,42, lo que indica que estas acciones se realizan casi siempre, reflejando una práctica clínica responsable con la seguridad del paciente. En cambio, el registro de signos vitales y parámetros ventilatorios obtuvo un promedio de 3,50, que aunque es aceptable, sugiere una menor sistematicidad en el cumplimiento de esta tarea fundamental. Estos resultados evidencian que, si bien el personal es responsable con la vigilancia clínica y la comunicación oportuna.

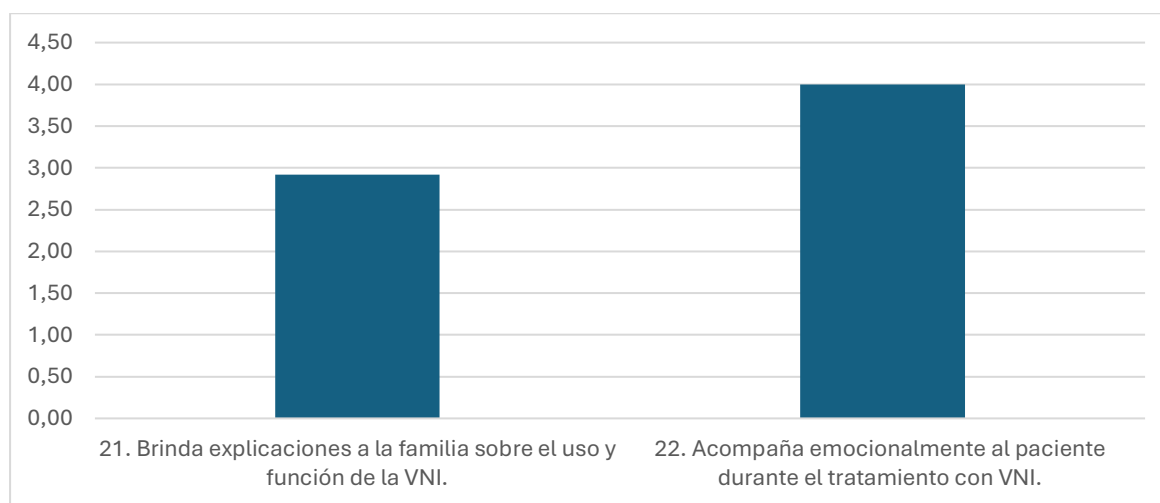
4.2.3.4. Educación y apoyo al paciente o familia

Tabla 11. Educación y apoyo al paciente o familia

	Promedio
21. Brinda explicaciones a la familia sobre el uso y función de la ventilación no invasiva.	2,92
22. Acompaña emocionalmente al paciente durante el tratamiento con ventilación no invasiva.	4,00

Fuente: elaboración propia

Gráfico 11. Educación y apoyo al paciente o familia



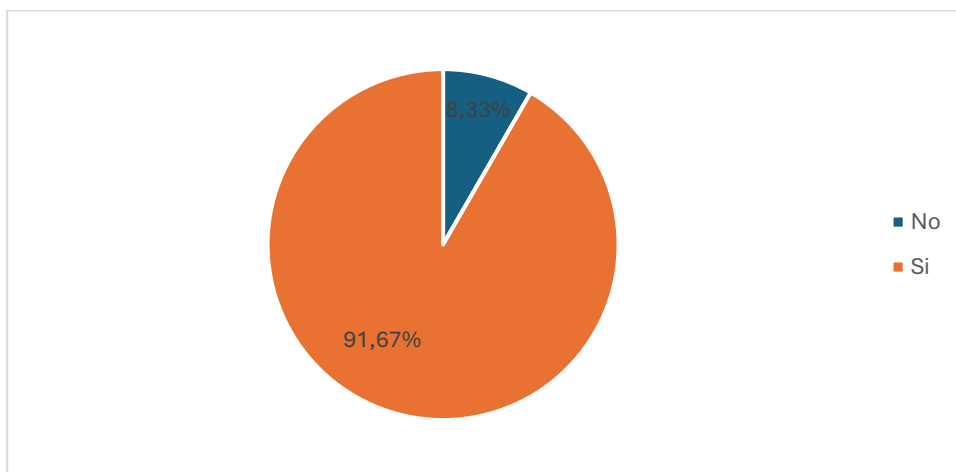
Fuente: elaboración propia

Los resultados reflejan una diferencia notable entre dos aspectos clave del cuidado humanizado en el contexto de la ventilación no invasiva (VNI). Por un lado, el ítem “Acompaña emocionalmente al paciente durante el tratamiento con ventilación no invasiva” obtuvo un promedio de 4,00, lo que indica que el personal de enfermería realiza esta práctica de forma frecuente, demostrando sensibilidad y compromiso con el bienestar emocional del paciente pediátrico en un entorno crítico. Por otro lado, el ítem “Brinda explicaciones a la familia sobre el uso y función de la ventilación no invasiva” alcanzó un promedio de 2,92, situándose por debajo del nivel medio esperado. Esto revela una debilidad en la comunicación con la familia, que es un componente esencial del cuidado integral, especialmente en pediatría, donde los padres o tutores necesitan comprender el tratamiento para colaborar en el proceso. Evaluación del nivel de conciencias y tolerancia

Tabla 12. Evaluación del nivel de conciencias y tolerancia

	Frecuencia	Porcentaje
No	1	8,33%
Si	11	91,67%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 12. Evaluación del nivel de conciencias y tolerancia

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la evaluación del nivel de conciencia y tolerancia del paciente al uso de la ventilación no invasiva (VNI) revelan que el 91,67% del personal de enfermería realiza esta práctica, mientras que solo un 8,33% indicó que no lo hace. Este dato es altamente positivo, ya que demuestra que la gran mayoría del personal mantiene una vigilancia activa sobre la respuesta neurológica y la adaptación del paciente al tratamiento, elementos fundamentales para garantizar la seguridad, efectividad y continuidad de la terapia con Ventilación No Invasiva en pediatría.

Sin embargo, aunque la frecuencia es alta, la existencia de un pequeño porcentaje que no realiza esta evaluación sugiere la necesidad de reforzar las capacitaciones clínicas que aseguren que esta práctica se realice de manera sistemática en todos los turnos y por todo el personal.

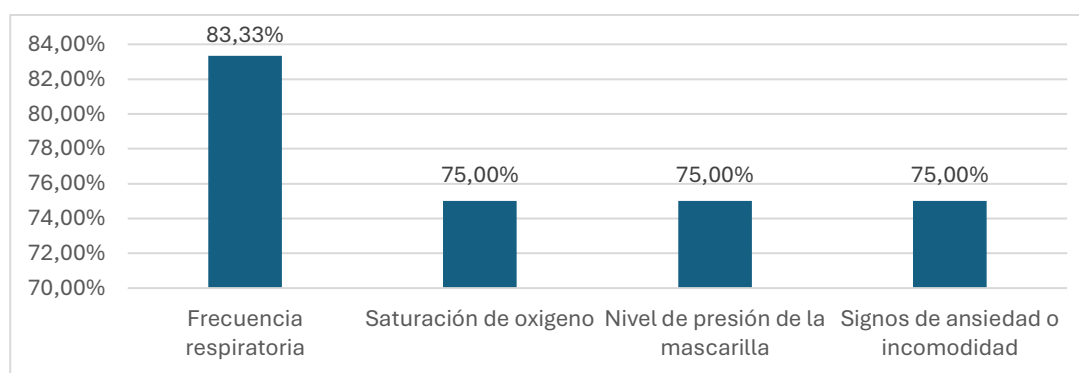
4.2.3.5. Parámetros que se evalúan regularmente

Tabla 13. Parámetros que se evalúan regularmente

	Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia respiratoria	10	83,33%
Saturación de oxígeno	9	75,00%
Nivel de presión de la mascarilla	9	75,00%
Signos de ansiedad o incomodidad	9	75,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 13. Parámetros que se evalúan regularmente



Fuente: elaboración propia

Los resultados referentes a los parámetros que el personal de enfermería evalúa regularmente durante el uso de la ventilación no invasiva (VNI) muestran una práctica clínica mayoritariamente adecuada, con especial atención a los signos vitales y a las condiciones técnicas y emocionales del paciente. La frecuencia respiratoria es el parámetro más monitoreado, con un 83,33% del personal que reporta evaluarla de manera regular, lo cual es fundamental para valorar la efectividad de la ventilación no invasiva y detectar signos de insuficiencia respiratoria o fatiga. Por otro lado, la saturación de oxígeno, el nivel de presión de la mascarilla y los signos de ansiedad o incomodidad son evaluados por el 75,00% del personal, lo que refleja una buena práctica clínica, aunque no completamente estandarizada. Sin embargo, el hecho de que un 16,67% a 25% del personal no evalúe de manera regular estos parámetros representa un área de mejora importante, ya que la omisión en el control de estas variables puede comprometer la eficacia del tratamiento y la seguridad del paciente pediátrico.

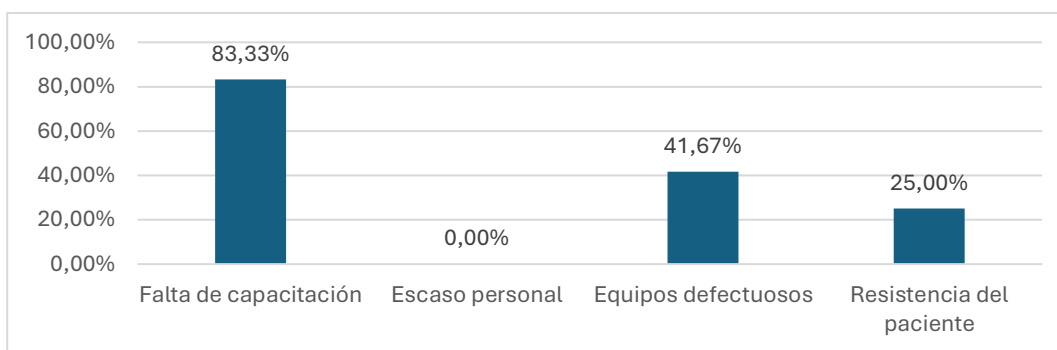
4.2.3.6. Dificultad en pacientes con ventilación no invasiva

Tabla 14. Dificultad en pacientes con ventilación no invasiva

	Frecuencia	Porcentaje
Falta de capacitación	10	83,33%
Escaso personal	0	0,00%
Equipos defectuosos	5	41,67%
Resistencia del paciente	3	25,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 14. Dificultad en pacientes con ventilación no invasiva



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en relación con las principales dificultades identificadas por el personal de enfermería en pacientes pediátricos con ventilación no invasiva (VNI) destacan que la falta de capacitación es el problema más relevante, reportado por el 83,33% del personal. Por otro lado, se observa que el 41,67% del personal refiere problemas con equipos defectuosos, lo cual indica una limitación a nivel de infraestructura y mantenimiento biomédico que podría comprometer la continuidad y eficacia del tratamiento. La resistencia del paciente fue señalada por el 25,00% del personal, lo que implica que en algunos casos hay dificultades en la tolerancia a la interfase o al procedimiento mismo, aspecto que requiere intervenciones humanizadas y técnicas específicas para mejorar la adaptación. Llama la atención que ningún participante señaló el escaso personal como una dificultad (0,00%), lo que sugiere que la institución cuenta con una dotación de recursos humanos adecuada, y que los desafíos están más relacionados con la formación profesional y condiciones técnicas del equipamiento.

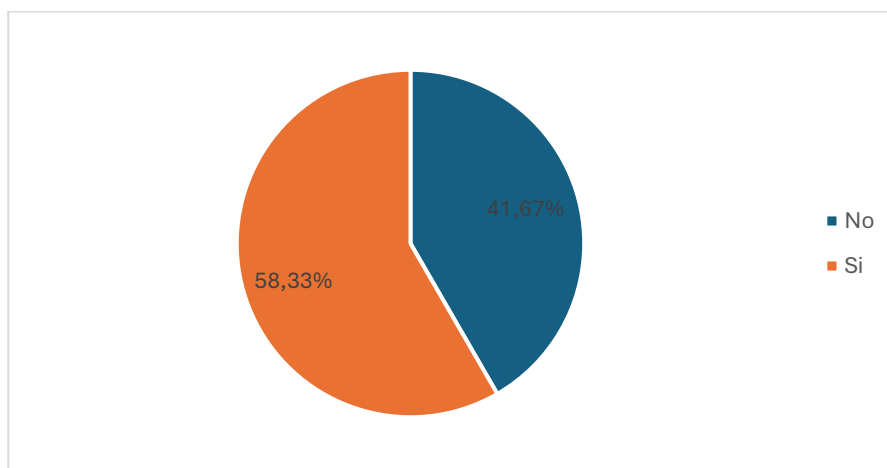
4.2.3.7. Apoyo del personal médico para el manejo de la ventilación no invasiva

Tabla 15. Apoyo del personal médico para el manejo de la ventilación no invasiva

	Frecuencia	Porcentaje
No	5	41,67%
Si	7	58,33%
Total general	12	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 15. Apoyo del personal médico para el manejo de la ventilación no invasiva



Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que el 58,33% del personal de enfermería percibe que recibe apoyo del personal médico en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI), mientras que un 41,67% considera que no cuenta con dicho respaldo. Esta distribución evidencia una situación mixta, donde si bien la mayoría afirma contar con colaboración médica, una proporción significativa aún experimenta carencias en el trabajo interprofesional, lo cual puede afectar la efectividad del tratamiento y la seguridad del paciente. El apoyo médico resulta fundamental para una atención coordinada, especialmente en unidades críticas como la terapia intensiva pediátrica, donde las decisiones clínicas deben ser compartidas y la ejecución técnica debe estar acompañada de supervisión y orientación constante. La percepción de falta de apoyo podría estar relacionada con deficiencias en la comunicación, ausencia de protocolos conjuntos o limitaciones en la formación interdisciplinaria.

4.3. Resultados de la observación

Tabla 16. Resultados de la guía de observación

Ítem observado	Se cumple	No se cumple	Observaciones
Verifica la indicación médica para Ventilación No Invasiva	X		
Prepara adecuadamente el equipo antes del uso	X		
Coloca la interfase correctamente (máscara/nasal)	X		
Verifica fugas y ajustes del dispositivo	X		
Monitorea signos vitales del paciente regularmente	X		
Registra en el kardex clínico y hojas de monitoreo	X		
Identifica signos de alarma (complicaciones)	X		
Informa cambios al personal médico	X		
Realiza higiene de la interfase y la piel del paciente	X		

Indicador de conocimiento	Cumple	No cumple	
Conoce los principios básicos de la VNI	X		
Reconoce indicaciones para el uso de VNI	X		
Conoce contraindicaciones absolutas y relativas		X	Por la rotación del personal, no se llegan a conocer todas la contraindicaciones relativas y absolutas
Conoce posibles complicaciones	X		
Conoce parámetros a monitorear durante el uso	X		
Diferencia entre tipos de interfaces	X		
Identifica signos de mala adaptación a la VNI	X		
Sabe actuar ante una de saturación o escape de aire	X		

Fuente: elaboración propia

En base a los resultados obtenidos de la guía de observación y la entrevista realizada a la responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama, se evidencian diversas debilidades que impactan en la calidad del manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes pediátricos. Uno de los aspectos más relevantes observados es la falta de uniformidad en la aplicación de procedimientos, atribuible principalmente a la inexistencia de un protocolo estandarizado. Esta carencia genera variabilidad en las intervenciones de enfermería, especialmente en actividades clave como el ajuste de la interfase, la higiene facial del paciente y el monitoreo continuo. Si bien se observaron buenas prácticas en cuanto a la vigilancia de signos vitales y la administración de oxígeno, estas no siempre fueron consistentes en todos los turnos.

Asimismo, se constató que el conocimiento práctico del personal sobre la Ventilación No Invasiva presenta limitaciones, especialmente entre los miembros más recientes o con menor experiencia. Esto se relaciona directamente con la falta de capacitaciones periódicas y de evaluaciones de desempeño. En cuanto al trabajo en equipo, aunque se observó colaboración entre enfermería y medicina, también se evidenciaron espacios de mejora en la comunicación oportuna y en la resolución conjunta de complicaciones. En general, los resultados de la observación coinciden con lo manifestado por la responsable de enfermería, destacando la urgencia de implementar medidas correctivas como la capacitación continua, el diseño de protocolos formales y el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario para optimizar el uso de la ventilación no invasiva en la unidad.

4.4. Resultados de las entrevistas

Resultados de la entrevista a la responsable de enfermeras de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño

- Capacitación y conocimiento del personal

La responsable de enfermería señaló que el personal ha recibido capacitaciones básicas sobre el manejo de la ventilación no invasiva (VNI), principalmente en el marco de talleres internos organizados por el mismo hospital o mediante sesiones educativas dirigidas por el personal médico. Sin embargo, reconoce que estas capacitaciones no han sido constantes

ni profundizadas. Respecto al nivel de conocimiento, considera que si bien la mayoría del personal posee una comprensión general sobre la técnica y sus principios, aún existen vacíos importantes en la práctica específica y el abordaje de complicaciones. Asimismo, indicó que no se cuenta con un sistema formal y periódico de evaluación o retroalimentación, lo que limita la posibilidad de identificar y corregir errores a tiempo.

- Protocolos y procedimientos

En cuanto a la existencia de protocolos, afirmó que no se cuenta con un protocolo estandarizado formalizado para el uso de la ventilación no invasivo en la unidad. Mencionó que las indicaciones se basan en criterios médicos y en la experiencia del personal, lo cual genera variabilidad en la aplicación de los cuidados. Dado que no existe un documento protocolizado, no se realizan actualizaciones sistemáticas.

- Práctica clínica

Respecto a los cuidados de enfermería esenciales durante el uso de la ventilación no invasiva, destacó la vigilancia constante de los signos vitales, el control de fugas en la interfase, la higiene facial para evitar lesiones, la correcta administración de oxígeno complementario y la observación de la tolerancia del paciente. Como dificultades frecuentes identificó el inadecuado ajuste de la interfase, el desconocimiento de parámetros clave por parte del personal nuevo, y la falta de monitoreo continuo debido a la carga laboral.

- Trabajo en equipo

Sobre la coordinación entre enfermería y el equipo médico, señaló que en general es adecuada, aunque reconocen que en situaciones de alta demanda se generan demoras en la comunicación y toma de decisiones conjuntas. En cuanto al apoyo del personal médico, considera que éste es variable, dependiendo del turno y del profesional a cargo, y que en ocasiones el personal de enfermería no recibe la orientación necesaria ante situaciones complejas.

- Sugerencias y mejoras

Finalmente, entre las recomendaciones planteadas para mejorar el manejo de la Ventilación No Invasiva, destacó la necesidad urgente de la realización de capacitaciones prácticas regulares, la incorporación de sesiones de retroalimentación y el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario mediante reuniones periódicas entre enfermería y medicina y con ello la actualización del protocolo y su socialización.

4.5. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que el nivel de conocimiento y la aplicación de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes pediátricos presentan tanto fortalezas como debilidades que inciden directamente en la calidad y seguridad de la atención brindada. Estos hallazgos son consistentes con estudios nacionales y regionales que reportan brechas similares en el conocimiento teórico-práctico del personal de enfermería en unidades críticas pediátricas, especialmente en contextos donde no existen protocolos estandarizados ni programas formales de capacitación continua (2).

En relación con la sustentación teórica y conceptual, se constató que, si bien el personal de enfermería posee nociones generales sobre la VNI, estas no siempre se traducen en una práctica homogénea y sistematizada. Desde la perspectiva de la Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem, esta situación refleja una limitación del sistema de enfermería para compensar adecuadamente el déficit de autocuidado del paciente pediátrico crítico (3). El niño sometido a VNI se encuentra en un estado de dependencia total o parcial, lo que exige que el profesional de enfermería cuente con competencias sólidas para suplir necesidades universales como la respiración eficaz, la protección de la piel, el confort y la prevención de riesgos (1). La ausencia de protocolos institucionales y la capacitación irregular debilitan la capacidad del sistema de enfermería para responder de manera integral, incrementando el riesgo de cuidados fragmentados y resultados adversos (4).

Respecto al nivel de conocimiento teórico sobre los principios y la fisiología de la VNI, los resultados muestran vacíos conceptuales en una proporción del personal, particularmente en la comprensión de parámetros ventilatorios, asincronías y fundamentos fisiológicos. Este hallazgo concuerda con lo planteado por Roy en su Modelo de Adaptación, el cual sostiene que la adaptación efectiva del paciente depende de la adecuada identificación y manejo de los estímulos que afectan su equilibrio fisiológico (9). Cuando el personal de enfermería no domina estos principios, se dificulta la identificación temprana de respuestas ineficaces de adaptación, tales como la intolerancia a la interfase, el aumento del trabajo respiratorio o la inestabilidad hemodinámica, lo que puede conducir al fracaso de la VNI, tal como también señalan Cheifetz y Haut en estudios clínicos sobre ventilación no invasiva pediátrica (3).

En cuanto a la identificación y manejo de las complicaciones asociadas a la VNI, se evidenció que el personal reconoce algunas complicaciones frecuentes, como lesiones por presión facial, fugas de aire y desconexiones accidentales; sin embargo, estas no siempre son prevenidas de manera sistemática. Desde la teoría de Orem, dichas complicaciones reflejan necesidades de autocuidado no satisfechas, especialmente en el requisito universal de prevención de peligros (7). Estudios nacionales realizados en unidades pediátricas bolivianas también reportan dificultades similares, asociadas a deficiencias en la capacitación y a la ausencia de guías claras de actuación, lo que limita la prevención efectiva de eventos adversos (5).

Los resultados relacionados con los cuidados de enfermería orientados a la comodidad y seguridad del paciente pediátrico muestran que prácticas como la vigilancia de signos vitales, el cuidado de la piel y el control de la interfase se realizan de forma frecuente, aunque no de manera homogénea. Este hallazgo se relaciona con el modo fisiológico de adaptación descrito por Roy, ya que la correcta ejecución de estos cuidados favorece la adaptación del paciente al soporte ventilatorio y contribuye a la estabilidad clínica (9). No obstante, la variabilidad observada sugiere que factores del entorno, como la carga laboral, la disponibilidad de insumos y la organización del servicio, actúan como estímulos negativos, afectando tanto la adaptación del paciente como el desempeño del profesional de enfermería.

En relación con las dificultades frecuentes en la atención del paciente pediátrico con VNI, la investigación identificó la falta de un protocolo estandarizado, la capacitación insuficiente, la sobrecarga laboral y el apoyo médico variable. Estos resultados refuerzan lo planteado por Roy respecto a la influencia del entorno en la capacidad adaptativa de los individuos y de los sistemas de cuidado (10). Asimismo, desde la visión de Orem, estas dificultades evidencian la necesidad de fortalecer el sistema de enfermería mediante educación continua, organización del cuidado y definición clara de responsabilidades, con el fin de responder eficazmente a las demandas del paciente crítico pediátrico (8).

Finalmente, los hallazgos cualitativos derivados de las entrevistas y la guía de observación destacan la necesidad urgente de implementar un protocolo estandarizado y un plan de capacitación continua en el manejo de la VNI. Estas propuestas coinciden plenamente con los postulados de ambas teorías de enfermería. Orem enfatiza que el fortalecimiento del conocimiento y de las habilidades del profesional permite compensar de manera adecuada el déficit de autocuidado del paciente (8), mientras que Roy destaca que las intervenciones de enfermería basadas en la evidencia y en un entorno organizacional favorable promueven respuestas adaptativas positivas, mejorando los resultados clínicos y la calidad del cuidado (10).

4.6. Comprobación de la hipótesis

Las hipótesis que se generan para la comprobación de la misma se plantean a continuación:

- Hipótesis nula (H_0): El nivel de conocimiento del personal de enfermería no influye significativamente en sus prácticas durante el manejo de la Ventilación No Invaiva.
- Hipótesis alternativa (H_1): El nivel de conocimiento del personal de enfermería sí influye significativamente en sus prácticas durante el manejo de la Ventilación No Invasiva.

4.6.1. Prueba estadística

Como se tiene dos variables ordinales o continuas (puntajes promedios de conocimiento y prácticas), y se trabaja con una población de 12 participantes, lo más adecuado es aplicar

una prueba no paramétrica de correlación, como Spearman., para lo cual se utiliza el software de SPSS.

4.6.2. Aplicación

Se calcula el promedio de puntajes de las dimensiones relacionadas con la variable conocimiento (sumando ítems 1 al 10) y un puntaje total de prácticas (sumando ítems 11 al 22), y se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 17. Coeficiente de Spearman y P valor

			X	Y
Rho de Spearman	X	Coeficiente de correlación	1.000	0.437
		Sig. (bilateral)		0.0157
		N	12	12
	Y	Coeficiente de correlación	0.437	1.000
		Sig. (bilateral)	0.0157	
		N	12	12

** La correlación es significativa en el nivel 0,0157 (bilateral)

Dado que el p-valor $> 0,05$, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

Se aplicó una prueba de correlación de Spearman para determinar la relación entre el nivel de conocimiento del personal de enfermería y las prácticas clínicas durante el manejo de la ventilación no invasiva (VNI) en la unidad de terapia intensiva pediátrica. Los resultados mostraron una correlación positiva y significativa ($\rho = 0,0157$; $p = 0,005$), lo que indica que a mayor nivel de conocimiento, mejor es la calidad de las prácticas clínicas relacionadas con la ventilación no invasiva. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyéndose que el nivel de conocimiento del personal sí influye significativamente en sus prácticas clínicas en el contexto estudiado.

4. Propuesta

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA (UTIP) DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERESA HUARTE TAMA.

5.1. Fundamentación

En el Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama, la experiencia clínica ha evidenciado que, si bien el personal de enfermería posee conocimientos generales sobre la VNI, existen vacíos formativos en aspectos técnicos, fisiológicos y procedimentales, así como en la identificación y manejo de complicaciones frecuentes como fugas en la interfase, lesiones por presión, intolerancia del paciente o fallos en la sincronización paciente–ventilador. La ausencia de capacitaciones continuas y estructuradas, junto con la falta de un sistema formal de evaluación y retroalimentación, incrementa la variabilidad en la práctica clínica y limita la calidad asistencial.

El fortalecimiento del nivel de conocimiento del personal de enfermería mediante un plan de capacitación específico y actualizado permitirá homogeneizar criterios, optimizar el cuidado integral del paciente pediátrico y garantizar intervenciones basadas en la mejor evidencia disponible. La formación continua contribuirá, además, a incrementar la confianza profesional, reducir errores, prevenir complicaciones y mejorar la coordinación interdisciplinaria dentro de la Unidad de Terapia Intensiva (UTIP).

En este sentido, la presente propuesta de capacitación busca responder a una necesidad prioritaria detectada en el servicio, al ofrecer contenidos teórico-prácticos adaptados a la

realidad local, alineados con guías internacionales y orientados a la seguridad del paciente y la mejora de los resultados clínicos. Con ello, se aspira no solo a elevar la calidad del cuidado, sino también a fortalecer el desarrollo profesional del personal de enfermería en un entorno de alta complejidad como la terapia intensiva pediátrica.

5.2. Objetivo

5.2.1. Objetivo general

Proponer un plan de capacitación para el fortalecimiento del nivel de conocimiento del personal de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva en la Unidad de Terapia Intensiva pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama.

5.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la temática del plan de capacitación en cuanto al manejo de ventilación no invasiva.
- Determinar los criterios básicos en el manejo de ventilación mecánica no invasiva en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital del Niño.
- Comunicar sobre el plan de capacitación y la importancia del fortalecimiento de conocimiento de manejo de ventilación no invasiva
- Determinar el plan de ejecución mediante un cronograma y presupuesto.

5.3. Plan de Capacitación

5.3.1. Población objetivo

Personal de enfermería a cargo de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria debido a diversas patologías (ej. bronquiolitis, asma, neumonía, insuficiencia respiratoria post-extubación, etc.), con edades comprendidas entre 2 meses a 12 años, atendidos en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

5.3.2. Recursos disponibles para la capacitación

- **Equipamiento VNI:** Ventiladores mecánicos con modos de ventilación no invasiva (CPAP, BiPAP, VPAP). Circuitos, interfases (mascarillas nasales, oronasales, faciales completas) de diferentes tamaños pediátricos.
- **Monitorización:** Pulsioxímetro (saturación de oxígeno - SpO₂), monitor de frecuencia cardíaca (FC), monitor de frecuencia respiratoria (FR).
- **Personal:** 12 enfermeras capacitadas en el manejo de pacientes críticos pediátricos, 2 médicos intensivistas pediátricos.

5.4. Temática del Plan de capacitación

5.4.1. Criterios de inicio de ventilación no invasiva

La decisión de iniciar ventilación no invasiva debe ser tomada por el médico intensivista pediátrico, considerando los siguientes criterios:

- **Signos de dificultad respiratoria moderada a severa:**
 - Taquipnea (FR > percentil 95 para la edad).
 - Aleteo nasal.
 - Tiraje (intercostal, subcostal, supraclavicular).
 - Quejido espiratorio.
 - Uso de musculatura accesoria.
- Hipoxemia: SpO₂ < 90% con oxígeno suplementario, o necesidad creciente de FiO₂ para mantener SpO₂ > 90%.
- Hipercapnia: Signos de retención de CO₂ (letargo, disminución del nivel de conciencia, acidosis respiratoria si se dispone de gasometría).
- Condición clínica que se espera responda a ventilación no invasiva: Bronquiolitis, asma, neumonía leve a moderada, insuficiencia respiratoria post-extubación, exacerbación de enfermedades neuromusculares.

5.4.2. Contraindicaciones de ventilación no invasiva

La VNI está contraindicada en las siguientes situaciones:

- **Absolutas:**
 - Paro cardiorrespiratorio inminente.
 - Inestabilidad hemodinámica severa (shock).
 - Compromiso severo del nivel de conciencia (Glasgow < 8).
 - Apneas frecuentes o prolongadas.
 - Obstrucción de vía aérea superior grave (ej. epiglotitis, traqueítis bacteriana severa).
 - Trauma facial severo, cirugía facial o de vía aérea reciente.
 - Fuga de aire persistente (ej. fistula traqueoesofágica).
 - Neumotórax no drenado.
 - Hemorragia digestiva activa o riesgo alto de aspiración (ej. vómitos incontrolables).
 - Imposibilidad de proteger la vía aérea.
- **Relativas (requieren evaluación cuidadosa):**
 - Distensión abdominal severa.
 - Agitación extrema o no colaboración.
 - Cardiopatía congénita compleja dependiente de cortocircuito.

5.4.3. Preparación del paciente y el equipo

5.4.3.1. Preparación del Paciente (Rol de Enfermería y Médico):

- Explicación: Explicar el procedimiento al paciente y a los padres/tutores de forma clara y sencilla, explicando el objetivo y cómo se sentirá (presión, ruido). Fomentar la colaboración.
- Posición: Colocar al paciente en posición semi-Fowler (elevación de la cabecera 30-45 grados) para optimizar la mecánica respiratoria y minimizar el riesgo de aspiración.

- Aspiración de Secreciones: Asegurar la permeabilidad de la vía aérea mediante aspiración de secreciones si es necesario.
- Acceso Venoso: Asegurar un acceso venoso permeable.
- Soporte Gástrico: Considerar la colocación de sonda nasogástrica/orogástrica para descompresión gástrica si la VNI se anticipa prolongada o hay riesgo de distensión.

5.4.3.2. Preparación del Equipo (Rol de Enfermería):

- Selección de Interfaz: Elegir la interfase adecuada (mascarilla nasal, oronasal o facial completa) del tamaño correcto. Debe ajustarse cómodamente, sin fugas excesivas ni puntos de presión.
- Conexión del Ventilador: Conectar el circuito de VNI al ventilador. Asegurar que el humidificador esté lleno y funcionando.
- Prueba de Fugas: Realizar una prueba de fugas del circuito antes de la conexión al paciente.
- Alarmas: Programar las alarmas adecuadas en el ventilador y el monitor.

5.4.4. Configuración inicial del ventilador

La configuración inicial debe ser determinada por el médico intensivista, y se realizará en el modo de VNI disponible en el ventilador (CPAP o BiPAP/VPAP).

5.4.4.1. Modo CPAP (Presión Positiva Continua en la Vía Aérea):

- Indicaciones: Principalmente en hipoxemia por colapso alveolar o para disminuir el trabajo respiratorio.
- Presión: Iniciar con CPAP de 4-6 cmH₂O.
- Aumento: Ajustar la CPAP en incrementos de 1-2 cmH₂O cada 15-30 minutos, según respuesta clínica, hasta un máximo de 10-12 cmH₂O (o según tolerancia y respuesta).
- FiO₂: Iniciar con FiO₂ para mantener SpO₂ > 92-94%.

5.4.4.2. Modo BiPAP/VPAP (Presión Positiva Bifásica en la Vía Aérea):

- Indicaciones: Insuficiencia respiratoria hipercápnica, dificultad respiratoria severa, o cuando CPAP es insuficiente.
- IPAP (Inspiratory Positive Airway Pressure): Iniciar con 8-10 cmH₂O.
- EPAP (Expiratory Positive Airway Pressure): Iniciar con 4-6 cmH₂O.
- Soporte de Presión (PS = IPAP - EPAP): Inicial de 4-6 cmH₂O.
- Frecuencia Respiratoria Mínima (Back-up Rate): Establecer una frecuencia respiratoria de respaldo (ej. 15-20 rpm) ligeramente inferior a la FR basal del paciente.
- Tiempo Inspiratorio (Ti): Aproximadamente 0.8 - 1.2 segundos (ajustar según respuesta).
- Ajuste: Aumentar IPAP en incrementos de 1-2 cmH₂O hasta 15-20 cmH₂O, y EPAP en incrementos de 1-2 cmH₂O hasta 8-10 cmH₂O, según respuesta clínica, tolerancia y niveles de CO₂ (si disponibles).
- FiO₂: Iniciar con FiO₂ para mantener SpO₂ > 92-94%.

5.4.5. Monitorización y cuidados de enfermería específicos

La monitorización es continua y esencial para el éxito y la seguridad de la ventilación no invasiva.

5.4.5.1. Monitorización Constante (Enfermería):

- **Clínica:**
 - Nivel de conciencia y sedación: Mantener al paciente despierto y colaborador en la medida de lo posible. Evaluar signos de fatiga o letargo.
 - Frecuencia Respiratoria (FR): Cada 15-30 minutos inicialmente, luego horaria. Observar disminución de la taquipnea.
 - Trabajo Respiratorio: Cada 15-30 minutos inicialmente, luego horaria. Evaluar disminución de aleteo nasal, tiraje, uso de musculatura accesoria, quejido.
 - Coloración de piel y mucosas: Observar signos de cianosis.

- Patrón respiratorio: Observar simetría, esfuerzo.
- **Hemodinámica:**
 - Frecuencia Cardíaca (FC): Cada 15-30 minutos inicialmente, luego horaria.
 - Tensión Arterial (TA): Cada 1-2 horas o según necesidad.
- **Oxigenación:**
 - Saturación de Oxígeno (SpO₂): Monitorización continua.
 - FiO₂: Registrar la FiO₂ administrada.
- **Ventilador:**
 - Presiones: Registrar IPAP/CPAP/EPAP, volumen tidal entregado (si está disponible el parámetro en el ventilador).
 - Fugas: Evaluar y minimizar fugas en la interfase.

5.4.5.2. Cuidados de Enfermería Específicos:

- **Ajuste de Interfase:**
 - Revisar la interfase cada 1-2 horas para asegurar un ajuste adecuado, evitando fugas excesivas y puntos de presión.
 - Proteger los puntos de presión con apósitos hidrocoloides o protectores cutáneos si es necesario.
 - Realizar cambios de posición frecuentes para prevenir úlceras por presión.
- **Cuidado de la Piel:**
 - Limpiar la piel de la cara al menos cada 4 horas y después de la retirada de la interfase, con agua y jabón neutro, secando cuidadosamente.
 - Aplicar crema hidratante si la piel está seca.
- **Higiene Oral:**
 - Realizar higiene oral frecuente (cada 2-4 horas) para prevenir sequedad y mucositis, incluso si el paciente tiene mascarilla oronasal.
- **Hidratación:**
 - Asegurar hidratación adecuada por vía oral si es posible, o intravenosa.

- **Manejo de Secreciones:**
 - Aspirar secreciones nasales/orales según necesidad. Educar al paciente para expectorar si es posible.
- **Nutrición:**
 - Valorar la ingesta oral. Si la ventilación no invasiva es prolongada, considerar apoyo nutricional por sonda.
- **Confort y Sedación:**
 - Evaluar el nivel de confort del paciente. Evitar la sedación profunda que pueda deprimir el impulso respiratorio. Si es necesaria, utilizar sedantes de acción corta con precaución (ej. midazolam a dosis bajas, según indicación médica).
 - Minimizar estímulos externos, mantener un ambiente tranquilo.

5.4.6. Manejo de complicaciones

Tabla 18. Manejo de complicaciones

Complicación Común	Causa Potencial	Manejo (Enfermería - Médico)
Fugas excesivas	Mascarilla mal ajustada, tamaño incorrecto, movimiento del paciente	Reajustar mascarilla, cambiar tamaño/tipo de mascarilla, evaluar nivel de conciencia/agitación.
Irritación cutánea/Úlceras por presión	Puntos de presión por mascarilla, fricción	Proteger la piel (apósitos), rotar mascarilla si es posible, higiene facial, reevaluar ajuste.
Distensión gástrica	Aerofagia (ingesta de aire)	Reducir presiones (si posible), colocar sonda nasogástrica/orogástrica para descompresión.
Sequedad de mucosas/Epistaxis	Humidificación inadecuada	Asegurar humidificación adecuada, valorar irrigación salina nasal.

Conjuntivitis	Fuga de aire hacia los ojos	Reajustar mascarilla, asegurar buen sellado en puente nasal, proteger ojos.
Intolerancia/Agitación	Ansiedad, disconfort, hipoxemia/hipercapnia persistente	Reevaluar indicaciones, ajustes del ventilador, explicar al paciente, considerar sedación ligera (prescripción médica).
Empeoramiento clínico	Progresión de la enfermedad, fallo de ventilación no invasiva	Evaluar signos de alarma (ver más abajo), comunicar inmediatamente al médico. Considerar intubación.

Fuente: elaboración propia

Signos de Alarma y Fallo de ventilación no invasiva (requiere evaluación médica urgente y posible intubación):

- Deterioro del nivel de conciencia.
- Apneas o patrón respiratorio irregular.
- Inestabilidad hemodinámica (hipotensión, bradicardia).
- Persistencia o aumento de la taquipnea/trabajo respiratorio a pesar de ventilación no invasiva.
- Hipoxemia persistente ($SpO_2 < 90\%$) a pesar de FiO_2 100% y presiones óptimas.
- Hipercapnia progresiva o acidosis respiratoria severa.
- Imposibilidad de tolerar la interfase.
- Distensión abdominal severa con compromiso respiratorio.

5.4.7. Criterios de retiro de ventilación no invasiva

El retiro de la ventilación no invasiva debe ser gradual y basado en la mejoría clínica.

- **Mejoría Clínica Sostenida:**
 - Disminución significativa del trabajo respiratorio.
 - Frecuencia respiratoria dentro de rangos normales para la edad.
 - SpO₂ > 92-94% con FiO₂ < 0.4.
 - Estabilidad hemodinámica.
 - Nivel de conciencia normal y paciente alerta.
 - Ausencia de apneas.
- **Proceso de Retiro:**
 - Reducir gradualmente las presiones (IPAP, EPAP/CPAP) en decrementos de 1-2 cmH₂O cada 1-2 horas.
 - Disminuir FiO₂ progresivamente.
 - Si el paciente mantiene buena saturación y estabilidad, se puede intentar periodos de desconexión cortos (ej. 30 minutos) con oxígeno por cánula, aumentando progresivamente la duración de los periodos sin ventilación no invasiva.
 - Monitorizar de cerca al paciente durante y después del retiro para detectar signos de recaída.

5.4.8. Registros y documentación

Todo el proceso de manejo de ventilación no invasiva debe ser documentado de forma exhaustiva en la historia clínica del paciente (Ver en Anexos):

- Fecha y hora de inicio y retiro de ventilación no invasiva.
- Modo de ventilación no invasiva utilizado y parámetros (CPAP/IPAP/EPAP, FiO₂).
- Tipo y tamaño de la interfase.
- Evaluación inicial del paciente y respuesta a la ventilación no invasiva.
- Monitorización horaria de signos vitales, SpO₂, parámetros del ventilador, trabajo respiratorio y nivel de confort.
- Incidentes, complicaciones y su manejo.
- Cuidados de enfermería realizados.
- Cambios en la configuración del ventilador y justificación.

- Decisiones médicas y evolución del paciente.

5.5. Plan de ejecución del plan de capacitación

El presente plan de capacitación está diseñado para el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama. Su objetivo es fortalecer el conocimiento y las habilidades prácticas en el manejo de la Ventilación No Invasiva (VNI), con el fin de estandarizar los cuidados, mejorar la seguridad del paciente y optimizar los resultados clínicos. El programa está estructurado en módulos teóricos y prácticos para abordar todos los aspectos de la ventilación no invasiva, desde la indicación hasta el registro y manejo de complicaciones.

El programa se desarrollará a lo largo de un mes, con sesiones semanales de 4 horas, combinando teoría y práctica en cada módulo.

Tabla 19. Plan de ejecución de la capacitación

Módulo	Tema Principal	Subtemas Clave	Modalidad	Duración
Semana I:	Fundamentos y Criterios de la Ventilación No Invasiva	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de inicio de Ventilación No Invasiva - Contraindicaciones (absolutas y relativas) - Mecanismos de acción y beneficios 	Teórico	4 horas
Semana II:	Preparación y Configuración del Equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del paciente (rol de enfermería y médico) - Preparación del equipo (selección de interfaz, humidificación) - Configuración inicial de modos CPAP y BiPAP. 	Teórico-practico	4 horas
Semana III:	Monitorización y Cuidados Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorización clínica, hemodinámica y de oxigenación - Cuidados de enfermería específicos (ajuste de interfaz, cuidado de la piel, higiene oral, nutrición, manejo de secreciones) - Taller práctico de simulación de cuidados 	Practico	4 horas
Semana IV:	Manejo de Complicaciones y Retiro de la Ventilación No Invasivo	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y manejo de complicaciones comunes (fugas, irritación, distensión gástrica) - Signos de alarma y criterios de fallo de ventilación no invasivo - Criterios y proceso de retiro de la ventilación no invasivo - Importancia del registro y documentación 	Teórico-Practico	4 horas

Fuente: elaboración propia

5.6. Cronograma de ejecución

Tabla 20. Cronograma de ejecución

Actividades	1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre
Validación de la propuesta por el Director del Hospital			
Socialización de la propuesta			
Implementación de la capacitación			

Fuente: elaboración propia

La capacitación se realizara en un lapso de 4 semanas, dos semanas utilizando para ello el primer mes del 3er trimestre donde se realizara 2 capacitaciones y en los otros dos meses una capacitación por mes.

5.7. Materiales y Presupuesto

A continuación, se presenta un desglose estimado de los materiales y el presupuesto necesario para llevar a cabo el plan de capacitación para un grupo de 12 participantes.

Tabla 21. materiales y presupuesto del plan de capacitaciones

Categoría	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Bs.)	Costo Total Estimado (Bs.)
Materiales Teóricos	Impresión de manuales de capacitación	12	50	600
	Copias de diapositivas y guías de bolsillo	12	10	120
Materiales Prácticos	Interfases de ventilación no invasivo de diferentes tamaños (ej. nasal, oronasal)	5	150	750
	Simulador de paciente pediátrico (alquiler)	1	1500	1500
	Válvulas, tubos y circuitos de ventilacion no invasivo (repuestos)	5	100	500

	Apósitos hidrocoloides y protectores cutáneos	1	200	200
Logística	Refrigerios para los participantes	12	25	300
	Material de papelería (bolígrafos, cuadernos)	12	10	120
Certificación	Impresión de certificados de participación	12	15	180
Total general				4.270

Fuente: elaboración propia

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones basadas en los hallazgos de la investigación las cuales siguen la consecución de los objetivos planteados en la tesis.

- El análisis del perfil general del personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica permitió identificar que el equipo está conformado mayoritariamente por profesionales con formación técnica y licenciatura en enfermería, con experiencia variable en el área de cuidados críticos pediátricos. Esta diversidad en el nivel académico y en los años de experiencia influye directamente en el desempeño clínico, especialmente en el manejo de tecnologías complejas como la ventilación no invasiva. Asimismo, se evidenció que, si bien una parte del personal cuenta con experiencia práctica adquirida durante el ejercicio laboral en la UTIP, no todos han recibido capacitación específica y continua en cuidados críticos pediátricos ni en el manejo especializado de la ventilación no invasiva.
- Los resultados indican que el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica posee conocimientos generales sobre la Ventilación No Invasiva, pero estos no son homogéneos ni profundos. Se observa una comprensión adecuada de los principios básicos, sin embargo, persisten debilidades en la aplicación práctica, especialmente en el ajuste de parámetros y el reconocimiento de signos de fallo terapéutico. Esto se debe, en parte, a la falta de capacitaciones continuas y evaluaciones sistemáticas del conocimiento.
- El estudio demuestra que una parte del personal de enfermería está familiarizada con las complicaciones frecuentes como fugas, lesiones en la piel, intolerancia al

tratamiento y distensión abdominal. Sin embargo, no todos saben cómo abordarlas adecuadamente. La falta de protocolos estandarizados y capacitación práctica se refleja en la variabilidad en las respuestas y en la identificación tardía de algunos efectos adversos.

- El conocimiento sobre cuidados específicos como la higiene facial, el posicionamiento adecuado, la verificación de fugas y la administración de oxígeno es moderado. Algunos procedimientos se realizan con regularidad, mientras que otros dependen de la experiencia del profesional o de la carga laboral. El control de los signos vitales y la observación de la tolerancia al tratamiento son más frecuentes, pero se detectan debilidades en el seguimiento de indicadores clínicos claves.
- Se identificaron como principales dificultades la falta de capacitación específica, la ausencia de protocolos estandarizados, el manejo inadecuado de interfaces, y la escasa retroalimentación formal. Estas condiciones dificultan una atención oportuna y segura del paciente pediátrico, lo que pone en evidencia la necesidad de un plan de capacitación y mejora continua del personal de enfermería.

Recomendaciones

Las recomendaciones para el personal de enfermería y el personal médico general de acuerdo a las conclusiones son:

- Desarrollar e implementar un protocolo estandarizado institucional para el manejo de la ventilación no invasiva en pacientes pediátricos, en coordinación con el personal médico y de enfermería.
- Diseñar un plan de capacitación continua y práctica sobre el uso de la ventilación no invasiva, incluyendo temas como fisiología respiratoria, monitoreo de parámetros, manejo de complicaciones y cuidados de enfermería.
- Establecer un sistema de retroalimentación y evaluación periódica del conocimiento y la práctica del personal de enfermería relacionado con la ventilación no invasiva.

- Fomentar el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre enfermería y medicina mediante reuniones clínicas regulares y canales de comunicación efectivos.
- Reforzar el conocimiento y seguimiento de cuidados específicos orientados a la seguridad del paciente pediátrico durante la ventilación no invasiva, como la higiene facial, el posicionamiento adecuado y la vigilancia de signos de incomodidad o complicaciones.
- Promover la adquisición de equipos adecuados y funcionales para la aplicación efectiva de la ventilación no invasiva y garantizar el acceso a insumos necesarios para una atención de calidad.

Referencias bibliográficas

- (1) Potter PA, Perry AG, Stockert P, Hall A. Fundamentos de enfermería. 9.^a ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
- (2) Cheifetz IM. Ventilación no invasiva pediátrica. *Respir Care*. 2003;48(4):442–453.
- (3) Haut C. Ventilación no invasiva pediátrica. *J Cuidados intensivos pediátricos*. 2015;4(2):121–127. doi:10.1055/s-0035-1556754
- (4) Aliaga-Mejía J, Quispe-Apaza S. Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre ventilación mecánica no invasiva, UCIP, Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría, La Paz, gestión 2017 [Tesis]. La Paz: UMSA; 2018. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20781>
- (5) Ticona Callisaya TE. Cuidados de enfermería en ventilación mecánica invasiva en UCIN, Hospital Municipal Boliviano Holandés, El Alto, gestión 2017 [Tesis]. La Paz: UMSA; 2018. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20750>
- (6) Túquerres Conlago CV. Grado de conocimiento y prácticas empleadas por profesional de enfermería UCIN – prevención NAVM [Tesis]. Ibarra: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2023. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17970>
- (7) Abadesso C, Nunes P, Silvestre C, et al. Ventilación no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda pediátrica. *Pediatr Rep*. 2012;4(2):e16. doi:10.4081/pr.2012.e16
- (8) Mayordomo-Colunga J, Medina A, Rey C, et al. Factores predictivos de la insuficiencia de la ventilación no invasiva en niños en estado crítico. *Medicina de Cuidados Intensivos*. 2009;35(3):527–536. doi:10.1007/s00134-008-1346-7

- (9) Raurell-Torredà M, Argilaga-Molero E, Colomer-Plana M, Ródenas-Francisco A, Garcia-Olm M. Conocimiento y habilidades de enfermeras y médicos en ventilación no invasiva. *Enferm Intensiva*. 2018;29(3):107–115. doi:10.1016/j.enfi.2018.04.006
- (10) Díaz R, López F. Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre ventilación no invasiva en una unidad de cuidados intensivos pediátricos en Colombia. *Rev Cuid*. 2019;10(1):e716. doi:10.15649/cuidarte.v10i1.716
- (11) Zeballos Escóbar V. Cuidados de enfermería en la aplicación de ventilación mecánica no invasiva en UCIN del Hospital Viedma [Tesis]. Cochabamba: UMSS; 2017.
- (12) Henderson V. *The Nature of Nursing: A Definition and Its Implications for Practice, Research, and Education*. New York: Macmillan; 1966.
- (13) Pinargote Chancay R, VillegasChiriboga L. *Fundamentos Teóricos y prácticos de enfermería*. 6ª ed. Mawii; 2018. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2021/04/fundamentos-teoricos-y-practicos-de-enfermeria.pdf>.
- (14) Rivera-López N. Cuidados de enfermería en unidades de cuidados intensivos: revisión teórica. *Enferm Actual Costa Rica*. 2018;(35):25–35.
- (15) Álvarez Y, Cárdenas L. Competencias del profesional de enfermería en cuidados críticos pediátricos. *Rev Cienc Salud*. 2021;19(1):14–23. doi:10.12804/revsalud19.01.2021.02
- (16) Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
- (17) Raurell-Torredà M, Argilaga-Molero E, Colomer-Plana M, Ródenas-Francisco A, Garcia-Olm M. Conocimiento y habilidades de enfermeras y médicos en ventilación no invasiva. *Enferm Intensiva*. 2018;29(3):107–115. doi:10.1016/j.enfi.2018.04.006
- (18) Estado Plurinacional de Bolivia. *Constitución Política del Estado*. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 2009.
- (19) Estado Plurinacional de Bolivia. *Ley N° 3131 del Ejercicio Profesional de Enfermería*. La Paz: Asamblea Legislativa Plurinacional; 2005.
- (20) Ministerio de Salud y Deportes. *Norma Nacional para la Implementación y Funcionamiento de Unidades de Terapia Intensiva*. La Paz: Dirección General de Servicios de Salud; 2018.

-
- (21) Estado Plurinacional de Bolivia. Ley N° 370 de la Educación y Formación Profesional. La Paz: Ministerio de Educación; 2013.
 - (22) Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA). Norma NB 512001:2017. Gestión de la calidad en servicios de salud. La Paz: IBNORCA; 2017.
 - (23) UNESCO. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; 2005.
 - (24) Organización Mundial de la Salud (OMS). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 2006.
 - (25) Arango R, Jaramillo-Bustamante JC. Cuidados intensivos pediátricos. *Rev Chil Pediatr.* 2018;89(6):794–803.
 - (26) Tobón S. *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica.* Bogotá: Ecoe Ediciones; 2006.
 - (27) Uriona H, Céspedes C. Cuidados de enfermería en pacientes con soporte ventilatorio. *Rev Enferm Intensiva.* 2019;32(2):85–91.
 - (28) Moretti M, Cilione C, Tampieri A, et al. Incidence and causes of non-invasive ventilation failure after initial success. *Thorax.* 2000;55(10):819–825.
 - (29) Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación.* 7.ª ed. México: McGraw-Hill; 2021.
 - (30) Bisquerra R. *Metodología de la investigación educativa.* 3.ª ed. Madrid: La Muralla; 2014.
 - (31) Tamayo M. *El proceso de investigación científica.* 6.ª ed. México: Limusa; 2015.
 - (32) Sabino C. *El proceso de investigación.* 5.ª ed. Caracas: Panapo; 2018.
 - (33) Sampieri RH, Collado CF, Lucio MP. *Metodología de la investigación.* 7.ª ed. México: McGraw-Hill; 2021.
 - (34) Popper K. *La lógica de la investigación científica.* Madrid: Tecnos; 2020.
 - (35) Kerlinger FN, Lee HB. *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales.* 5.ª ed. México: McGraw-Hill; 2018.
 - (36) Valles MS. *Técnicas cualitativas de investigación social.* 4.ª ed. Madrid: Síntesis; 2020.

A. Cuestionario

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA

"Nivel de conocimiento y cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación no invasiva en terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama – Sucre, gestión 2025"

Esta investigación tiene un enfoque académico y profesional, y sus resultados permitirán identificar fortalezas y posibles áreas de mejora en el abordaje clínico y técnico de la Ventilación No Invasiva por parte del personal de enfermería. La información recolectada será utilizada con fines estrictamente investigativos, manteniendo en todo momento la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.

Instrucciones:

- Marque la opción que mejor refleje su conocimiento o práctica habitual en cada afirmación.
- No hay respuestas correctas o incorrectas; lo importante es la sinceridad.

Datos generales del encuestado

Edad: menos de 25 años () 25 a 35 años () entre 36 a 45 años () 45 años o más ()

Sexo: Femenino () Masculino ()

Años de experiencia en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica:

- Menos de 5 años ()
- 5 a 10 años ()
- 10 años o más ()

Ha recibido capacitación sobre Ventilación No Invasivo: Sí () No ()

¿En caso de responder “Sí”, hace cuánto tiempo recibió la capacitación?

R.

A partir de este punto su respuesta en cada ítem puede ser respondido en una escala de frecuencia o nivel de conocimiento:

1 = Nulo, 2 = Bajo, 3 = Medio, 4 = Alto, 5 = Muy alto

1. Conocimiento teórico sobre Ventilación No Invasiva

	1	2	3	4	5
1. ¿Conoce la definición y principios básicos de la ventilación no invasiva?					
2. ¿Identifica correctamente las indicaciones clínicas para el uso de ventilación no invasiva en pediatría?					
3. ¿Conoce las contraindicaciones del uso de la ventilación no invasiva?					
4. ¿Está familiarizado con los diferentes tipos de interfases y modos ventilatorios utilizados en ventilación no invasiva pediátrica?					

2. Conocimiento técnico-procedimental |

	1	2	3	4	5
5. ¿Sabe cómo preparar y configurar el equipo de ventilación no invasiva antes de su uso?					
6. ¿Sabe cómo colocar la interfase correctamente en un paciente pediátrico?					
7. ¿Tiene conocimiento sobre cómo ajustar los parámetros ventilatorios básicos (como presión o flujo)?					

3. Conocimiento de complicaciones y resolución de problemas |

	1	2	3	4	5
8. ¿Puede identificar las complicaciones más frecuentes durante el uso de ventilación no invasiva?					
9. ¿Conoce las medidas básicas de prevención de complicaciones asociadas a la ventilación no invasiva?					
10. ¿Sabe qué acciones tomar ante un mal funcionamiento del equipo o intolerancia del paciente a la ventilación no invasiva?					

A partir de este punto su respuesta en cada ítem puede ser respondido en una escala sugerida para prácticas/cuidado:

1 = Nunca, 2 = Rara vez, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre

4. Valoración del paciente

	1	2	3	4	5
11. Realiza valoración respiratoria inicial antes del inicio de la ventilación no invasiva.					

12. Está atento a los signos de alarma durante la terapia con ventilación no invasiva.					
--	--	--	--	--	--

5. Intervenciones de enfermería

	1	2	3	4	5
13. Mantiene una adecuada higiene facial del paciente durante el uso de la interfase.					
14. Asegura el correcto posicionamiento del paciente durante la VNI.					
15. Revisa y corrige las fugas de la interfase con regularidad.					
16. Administra adecuadamente la medicación prescrita durante la ventilación no invasiva.					
17. Controla el suministro de oxígeno complementario según indicación médica.					

6. Seguimiento y monitoreo continuo

	1	2	3	4	5
18. Registra frecuentemente los signos vitales y parámetros ventilatorios.					
19. Observa y documenta la tolerancia del paciente a la terapia.					
20. Informa al equipo médico sobre cualquier cambio o anomalía durante la ventilación no invasiva.					

7. Educación y apoyo al paciente/familia

	1	2	3	4	5
21. Brinda explicaciones a la familia sobre el uso y función de la ventilación no invasiva.					
22. Acompaña emocionalmente al paciente durante el tratamiento con ventilación no invasiva.					

8. Evalúa usted el nivel de conciencia y tolerancia del paciente al uso de la Ventilación No Invasiva?

- a) Si ()
b) No ()

9. ¿Qué cuidados realiza para prevenir lesiones por presión durante la Ventilación No Invasiva?

R _____

10. ¿Cuáles son los parámetros que vigila regularmente en pacientes con Ventilación No Invasiva?

- a) Frecuencia respiratoria ()
- B) Saturación de oxígeno ()
- C) Nivel de presión de la mascarilla ()
- D) Signos de ansiedad o incomodidad ()

12. ¿Cuál considera que es la principal dificultad para la atención del paciente con Ventilación No Invasiva?

- a) Falta de capacitación ()
- b) Escaso personal ()
- c) Equipos defectuosos ()
- d) Resistencia del paciente ()

13. ¿Considera usted que recibe el apoyo suficiente del equipo médico para el manejo del paciente con Ventilación No Invasiva?

- a) Si ()
- b) No ()

¿Por qué? _____

15. En su opinión, ¿qué aspectos deberían mejorarse en su unidad para optimizar la atención del paciente con Ventilación No Invasiva?

B. Guía de entrevista

GUÍA DE ENTREVISTA A LA RESPONSABLE DE ENFERMERÍA DE TERAPIA INTENSIVA

Objetivo: Obtener información cualitativa sobre los conocimientos y prácticas en el manejo de la ventilación no invasiva, así como políticas, protocolos y apoyo institucional.

Datos generales:

- Nombre de la entrevistada:
- Cargo:

Capacitación y conocimiento del personal

1. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido el personal de enfermería en relación al manejo de la ventilación no invasiva?
2. ¿Considera usted que el personal de enfermería tiene un nivel adecuado de conocimiento teórico y práctico sobre ventilación no invasiva?
3. ¿Se realiza alguna evaluación o retroalimentación periódica del conocimiento del personal?

Protocolos y procedimientos

4. ¿Existe un protocolo establecido para el uso de ventilación no invasiva en la unidad de terapia intensiva pediátrica?
5. ¿Qué tan seguido se actualizan estos protocolos?

Práctica clínica

6. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería más importantes que se deben cumplir durante el uso de ventilación no invasiva?

7. ¿Qué dificultades o errores comunes se han identificado en la práctica de enfermería en relación a la ventilación no invasiva?

Trabajo en equipo

8. ¿Cómo es la coordinación entre el personal de enfermería y el personal médico durante el uso de ventilación no invasiva?

9. ¿Considera que el personal médico brinda suficiente apoyo al personal de enfermería?

Sugerencias y mejoras

10. ¿Qué aspectos cree que deberían fortalecerse para mejorar el manejo de la ventilación no invasiva en la unidad?

C. Guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Verificar in situ el cumplimiento de los cuidados de enfermería durante el manejo de Ventilación No Invasiva en pacientes pediátricos.

Ítem observado	Se cumple	No se cumple	Observaciones
Verifica la indicación médica para ventilación no invasiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prepara adecuadamente el equipo antes del uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Coloca la interfase correctamente (máscara/nasal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica fugas y ajustes del dispositivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitorea signos vitales del paciente regularmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Registra en el kardex clínico y hojas de monitoreo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Identifica signos de alarma (complicaciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Informa cambios al personal médico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Realiza higiene de la interfase y la piel del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Indicador de conocimiento	Cumple	No cumple	
Conoce los principios básicos de la ventilación no invasiva			
Reconoce indicaciones para el uso de ventilación no invasiva			
Conoce contraindicaciones absolutas y relativas			
Conoce posibles complicaciones			
Conoce parámetros a monitorear durante el uso			
Diferencia entre tipos de interfases			
Identifica signos de mala adaptación a la ventilación no invasiva			
Sabe actuar ante una desaturación o escape de aire			

D. Carta para la aplicación de los instrumentos

Sucre, 28 de Julio 2025

Señor
Dr. Maximo Ortuño
DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERESA HUARTE TAMA *ttu // //*



Presente. -

REF: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA EJECUCION DE INSTRUMENTOS

Distinguido Director:

A través de la presente me dirijo a su autoridad para desearle éxitos en las funciones que desempeña en bien de la institución.

Mediante la presente me dirijo muy respetuosamente a su autoridad para solicitarle la autorización para que se pueda ejecutar instrumentos de investigación cuestionarios y guía de observación , al personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica de Hospital del Niño Sor Teresa Huarte Tama.

Asimismo, indicar que las siguientes licenciadas estamos cursando una MAESTRÍA "EN ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA" Primera Versión, perteneciente la Facultad de Ciencias de Enfermería y Obstetricia conjuntamente con el posgrado (CEPI) de la Universidad, Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca motivo por el cual hacemos conocer la presente solicitud .

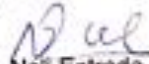
Adjuntamos lo siguiente :

- *Título del tema*
- *Instrumentos para la recolección de datos*
- *Plantilla del tesis den grado*


Sin otro particular motivo y seguras de contar con una respuesta positiva nos despedimos de usted con las consideraciones más distinguidas.


Atentamente:


Lic. Yolanda Duran Yuca


Lic. Nelli Estrada Uyuquipa


Lic. Margarita Cuiza Sandoval


Lic . Ximona Cardenas


Lic. Maria Elena Yllanes Gonzales

TITULOS DEL TEMA

1: NIVEL DE CONOCIMIENTO Y LA APLICACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UTIP DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERSA HUARTE TAMA . CIUDAD SUCRE. GESTIÓN 2025.

2: NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DEL CUIDADO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA UTIP. DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERSA HUARTE TAMA . CIUDAD SUCRE. GESTIÓN 2025.

3: USO DE ESCALAS DE VALORACIÓN POR ENFERMERÍA PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SEDOANALGESIADOS CON BENZODIACEPINAS OPIOIDES EN LA UTIP DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERSA HUARTE TAMA. CIUDAD SUCRE. DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE GESTIÓN 2025.

4 : CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL MANEJO DEL CATETER URINARIO Y LA PREVENCION DE IAAS EN LA UTIP DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERSA HUARTE TAMA. CIUDAD SUCRE.DUARENTE EL PRIMER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2025.

5 : NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL MANEJO DE LA VENTILACION MECANICA NO INVASIVA EN LA UTIP DEL HOSPITAL DEL NIÑO SOR TERSA HUARTE TAMA. CIUDAD SUCRE. DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE GESTIÓN 2025.