

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Conocimiento y práctica de Enfermería en el Suministro de Oxígeno
Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo en el área de Emergencia
Pediátrica de un Hospital público de Lima, 2023**

Trabajo académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de
Enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos

Autor:

Mercedes Condo Huamani

Karla Giovanna Villanueva Sanchez

Asesor:

Mtra. Celeste Mauricio Esteban

Lima, febrero del 2024

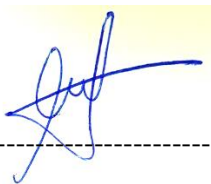
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Celeste Mauricio Esteban, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN EL SUMINISTRO DE OXÍGENO MEDICINAL MEDIANTE CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO EN EL ÁREA DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA, 2023”** de las autoras Mercedes Condo Huamani y Karla Giovanna Villanueva Sanchez tiene un índice de similitud de 20 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 2 días de octubre del año 2024.



Mtra. Celeste Mauricio Esteban

**Conocimiento y práctica de Enfermería en el Suministro de Oxígeno
Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo en el área de Emergencia
Pediátrica de un Hospital público de Lima, 2023**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional de
Enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos



Dra. Guima Reinoso Huerta

Dictaminador

Lima, 2 de octubre de 2024

Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Planteamiento del Problema	2
Formulación del Problema.....	3
Justificación	4
Presuposición Filosófica.....	5
Desarrollo de las Perspectivas Teóricas.....	7
Antecedentes Internacionales.....	7
Antecedentes Nacionales	8
Marco Conceptual.....	10
Bases Teóricas	17
Metodología	18
Descripción del Lugar de Ejecución	18
Población y Muestra	18
Tipo y Diseño de la Investigación	19
Operacionalización de Variables	21
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	24
Proceso de Recolección de Datos	25
Procesamiento y Análisis de Datos.....	25
Consideraciones Éticas	26
Administración del Proyecto de Investigación	27
Referencias bibliográficas.....	29
Anexos	33

Resumen

El sistema de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo, es una importante alternativa terapéutica en pacientes pediátricos que desarrollan insuficiencia respiratoria aguda severa, y requieren atención hospitalaria con requerimiento de dispositivos de suplementación de oxígeno, ya que puede mejorar la eficiencia respiratoria. Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento y práctica de Enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica, tiene un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, diseño no experimental, corte transversal. La muestra estuvo conformada por todos los profesionales de enfermería de los diferentes turnos que presten servicio en el área de Emergencia Pediátrica, siendo un total de 30 profesionales. La técnica de recolección de datos será un cuestionario elaborado por las autoras, así como una lista de cotejo los cuales se realizarán previa firma del consentimiento informado de participación del profesional de enfermería. El Instrumento fue validado por juicio de expertos, con un resultado de V de Aiken para el Instrumento de “Conocimiento” = 0.97 y para el instrumento de “Práctica de Enfermería” = 0.93, se obtuvo un grado de concordancia casi perfecto para los dos instrumentos “Conocimiento” y “Práctica de Enfermería” y para la confiabilidad a través del índice de Alfa de Conbrarch (α); el resultado fue el siguiente: para el Instrumento de “Conocimiento” se obtuvo un valor de (α) = 0.720 lo que significa que hay un “Acuerdo Justo” entre observadores, para el instrumento de “Práctica de Enfermería” se obtuvo un valor de (α) = 0.735 lo que significa que hay un “Acuerdo Justo” entre observadores.

Palabras claves: Suministro de oxígeno medicinal, cánula nasal de alto flujo, conocimiento y práctica de enfermería.

Planteamiento del Problema

La oxigenoterapia de alto flujo vía nasal es una modalidad ventilatoria de menor complejidad respecto a otros sistemas de soporte respiratorio no invasivo. Su uso se hace extensivo a la población adulta y pediátrica como una herramienta de apoyo ventilatorio en diferentes escenarios clínicos, siendo cada vez más expandida y aceptada en estas poblaciones, por sus beneficiosos efectos sobre la oxigenación, ventilación y comodidad del paciente (Wegner, 2018a).

La oxigenoterapia de alto flujo consiste en aportar, a través de una cánula nasal, un flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del flujo inspiratorio del niño. El gas se humidifica (humedad relativa: 95-100%) y se calienta hasta un valor cercano a la temperatura corporal (~37 °C). Aunque no está claramente definido qué se considera alto flujo, se habla de flujos >1-2 lpm en neonatos, >4 lpm en niños y >6 lpm en adultos (Javier & López, 2021a).

A nivel mundial en los últimos años se ha extendido el uso de ventilación no invasiva (VNI) y oxigenoterapia con cánulas nasales de alto flujo (CNAF) en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria con reducción de la frecuencia de ventilación mecánica y sus complicaciones. Estas modalidades, inicialmente aplicadas en unidades de cuidado intensivo (UCI), se han expandido fuera de estas áreas y ha crecido la experiencia de aplicación en salas de emergencia y de hospitalización en cuidados moderados (Notejane et al., 2018a).

La terapia con cánula nasal de alto flujo es un tratamiento relativamente nuevo y no todos están familiarizados con el equipo. Se deben realizar sesiones educativas para enfermeras, terapeutas respiratorios y otros médicos antes de introducir el tratamiento en el hospital (Nasa & Juneja, 2022).

Un estudio realizado por en Ruanda mostro que los enfermeros encuestados tenían un nivel bajo de conocimiento sobre la administración de oxígeno por cánula de alto flujo. Sin embargo su actitud y práctica fueron en general moderadas (Uwinez, 2019a).

De igual forma, Achachi y Torres (2022) realizó un estudio en Ecuador a profesionales de enfermería, donde encontró que la mayoría de las entrevistadas manifestó que no tenían un conocimiento previo y fueron aprendiendo en base a la transferencia de conocimiento de sus compañeras de trabajo, lograron realizar de manera correcta el tratamiento y evidenciaron una mejora rápida de los signos y síntomas del paciente, pues identifican claramente el manejo de la cánula, sus complicaciones y cuidados de enfermería a ejecutarse durante el procedimiento, manifestaron que la limitación fue la falta de insumos dentro de la entidad hospitalaria.

En Perú, se realizó un estudio en el cual se encontró que de los profesionales de enfermería encuestados, el 66.7% presentó manejo de cánula de alto flujo de forma eficaz, el 16.7% poco eficaz y e 6, 7% eficaz (Rivas & Ruiz, 2021).

En este contexto, ante la demanda de pacientes pediátricos con cánula de alto flujo y la falta de personal con conocimientos y practicas adecuados en el uso del CNAF, resalta la necesidad formativa del personal de enfermería, el estudio pretende estudiar sobre la relación que existe entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF.

Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023?

Problemas Específicos

¿Cuál es el nivel de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023?

¿Cuál es el nivel de prácticas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023?.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Identificar el nivel de prácticas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Justificación

Justificación Teórica

La investigación propuesta reviste una importancia teórica considerable, ya que busca proporcionar un marco teórico actualizado de las variables de estudio relacionadas con la

relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima en 2023.

Justificación Práctica y Social

Es importante el tema a investigar, porque el producto estará dirigido a ofrecer información actualizada a la jefa de enfermería del Servicio de Emergencia, en relación al nivel de conocimiento y la práctica actual del personal de Enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF, con la finalidad de formular estrategias que permitirán unificar criterios del manejo en los pacientes pediátricos con CNAF y por consiguiente contribuir a su recuperación y mejorar su calidad de vida.

Justificación Metodológica

El presente estudio desea lograr su objetivo general y específicos a través del empleo de instrumentos validados y confiables para evaluar el conocimiento (cuestionario) y la práctica (Lista de cotejo), que servirán para futuros estudios con similitud de variables.

Presuposición Filosófica

El paciente y el personal de enfermería son seres humanos, cada uno creados a imagen y semejanza de Dios, por ende en cada corazón se expresa el amor de Dios, esto hace por ejemplo que el profesional de enfermería que se ha formado en materia del cuidado humano, exprese ese amor profundo por aquel desvalido, sin embargo, en esa gestión del cuidado no está exento de complicaciones, para las cuales debe tener ciertos cuidados, tanto para sí como para el paciente, en tal sentido, las enfermeras, y todos los profesionales de la salud, deben manifestarse animosos, tranquilos y serenos, en el momento de brindar cuidados al paciente. “Todo apuro, toda agitación y toda confusión deben evitarse. La ignorancia, el olvido y la negligencia han

causado la muerte de muchos que hubieran vivido si hubiesen recibido el debido cuidado por parte de profesionales de la salud juiciosos y atentos” (White, 1989).

Desarrollo de las Perspectivas Teóricas

Antecedentes Internacionales

Uwineza (2019b) realizó una investigación en Ruanda con el objetivo de evaluar el conocimiento, las actitudes y la práctica de las enfermeras hacia la administración de oxígeno a los pacientes críticos en el Hospital Universitario de Kigali. Fue un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, la muestra la conformaron 65 profesionales de enfermería a las que se aplicó el instrumento. Se encontró que el 73,8% tenía un nivel de conocimientos catalogable como malo, el 21,1% moderado y el 3,1% bueno. Concluyeron que los participantes tenían un nivel bajo de conocimiento sobre la administración de oxígeno. Sin embargo, su actitud y práctica fueron en general moderadas.

Bizuneh et al. (2022) realizaron una investigación en Etiopía con el objetivo de evaluar el conocimiento, la actitud y los factores asociados a la oxigenoterapia en pacientes críticos entre enfermeras. Fue un estudio transversal, la muestra estuvo conformada por 422 enfermeras a las que se aplicó el instrumento. Se encontró que el nivel de conocimiento fue bajo, mientras que la actitud de las enfermeras hacia la oxigenoterapia fue positiva. Las pautas de lectura, las enfermeras de mayor edad, las enfermeras con maestría y las buenas prácticas fueron factores importantes asociados con un buen conocimiento de la oxigenoterapia, y la lectura de las pautas se asoció estadísticamente con una actitud positiva hacia la oxigenoterapia.

Demilew et al. (2022) ejecutaron una investigación en Gondar Sur, con el objetivo de evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de los profesionales de la salud hacia la oxigenoterapia. Fue un estudio un estudio transversal multicéntrico de base institucional entre 218 profesionales de la salud, a los que se aplicó la evaluación con un total de 31 preguntas. Se

encontró que el 54,6 y 65,1% de los participantes tienen un buen nivel de conocimiento, actitud positiva y buen nivel de práctica hacia la oxigenoterapia respectivamente.

Antecedentes Nacionales

Gutierrez y Maza (2019) realizaron una investigación en Lima con el propósito de recopilar las evidencias sobre la efectividad de la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en comparación con la oxigenoterapia convencional para reducir la necesidad de intubación en pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda. Este estudio fue observacional y retrospectivo. Los resultados mostraron que el 80% de los casos indicaron que la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo es más efectiva que la terapia de oxígeno convencional para disminuir la tasa de intubación en pacientes con esta condición. Por otro lado, el 20% señaló que ambas terapias tienen una eficacia similar en este aspecto. En resumen, los hallazgos respaldan la superioridad de la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo sobre la terapia convencional en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.

Rivas y Ruiz (2021) realizaron un estudio en Tarma con el objetivo de determinar cómo es el manejo de la oxigenoterapia por enfermería y su relación en la evolución de usuarios con insuficiencia respiratoria del Servicio de Emergencia. Fue un estudio cuantitativo de diseño correlacional. Se encontró que el 66.7% de enfermeros presenta manejo de oxigenoterapia eficaz, el 16.7% presenta manejo de oxigenoterapia poco eficaz, y el 6.7% (5) ineficaz. Se concluyó que más del 50% posee conocimientos suficientes para el manejo eficaz de oxigenoterapia.

Medina et al. (2020) realizaron una investigación en Huancavelica con el objetivo de determinar el grado de correlación existente entre las variables de conocimiento y práctica de las enfermeras en oxigenoterapia en neonatos. Fue un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo y diseño transversal correlacional y no experimental, la población estuvo conformada por 30

enfermeras, en las cuales para medir el conocimiento se utilizó como instrumento el cuestionario adaptado por los autores y para medir la práctica fue una lista de cotejo, validados previamente. Se encontró que existe una correlación baja, directa y significativa entre las variables de estudio ($p=0.045$). En el nivel de conocimiento se obtuvo el 10% malo, 70% regular y 20% bueno; mientras en la práctica se obtuvo el 20% deficiente, 50% regular y 30% bueno.

Macalupu (2019) ejecuto un estudio en Piura con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento sobre oxigenoterapia neonatal en profesionales de enfermería que laboran en los servicios de cuidados intensivos neonatales. Fue de tipo descriptivo, cuantitativo y transversal, fueron 64 Enfermeras las que integraron la muestra; utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de información. Se encontró que un 68.8% de los profesionales de enfermería presenta un conocimiento regular, seguido del 51% es alto y por ultimo solo el 9.3% es bajo, concluyendo que la mitad de la población (50%) sujeta de estudio su conocimiento es medio.

Mechán (2019) llevó a cabo un estudio en Chiclayo con el propósito de investigar la relación entre el conocimiento y la práctica de las enfermeras en el manejo de la oxigenoterapia en neonatos prematuros. Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo y descriptivo correlacional de tipo transversal. La muestra consistió en 22 enfermeras a quienes se les administró un cuestionario de opción múltiple para evaluar su nivel de conocimientos, y se utilizó una lista de verificación para evaluar su práctica. Se encontró que solo el 13.6% de las enfermeras demostraron un alto nivel de conocimiento, mientras que la mayoría (81.8%) alcanzó un nivel medio. En cuanto a la práctica, ninguna enfermera obtuvo un nivel considerado como bueno; el 31.8% presentó una práctica deficiente y el 68.2% una práctica regular. Los resultados revelaron que no existe una correlación significativa entre el conocimiento y la práctica de las enfermeras en este contexto, lo cual llevó al rechazo de la hipótesis planteada ($p=0.84$).

Marco Conceptual

Conocimiento en Oxigenoterapia por Cánula de Alto Flujo

El conocimiento es la capacidad más relevante de la persona, porque le permite reconocer y entender la naturaleza, las relaciones y cualidades del ser humano. El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial del entorno, el cual va evolucionando hacia el entendimiento y culmina en la razón. Tiene un conjunto de características como son: racional, tiene un objetivo o propósito el conocimiento en la búsqueda de la verdad, es intelectual ya que es un proceso lógico, es universal, verificable, sistemático, preciso y seguro (Esquivel et al., 2018).

Dimensiones.

Dimensión 1: Oxigenoterapia. La oxigenoterapia es el aporte artificial de oxígeno medicinal al paciente pediátrico con la finalidad de lograr la oxigenación apropiada. El oxígeno es un fármaco y como tal se debe considerar su indicación, dosificación, y administración teniendo los cuidados específicos (Alonso, 2021).

La oxigenoterapia tiene como objetivo principal el corregir la hipoxemia, y aumentar la presión parcial de oxígeno (PaO_2) en la sangre arterial y supera los 60 mmHg. y mantener una adecuada oxigenación a los tejidos minimizando el trabajo cardiopulmonar, disminuir los síntomas asociados a hipoxemia crónica, disminuir la carga de trabajo que aporta la hipoxemia al sistema cardiopulmonar, en hipoxemia crónica controlar la hipertensión pulmonar (Piréz, 2020).

El tipo de oxigenoterapia a utilizar dependerá del grado de dificultad respiratoria que tenga la persona y de los signos de hipoxia, hay dos sistemas de administración de oxígeno:

Sistema de suministro de Bajo Flujo. Son los sistemas de oxígeno medicinal de tipo convencional que proporcionan un máximo de 15 litros por minuto de oxígeno. Son dispositivos en el cual el paciente respira aire ambiental y a través de los que recibe oxígeno suplementario;

no es posible determinar con rigor la FiO_2 que adquiere el paciente, al depender ésta de varios factores como el volumen corriente (VC) del paciente, frecuencia respiratoria, flujo de oxígeno (Yomayusa et al., 2020).

Los dispositivos de oxígeno de bajo flujo más comúnmente empleados incluyen la cánula nasal, que consiste en tubos de plástico flexible diseñados para adaptarse a las fosas nasales del paciente en su extremo proximal. Estos tubos se aseguran a los pabellones auditivos del paciente en su parte media y se conectan a la fuente de oxígeno en el extremo distal. La cánula nasal permite la administración de flujos de oxígeno que van desde 1 hasta 6 litros por minuto, con una concentración mínima de oxígeno inspirado (FiO_2) del 24% y un máximo del 40% (Piréz, 2020).

Máscara Simple. A diferencia de la cánula nasal, la mascarilla simple es un dispositivo transparente y flexible, que cubre toda la boca y la nariz del paciente, con dos orificios laterales para la exhalación del CO_2 y la entrada de aire ambiental. Permite obtener concentraciones mayores (hasta de un 50 a 60%) manteniendo un flujo bajo (6 a 10 lpm) y presenta sistemas de ajustes (goma posterior y metal maleable nasal) para garantizar una mayor efectividad en la administración de oxígeno (Yomayusa et al., 2020).

Mascarilla con bolsa reservorio: consiste en una mascarilla de iguales características que la mascarilla simple a la que se le añade una bolsa reservorio con capacidad máxima de 750 ml, así como una conexión a la fuente de oxígeno y una válvula unidireccional en el sentido de la inspiración del paciente. Permite proporcionar una concentración de oxígeno mayor que la de los dos dispositivos anteriores (cánula nasal y mascarilla simple), pero manteniendo la ventaja de bajos flujos (Fernández & Fernández, 2017).

Dispositivos de Alto Flujo. Se refieren a sistemas que proporcionan un flujo de gas adicional, suministrando oxígeno a tasas superiores a la fracción normal de flujo espiratorio, y

donde los cambios en la concentración de oxígeno inspirado (FiO_2) no están influenciados por el patrón respiratorio del paciente. El dispositivo más comúnmente utilizado es la Mascarilla de Venturi, aunque también hay otros dispositivos que operan bajo el mismo principio físico (principio de Bernoulli), como las conexiones en T con reserva de oxígeno y la ventilación mecánica (Moreno, 2022).

Oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal: consiste en aportar un flujo de oxígeno, por encima del pico inspiratorio del paciente a través de cánula nasal, el gas se humidifica (humedad relativa del 95-100%) y se calienta hasta un valor cercano a la temperatura corporal (34-37°C), es una técnica muy utilizada en las unidades intensivas pediátricas y de neonatología para el tratamiento del fracaso respiratorio, para evitar el proceso invasivo (Arellano, 2020).

Dimensión 2: Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF). Se considera a un soporte respiratorio no invasivo, que permite calentar y humidificar los flujos de aire para su administración a través de una cánula nasal, con los que se puede tolerar flujos entre 30 a 60 litros por minuto, con este sistema de suministro de oxígeno medicinal se alcanzan una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) superiores al 50% (Javier & López, 2021b).

Existen varios modelos de administración de oxígeno de alto flujo, y se pueden utilizar en todos los grupos de edad (neonatos, lactantes, niños mayores y adultos), requieren de una fuente de gas (aire y oxígeno), un humidificador calentador, un circuito que impide la condensación de agua y unas gafas-cánulas nasales cortas. Las cánulas nasales son de diferentes tamaños según los flujos empleados, deben tener un diámetro externo menor al interno de la nariz para no ocluir completamente las fosas nasales del paciente y así prevenir excesos de presión y úlceras por decúbito (Wegner, 2018b).

Indicaciones para su uso:

Lavado del espacio muerto nasofaríngeo; el espacio muerto extra torácico es proporcionalmente dos o tres veces mayor en niños que en adultos. Puede medir hasta 3ml/kg en recién nacidos y se vuelve similar al volumen en adultos solo después de los 6 años (0.8ml/kg). En consecuencia, cuanto más joven es un niño, mayor es el efecto del lavado en la oxigenación y eliminación de CO₂. Este mecanismo contribuye a establecer mejores fracciones de gases alveolares, facilitando la oxigenación y pudiendo mejor teóricamente la eliminación de CO₂ (Arellano, 2020).

El gas que ha sido calentado y humidificado ayuda a reducir la resistencia en la mucosa nasal causada por el aire frío y seco. Este aspecto es crucial ya que estas resistencias representan casi la mitad de la resistencia total del sistema respiratorio. Además, este proceso disminuye el esfuerzo metabólico requerido para calentar y humidificar el aire externo (Gutierrez & Maza, 2019).

Promueve un efecto positivo en el movimiento de los cilios y la eliminación de secreciones. Además, contribuye a mejorar la capacidad pulmonar y la elasticidad de los pulmones. Evita la contracción bronquial desencadenada por la inhalación de aire frío y seco, lo cual es particularmente importante en niños con crisis asmáticas. Además, genera una leve presión faríngea positiva (4-8 cmH₂O) durante la exhalación, lo que ayuda a reducir la carga respiratoria. Esta presión está influenciada por factores como el diámetro de la cánula/nariz, el flujo de oxígeno y si la boca está abierta o cerrada; no es posible predecirla ni ajustarla. No obstante, esta presión tiene efectos beneficiosos, como reducir el colapso faríngeo, disminuir las apneas obstructivas, reducir la actividad eléctrica del diafragma y bajar la presión esofágica (Notejane et al., 2018b).

Indicación del uso de cánula nasal de alto flujo en pacientes pediátricos:

En pacientes con hipoxemia pero sin hipercapnia que requieren una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) superior a 0,4 en mascarilla, caracterizado como fracaso respiratorio tipo I, se indica el uso de ventilación no invasiva, así como en casos de dificultad respiratoria debida a bronquiolitis, neumonía o insuficiencia cardiaca congestiva, y proporciona apoyo respiratorio posterior a la intubación durante la ventilación mecánica. Además, se utiliza para el destete de CPAP o BIPAP (sistema de bipresión positiva), así como para el soporte respiratorio en niños con enfermedades neuromusculares y en casos de apnea del prematuro (Wegner, 2018c).

Las contraindicaciones de uso de cánula nasal de alto flujo o se debe evitar en las siguientes condiciones:

La ventilación no invasiva no está indicada en casos de insuficiencia respiratoria tipo II, ya que no reduce los niveles de presión arterial de dióxido de carbono ($PaCO_2$), y no se recomienda en pacientes retenedores de dióxido de carbono (CO_2) debido a su capacidad para disminuir el estímulo respiratorio provocado por la hipoxia asociada con la hipoventilación. Además, se desaconseja su uso en casos de anomalías faciales, como la atresia de coanas, o lesiones que impiden el ajuste adecuado de la cánula nasal, así como en presencia de excesivas secreciones orales o nasales, pacientes pediátricos con riesgo de aspiración, vómitos activos, obstrucción intestinal, fuga de aire (por ejemplo, neumotórax o neumomediastino) y en pacientes con agitación psicomotora o confusión que sugiere una incapacidad para tolerar el tratamiento (Cataralá et al., 2018).

Dimensión 3: Suministro de Oxígeno Medicinal mediante la Cánula Nasal de Alto Flujo. Se considera, y dependen del estado del paciente durante la atención, selección y respuesta, por lo menos 1 de los siguientes criterios para iniciar el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo.

Los criterios clínicos para considerar el uso de oxigenoterapia de alto flujo incluyen la presencia de disnea de moderada intensidad con signos de trabajo respiratorio como el uso de musculatura accesoria o movimiento abdominal paradójico, taquipnea superior a 30 respiraciones por minuto y una hipoxemia grave con saturación de oxígeno (SO₂) por debajo del 90%, que puede ser evaluada mediante la Escala WOB o la Escala de HACOR. Además, se consideran criterios gasométricos como un cociente PaO₂/FiO₂ entre 150 y 300, la necesidad progresiva de aumentar la FiO₂ por encima del 40% para lograr una saturación de oxígeno (SpO₂) mínima del 90%, un pH menor de 7.35 y una PaCO₂ mayor de 45 mmHg. Aunque no es indispensable contar con una gasometría inicial para iniciar el tratamiento con oxigenoterapia de alto flujo mediante la cánula nasal, se recomienda realizarla dentro de las primeras 24 horas (Javier & López, 2021c).

Los criterios de evolución favorable para continuar con el suministro de oxígeno medicinal a través de la cánula nasal de alto flujo dependen de varios factores, entre ellos, la prontitud en la atención, la selección adecuada del paciente y su respuesta al tratamiento. Estos incluyen una disminución de la frecuencia respiratoria a menos de 30 respiraciones por minuto y una reducción del 20% en la frecuencia cardíaca en comparación con los valores iniciales (Arellano, 2020).

Práctica en Enfermería en Oxigenoterapia por Cánula de Alto Flujo

La práctica de Enfermería es primordial en la formación del profesional de enfermería porque constituye la columna vertebral en el desempeño del profesional, ya que se basa en el cuidado al paciente en todas sus etapas de vida y la familia, tanto en el entorno hospitalario como en la comunidad (De Arco & Suarez, 2018).

Promueve a prestar cuidados de calidad, incrementando la seguridad y bienestar del paciente y familia; de esa manera el profesional de Enfermería construye un entorno saludable, positivo y fomenta la excelencia de la organización, optimizando los resultados, mejorando la percepción y satisfacción del usuario (Gea-Caballero et al., 2018).

Dimensiones.

Dimensión 1: Cuidados de Enfermería para el Inicio de Oxigenoterapia mediante CNAF. Antes de llevar a cabo el procedimiento, se procede a revisar la historia clínica, incluyendo el nombre del paciente y su identificación, así como el Kardex correspondiente. Además, se realiza la higiene de manos de acuerdo con las normativas, tanto antes como después del procedimiento. Se identifica al paciente pediátrico y/o a los padres o tutores, explicándoles detalladamente el procedimiento a realizar. Se verifica la presencia de posibles contraindicaciones basadas en los antecedentes médicos del paciente. Finalmente, se procede a preparar y verificar todos los insumos y equipos necesarios para llevar a cabo el procedimiento de manera segura y eficaz (Notejane et al., 2018c).

Dimensión 2: Cuidados de Enfermería durante el Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo. Durante el turno, es crucial mantener al paciente pediátrico en posición semi fowler o fowler, asegurando una vía aérea despejada y libre de secreciones. Se debe controlar el nivel de agua en la cámara humidificadora para evitar condensación en los tubos y garantizar la bioseguridad. Es esencial configurar las alarmas del pulsoxímetro y ajustar la concentración de oxígeno (FiO₂) cuando la saturación supera el 95%. Cualquier señal de alarma, como dificultad respiratoria o retracción costal debe ser documentada en las notas de enfermería para evaluar hipoxemia o toxicidad. Se debe proteger los puntos de contacto de la cánula nasal y mantener la temperatura del sistema entre 34°C y 37°C. Todos los

procedimientos y monitoreo de signos vitales deben ser registrados en la historia clínica (Wegner, 2018d).

Bases Teóricas

El estudio se basa en el modelo de Patricia Benner, que ilustra el proceso de desarrollo que atraviesa una enfermera(o) desde su graduación hasta su especialización en un área específica. A lo largo de este proceso, se observan cambios de conducta y la adquisición gradual de habilidades que mejoran el desempeño profesional. Conforme la enfermera(o) acumula experiencia, el conocimiento clínico se enriquece con una combinación de conocimiento teórico y práctico. Esta teoría tiene una estrecha relación con la investigación, ya que implica que la realización de procedimientos como la canalización de vía periférica por parte del profesional de enfermería se realice con rigurosas medidas de bioseguridad. Esto resalta la importancia de la experticia del profesional en la aplicación de las normativas y protocolos establecidos para garantizar la seguridad del paciente (Escobar-Castellanos & Jara, 2019).

Metodología

Descripción del Lugar de Ejecución

El hospital público en estudio es un establecimiento de nivel III – 1 de la red hospitalaria del Ministerio de Salud con múltiples especialidades, siendo una de ellas la Emergencia Pediátrica, este servicio cuenta con un total de 10 camas operativas y equipadas, conformado por aproximadamente por 30 profesionales de enfermería, 40 técnicos de enfermería.

Población y Muestra

Población

La población objeto de estudio estará conformado por 30 profesionales de enfermería, entre Enfermeras Asistenciales y Enfermeras Residentes de Pediatría del Servicio de Emergencia Pediátrica.

Muestra

Por ser la población pequeña y ésta está al alcance de las investigadoras, se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se tomará el total de la población como muestra.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión

- ✓ Profesionales de Enfermería del servicio de emergencia pediátrica que tengan mas de 6 meses trabajando en el área.
- ✓ Residentes de enfermería del servicio de emergencia pediátrica.
- ✓ Profesionales de enfermería que deseen de forma voluntaria participar del estudio.

Criterio de Exclusión

Profesionales de enfermería que se encuentren de vacaciones.

- ✓ Profesionales de enfermería que no deseen participar del estudio.
- ✓ Profesionales de enfermería que trabajan en el área administrativa.

Tipo y Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación en la que se enmarca el estudio es no experimental, ya que no manipula deliberadamente las variables que busca interpretar. En cambio, se centra en la observación de los fenómenos de interés en su entorno natural, con el propósito de describirlos y analizarlos sin replicarlos en un entorno controlado. Este enfoque se clasifica como descriptivo correlacional, puesto que busca describir y establecer relaciones entre las variables en estudio en su estado general. Además, adopta un enfoque transversal, dado que la recopilación de datos se llevará a cabo en un único momento en el tiempo (Guevara et al., 2020).

Formulación de Hipótesis

Hipótesis General

Ha: Existe una relación significativa entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Hipótesis Específicas

Ha: Existe un nivel adecuado de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Ho: No existe un nivel adecuado de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Ha: Existe un nivel adecuado de practicas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Ho: No existe un nivel adecuado de prácticas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.

Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
Conocimiento de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal	Capacidad relevante del ser humano, que le permite conocer las cosas que lo rodea, sus relaciones y atribuciones por medio del razonamiento, desde el punto de vista se percibe el conocimiento como un conjunto de ideas que se van acumulando a través de la experiencia. (Medina et al., 2020)	Conocimiento de Enfermería en el Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo. Dividido en tres dimensiones, la primera es Oxigenoterapia, que tiene 3 preguntas de opciones múltiples, la segunda es Cánula Nasal de alto flujo, con 5 preguntas de opciones múltiples, y la última es Procedimiento del suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo que consta de 4 preguntas de opciones múltiples. Baremos: Conocimiento alto: 37-60 Conocimiento medio: 25-36 Conocimiento bajo: 1-24	Oxigenoterapia	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de oxigenoterapia - Objetivos de oxigenoterapia - Diferencia de los sistemas de bajo y alto flujo de oxigenoterapia - Definición del suministro de oxígeno mediante CNAF - Mecanismo de acción CNAF - Indicaciones de uso CNAF - Contraindicaciones CNAF - Componentes de CNAF 	Nominal Opciones Múltiples
			Cánula Nasal De Alto Flujo (CNAF)	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios para suministrar O2 - Criterios de evolución favorable - Cuidado de Enfermería para el inicio del suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF - Cuidado de Enfermería para un paciente pediátrico con CNAF. 	Nominal Opciones Múltiples
			Suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF		

<p>Práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cnaf</p>	<p>La Práctica de Enfermería, es primordial en la formación del profesional de Enfermería porque constituye la columna vertebral en el desempeño del profesional, ya que se basa en el cuidado al paciente en todas sus etapas de vida, y la familia, tanto en el entorno hospitalario como en la comunidad. (Grupo Paradigma, 2018).</p>	<p>Lista de Cotejo del Procedimiento Asistencial de Enfermería en el Cuidado de Pacientes Pediátricos con Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo. Consta de 12 items con respuestas dicotómicas. Adecuada: 11 - 20 Inadecuada: 1 – 10</p>	<p>Cuidados de Enfermería para el inicio de suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF</p> <p>Cuidados de Enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante CNAF</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa la historia clínica, nombre del paciente e identificación y Kardex - Realiza higiene de manos según norma antes y después del procedimiento - Identifica y explica al paciente pediátrico y/o padre/madre de familia sobre el procedimiento - Verifica si el paciente tiene alguna contraindicación por sus antecedentes de salud - Prepara y verifica los insumos y equipo necesarios para el procedimiento - Coloca al paciente pediátrico en posición semi fowler o fowler, mintiéndolo con la vía aérea permeable, libre de secreciones traqueales, nasales u orales, durante todo el turno - Mantiene el nivel adecuado de agua en la cámara humidificadora (sobre el parámetro permitido), conservando la bioseguridad y evitando la condensación de los corrugados. - Programa los límites de alarma 	<p>Nominal Dicotómica</p> <p>Nominal Dicotómica</p>
---	---	--	---	---	---

en el pulsoxímetro y disminuye la concentración de FiO₂ a medida que la saturación supera 95%

- Registra en las notas de enfermería los signos de toxicidad o hipoxemia
 - Protege los puntos de apoyo de la cánula nasal, especialmente en pabellones auriculares y mucosa nasal
 - Controla la T° del sistema 34°C– 37°C
 - Registra el procedimiento y monitoreo de las funciones vitales en la HCl.
-

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica que se usará en la investigación para la recolección de los datos será la encuesta. El instrumento para la recolección de datos serán dos, el primero para medir el conocimiento y el segundo es una lista de cotejo. Ambos de autoría propia.

Instrumento 1: Conocimiento de Enfermería en el Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo. Dividido en tres dimensiones, la primera es oxigenoterapia, que tiene 3 preguntas de opciones múltiples, la segunda es cánula nasal de alto flujo, con 5 preguntas de opciones múltiples, y la última es procedimiento del suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo que consta de 4 preguntas de opciones múltiples. Con los siguientes baremos: Conocimiento alto: 37-60, Conocimiento medio: 25-36 y Conocimiento bajo: 1-24

Instrumento 2: Lista de Cotejo del Procedimiento Asistencial de Enfermería en el Cuidado de Pacientes Pediátricos con Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo. Consta de 12 ítems con respuestas dicotómicas. Con los siguientes baremos: Adecuada (11-20) e inadecuada (1-10).

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Ambos instrumentos fueron sometidos a validez y confiabilidad, lo cual se detallará a continuación:

Instrumento 1: Para la validez se sometió a un juicio de 5 expertos en el área, los cuales plasmaron sus respuestas en los formatos correspondientes. Luego se aplicó la V de Aiken, mostrando un valor de 0.97, lo que indica que el instrumento es válido.

Para la confiabilidad se realizó el alfa de Crombach, el cual mostro un resultado de 0.72, resultado que se encuentra dentro de lo permitido para ser confiable.

Instrumento 2: Para la validez se sometió a un juicio de 5 expertos en el área, los cuales plasmaron sus respuesta en los formatos correspondientes. Luego se aplicó la V de Aiken, mostrando un valor de 0.93, lo que indica que el instrumento es válido.

Para la confiabilidad se realizó el alfa de Crombach, el cual mostro un resultado de 0.735, resultado que se encuentra dentro de lo permitido para ser confiable.

Proceso de Recolección de Datos

Se solicitará la autorización correspondiente al jefe del Departamento de Enfermería y al área de Docencia y capacitación hospital para llevar a cabo la presente investigación. Una vez obtenido el permiso, se coordinará con la jefa del Área de Cuidados Intensivos Pediatricos para administrar el instrumento al personal de enfermería. Los instrumentos se aplicarán en turnos rotativos durante dos meses, y se proporcionará información sobre la firma del consentimiento informado antes de completar las encuestas, con un tiempo estimado de aproximadamente 30 minutos.

Procesamiento y Análisis de Datos

En el proceso de recopilación, procesamiento y análisis como parte del enfoque estadístico, se emplearán programas como Excel y SPSS en su versión 26 o posterior. Inicialmente, se llevará a cabo la transferencia de datos, seguida de la preparación de la información, excluyendo los datos faltantes. Una vez que la información esté lista, se realizará un análisis estadístico descriptivo, presentando los resultados a través de tablas de frecuencias y gráficos como parte de la presentación de los hallazgos. Se hará el análisis con el cruce de variables en tablas de contingencia. Para la prueba de la hipótesis se trabajará con las variables numéricas y de acuerdo con la normalidad de los datos se elegirá la estadística paramétrica o no paramétrica.

Consideraciones Éticas

En este estudio, guiados por el principio de la honestidad, se prestará especial atención a citar las referencias de cada autor con rigurosidad en la ejecución de los procedimientos.

Además, se llevará a cabo de manera adecuada la presentación de los datos, asegurándose de transmitir con veracidad los resultados obtenidos.

Autonomía: La información exclusiva de cada participante será salvaguardada, garantizando el anonimato y respetando su decisión de participar, siempre y cuando hayan aceptado previamente el consentimiento informado.

No maleficencia: El estudio no ocasionara ningún tipo de daño a los participantes.

Beneficencia: Los resultados ayudaran a plantear alternativas en la calidad de atención y brindar un cuidado humanizado a los pacientes y sensibilizar en el actuar de enfermería.

Justicia: De la información obtenida se respetará la confidencialidad como parte importante en la diligencia de los instrumentos, no se revelará la identidad ni datos personales de la población de estudio, es un derecho que se respetara.

Administración del Proyecto de Investigación

Cronograma

ACTIVIDAD	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Planteamiento del problema	x				
Marco teórico	x	x			
Instrumentos	x				
Revisión de los instrumentos		x	x		
Aplicación de la prueba piloto				x	
Análisis de la fiabilidad				x	
Presentación inicial		x	x	x	
Corrección de los dictaminadores				x	
Aplicación del instrumento				x	
Análisis de datos					x
Interpretación de los resultados					x
Discusión					x
Presentación final					x

Presupuesto

Id	Partidas y subpartidas	Cantidad	Costo s./	Total s./
1	Personal	01	100.0	100.0
	Honorarios del investigador	01	300.0	300.0
	Honorarios del revisor lingüístico	01	400.0	400.0
	Honorarios revisor apa	01	300.0	300.0
	Honorarios estadista	01	300.0	300.0
	Honorarios encuestadores	01	300.0	300.0
2	Bienes	4	500.0	2000.0
	Formatos de solicitud	50	0.10	50.0
	Cd	05	2.5	7.5
	Otros			100.0
3	Servicios	03	100.0	300.0
	Inscripción y dictaminarían del proyecto	01	50.0	50.0
	Inscripción del proyecto y asesor de tesis	03	100.0	300.0
	Dictaminarían del informe final de tesis	01	50.0	50.0
	Derechos de sustentación, documentos y derecho de graduación	01	250.0	250.0
	Impresión y anillados de ejemplares de la investigación	500	0.20	100.0
	Fotocopias	500	0.10	50.0
	Viáticos		30.0	600.0
Totales				5575.50

Referencias bibliográficas

- Achachi, E. & Torres, R. (2022). Nursing experiences in the care of patients with non-invasive high-flow oxygen therapy. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2.
<https://doi.org/10.56294/saludcyt2022130>
- Alonso, C. (2021). La oxigenoterapia en pediatría y sus complicaciones. *Npunto*, 21.
<https://www.npunto.es/revista/5/la-oxigenoterapia-en-pediatría-y-sus-complicaciones-5>
- Arellano, D. (2020). *Guía: Recomendaciones Uso De Canula Nasal De Alto Flujo (Cnaf) En Pacientes Covid-19*. Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.
- Bizuneh, Y., Getahun, Y. A., Melesse, D. Y. & Chekol, W. B. (2022). Assessment of knowledge, attitude, and factors associated with oxygen therapy for critically ill patients among nurses at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital Northwest, Ethiopia, 2021. *Annals of Medicine and Surgery*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104334>
- Catarralá, J., Díaz, S. & Llorens, P. (2018). Terapia de alto flujo con cánulas nasales en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. *Insuficiencia Cardíaca*, 13(3), 125–133.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321958045005>
- De Arco, O. & Suarez, Z. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*, 20, 171–182. <https://doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- Demilew, B., Mekonen, A., Aemro, A., Sewnet, N. & Hailu, B. A. (2022). Knowledge, attitude, and practice of health professionals for oxygen therapy working in South Gondar zone hospitals, 2021: multicenter cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08011-4>
- Escobar-Castellanos, B. & Jara, P. (2019). Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. *Educación*, 28(54), 182–

202. <https://doi.org/10.18800/educacion.201901.009>

Esquivel, J., Carbonelli, M. & Gabriela, I. (2018). *Introducción al conocimiento científico y metodología de la investigación social* (1° ed.). Universidad Nacional Arturo Jauretche. <https://www.aacademica.org/gabriela.irrazabal/50>

Fernández, R. & Fernández, D. (2017). *Manual de ayuda a la oxigenación : dispositivos y procedimientos* (1ra ed.). Difusión Avances de Enfermería.

Gea-Caballero, V., Castro-Sánchez, E., Juárez-Vela, R., Sarabia-Cobo, C., Díaz-Herrera, M. Á. & Martínez-Riera, J. R. (2018). Entorno de práctica profesional en enfermería. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 42, 1–2. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.48>

Guevara, G., Verdesoto, A. & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción. *Enfermería Global*, 3(1), 163–173. <https://doi.org/10.26820/recimundo/4>

Gutierrez, C. & Maza, J. (2019). Eficacia de la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo versus la oxigenoterapia convencional para disminuir la tasa de intubación en los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda [Trabajo académico de especialidad, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio institucional. [https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2805#:~:text=Resultados%3A%20El%2080%25%20\(n,pacientes%20con%20Insuficiencia%20Respiratoria%20Aguda.](https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2805#:~:text=Resultados%3A%20El%2080%25%20(n,pacientes%20con%20Insuficiencia%20Respiratoria%20Aguda.)

Javier, F. & López, Y. (2021). Alto flujo. *Sociedad y Fundación Española de Cuidados Intensivos Pediátricos*, 1, 235–243. <https://www.neumologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/280/255x>

Macalupu, R. (2019). *Nivel de conocimiento sobre oxigenoterapia neonatal en profesionales de*

- enfermería que laboran en tres hospitales de Piura-2029* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio institucional.
<https://repositorio.unp.edu.pe/items/16d6c7a6-4504-4357-ad98-eaac9974000c>
- Mechán, A. (2019). *Conocimientos y prácticas de las Enfermeras sobre oxigenoterapia en neonatos prematuros* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/2580>
- Medina, E., Rajo, D. & Tunque, E. (2020). *Conocimiento y practicas sobre oxigenoterapia en neonatos en las enfermeras que laboran en el servicio de neonatorología del hospital departamental de Huancavelica - 2020* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6655>
- Moreno, A. (2022). Actualización de la oxigenoterapia y el uso de la terapia inhalada por vía no invasiva en enfermería. *NPunto*, 49.
<https://www.npunto.es/content/src/pdf/62694c39646f6NPvolumen49.pdf?0.5943970666266978>
- Nasa, P. & Juneja, D. (2022). High-Flow Nasal Cannula. *Personalized Mechanical Ventilation: Improving Quality of Care*, 55–63. https://doi.org/10.1007/978-3-031-14138-6_5
- Notejane, M., Casuriaga, A., Bomero, A., Pandolfo, S., Guiachetto, G., Perez Walter, L., Garcia, G. & Betancur, M. (2018). Aplicación de oxigenoterapia por canula nasal de alto flujo versus oxigenacion por bajo flujos. *Archivos de Pediatría Uruguay*, 89(4), 257–263.
<https://doi.org/10.31134/ap.89.4.5>
- Piréz, C. (2020). Oxigenoterapia. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, 91(1), 10–12.
<https://doi.org/10.31134/AP.91.S1.1>
- Rivas, R. & Ruiz, D. (2021). *Manejo de la Oxigenoterapia por enfermería y evolución de*

usuarios con insuficiencia respiratoria del servicio de emergencias del Hospital Felix Mayorca Soto, Tarma 2020 [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao].

Repositorio institucional. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5469>

Uwineza Didi, V. (2019). *Knowledge , Attitudes and Practice Among Nurses Toward Oxygen Administration* [Disertación de maestría, University of Rwanda]. Repositorio institucional.

<https://dr.ur.ac.rw/bitstream/handle/123456789/421/UWINEZA%20DIDI%20Victoire.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Wegner, A. (2018). Canula nasal de alto flujo en pediatría. *Neumología Pediátrica*, 12(1), 5–8.

<https://www.neumologia-pediatica.cl/index.php/NP/article/view/280/255>

Yomayusa, N., Accini, J., Viviana, C., Ortiz, G., Pizarro, C., Rojas, J., Dueñas, C., Garay, M.,

González, M., Ferrer, L. & Varón, F. (2020). Recomendaciones para el uso de oxígeno y sus dispositivos básicos y avanzados: racionalidad y seguridad en tiempos de pandemia por SARS-CoV-2 en Colombia. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 22, S148–S156.

<https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.11.003>

Anexos

Anexo A: Instrumento de recolección de datos

Cuestionario de Conocimientos

Buenos días, me encuentro realizando un estudio de investigación acerca de **“Conocimiento y Práctica de Enfermería en el Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo en el área de Emergencia Pediátrica del HNGAI 2023”** para lo cual solicito su colaboración agradeciendo anticipadamente su participación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presentara a usted una serie de enunciados, para lo cual le pedimos que conteste a cada uno de ellos según sea conveniente, marcando con un aspa (X) cada pregunta.

Leyenda:

CNAF: Cánula Nasal de alto Flujo.

I. Datos Generales:

Categoría del Profesional de enfermería:

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a) Enfermera General | b) Enfermera Pediátrica |
| c) Enfermera Emergencista | d) Enfermera Residente |

Tiempo de Servicio en Emergencia Pediátrica:

- | | |
|------------------|-------------------|
| a) De 6m a 4 año | b) De 5 a 10 años |
|------------------|-------------------|

c) De 10 a 15 años

d) de 15 a 20 años

e) más de 20 años.

Edad del Profesional de Enfermería.

a) 20 a 30 años

b) 31 a 40 años

c) 41 a 50 años

d) 51 a 60 años

e) más de 60 años

Género

a) Masculino

b) Femenino

Tiene Conocimientos previos, sobre el suministro de Oxígeno medicinal mediante Cánula Nasal de Alto:

a) Si posee conocimientos

b) No posee conocimientos

Ha manejado pacientes con Cánula nasal de alto flujo.

a) Sí

b) No

II. Oxigenoterapia

1. La oxigenoterapia es:

- a) El aporte artificial de oxígeno medicinal cuyo objetivo principal es la oxigenación apropiada.
- b) El sistema de tuberías de un establecimiento de salud que enlaza la fuente de suministro, ubicada en la central de gases con los dispositivos terminales de aplicación de oxígeno medicinal
- c) El sistema de ventilación y suministro y extracción de aire, que cuenta con diferentes diseños mecánicos de distribución de aire.
- d) La conexión de vacío en la pared que suministra presión de vacío para la aspiración.

2. Es un objetivo de la oxigenoterapia:

- a) Mantener oxigenado al paciente
- b) Corregir la hipoxemia
- c) Mantener el trabajo respiratorio y cardiaco
- d) Controlar la dificultad respiratoria

3. La diferencia entre los sistemas de oxigenoterapia es:

- a) El sistema de bajo flujo es de tipo convencional que proporciona un máximo de 15 L/min. y el sistema de alto flujo aporta flujos mayores a 30 L/ min.
- b) El sistema de bajo flujo el paciente respira aire ambiental es posible determinar con rigor la FiO_2 que adquiera el paciente, y el sistema de alto flujo las variaciones del FiO_2 cambian el patrón respiratorio del paciente
- c) El sistema de bajo flujo satisface las necesidades de Flujo del paciente FiO_2 es constante, y el sistema de alto flujo no es preciso y es inestable.
- d) El sistema de bajo flujo brinda el total de necesidad de oxígeno del paciente y el sistema de alto flujo no satisface la necesidad del paciente.

III.- Cánula Nasal de Alto Flujo

4. El suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo es:

- a) Soporte respiratorio no invasivo, que permite calentar y humidificar flujos de aire para su administración
- b) Soporte respiratorio, con lo que se puede tolerar flujos entre 50 a 70 L/min.
- c) Soporte respiratorio, con el que se alcanza una fracción inspiratoria de oxígeno superior al 0.70 (70%)
- d) Soporte respiratorio, que reduce el espacio muerto y disminuye las concentraciones de oxígeno.

5. En relación al mecanismo de acción de la cánula nasal de alto flujo, se dá:

- a) Aumento de FiO_2 , disminuyendo las atelectasias.
- b) Lavado del espacio muerto de la vía aérea y mejora la relación ventilación – perfusión pulmonar.
- c) No proporciona depósitos anatómicos de oxígeno y estimula el centro respiratorio.
- d) Aumenta el trabajo respiratorio, reduciendo el espacio muerto de la vía aérea.

6. En relación con la indicación de uso de cánula nasal de alto flujo, marque la respuesta correcta:

- a) Bronquiolitis e Insuficiencia Cardíaca
- b) Insuficiencia respiratoria leve a moderada
- c) Post extubación
- d) Todas las Anteriores

7. En la relación a las contraindicaciones de uso de cánula nasal de alto flujo, marque la respuesta correcta:

- a) Paciente pediátrico con apnea
- b) Paciente pediátrico con hipoxemia, con hipercapnia
- c) Anomalías faciales (atresia de coanas)
- d) Excesiva secreciones orales o nasales
- e) Todas las anteriores

8. Los componentes de la cánula nasal de alto flujo son:

- a) Cánula nasal, sistema generados de alto flujo, sistema de entrega de humedad y calefacción, circuito con cable calefactor y equipo con el flujómetro.
- b) Sistema de entrega de humidificación y calefacción , interfase y flujómetro

- c) Circuito, corrugado, tubuladuras, con calefacción e interfase
- d) Cánula nasal de interfase, sistema generados de alto flujo, sistema de entrega de humedad y calefacción, circuito, corrugado, tubuladuras no condensantes, con calefacción dual

IV. Procedimiento del suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo.

9. Es un criterio para suministrar oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo:

- a) Taquipnea mayor 30 respiraciones por minuto
- b) Disnea moderada a grave con signos de trabajo respiratorio y uso de músculos accesorio
- c) Un PaO_2/FiO_2 entre 150 a 300
- d) Hipoxemia grave saturación SPO2 menor a 90%
- e) Todas las Anteriores

10. Es un criterio de evolución favorable en el suministro de oxígeno medicinal mediante

CNAF:

- a) Disminución de la frecuencia respiratoria menor a 30 rpm.
- b) Disminución de la frecuencia cardíaca de un 20% en comparación a la inicial
- c) Aumento de la frecuencia respiratoria mayor a 30rpm.
- d) Aumento de la frecuencia cardíaca de un 20% en comparación a la inicial
- e) A y B correcto
- f) C y D correcto

11. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería que se debe realizar para el inicio del suministro de oxígeno mediante cánula nasal de alto flujo en paciente pediátrico?

- a) Revisar la historia clínica (ver si hay contraindicación por algún antecedente del niño) y verificar kardex e identificación del paciente, hablar con el padre/madre sobre el procedimiento

- b) Lavarse las manos y verificar que el equipo de CNAF esté operativo
- c) Proteger la piel que va estar en contacto con el dispositivo
- d) Conectar el agua destilada, verificar que la cánula nasal debe ser según edad del paciente
- e) Todas las anteriores

12. Es un cuidado de Enfermería en paciente pediátrico con CNAF:

- a) Monitorización de FR, SatO₂, aseo nasal, aspiración de secreciones
- b) Posición semifowler, instalación de SNG si amerita el paciente
- c) Mantener nivel adecuado de agua en el humidificador del sistema, base de calefactora encendida
- d) Todas las anteriores

**Lista de Cotejo del Procedimiento Asistencial de Enfermería en el Cuidado de Pacientes
Pediátricos con Suministro de Oxígeno Medicinal mediante Cánula Nasal de Alto Flujo.**

Fecha:

Hora de Inicio:

Hora de Término:

N°	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Revisa la historia clínica y kardex, nombre del paciente y verifica identificación del mismo			
2	Realiza higiene de manos según norma antes y después del procedimiento			
3	Identifica y explica al paciente pediátrico y/o padre/madre de familia sobre el procedimiento			
4	Verifica si el paciente tiene alguna contraindicación por sus antecedentes de salud			
5	Prepara y verifica los insumos y equipo necesarios para el procedimiento			
6	Mantiene al paciente pediátrico en posición semi fowler o fowler, vía aérea permeable, libre de secreciones traqueales, nasales u orales, durante todo el turno			
7	Mantiene el nivel adecuado de agua en la cámara humidificadora (sobre el parámetro permitido), conservando la bioseguridad y evitando la condensación de los corrugados.			
8	Programa los límites de alarma en el pulsoxímetro y disminuye la concentración de FiO ₂ a medida que la saturación supera 95%			
9	Registra en las notas de enfermería los signos de alarma que indican toxicidad o hipoxemia			
10	Protege los puntos de apoyo de la cánula nasal, especialmente en pabellones auriculares y mucosa nasal			
11	Controla la temperatura del sistema 34°C– 37°C			
12	Registra el procedimiento y monitoreo de las funciones vitales en la historia clínica			

Apéndice B: validez del instrumento

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Ninguna _____

Opinión de Aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Delia Luz León Castro

DNI: 32773786 Especialidad del validador: emergencias y desastres

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de febrero del 2023

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
Delia Luz León Castro
Mg./Delia Luz León Castro

Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Instrumento si reúne los criterios para su aplicabilidad _____

Opinión de Aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Ocupa Cabrera Hitler Giovanni

DNI: 09599471 Especialidad del validador: Magister en educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de febrero del 2023

Ocupa Cabrera Hitler Giovanni

Firma del Experto Informante.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: LUCAS JAUREGUI DAVID

DNI: 10861445 Especialidad del validador: Esp en emergencias y desastres, Mg en docencia Universitaria

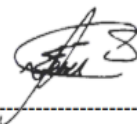
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

06 de febrero del 2023



Firma del Experto Informante.

Lic. DAVID LUCAS JAUREGUI

CEP. 36829 REE. 13938

Serv.Enf. N° 21 -Cuid. EMERG. -HNGAI



Observaciones (precisar si hay suficiencia): Variable 1 - pregunta 1, Variable 2 preguntas 4, 10 y 12. N mejorar claridad de los ítems.

Modificar rangos de edades y tiempo de servicio.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MG. MARÍA ELENA RAMIREZ MENDOZA

DNI: 10380132 Especialidad del validador: EMERGENCIAS Y DESASTRES Reg.. 8603

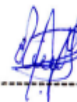
12 de febrero del 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: _____ DNI: 40527540

Especialidad del validador: Jhela Mercedes Dage - Esp. Cuidados Intensivos Pедиотриа CEP 11331

04 de febrero del 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante.

Variable 1: Conocimiento

Coefficiente de Validez de contenido mediante la prueba V de Aiken.

ITEM	CALIFICACION DE LOS JUECES					V. de Aiken
	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	
1	1	1	0	0	1	0.6
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
TOTAL						0.97

Variable 2: Practica

ITEM	CALIFICACION DE LOS JUECES					V. de Aiken
	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	0	1	0.8
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	0	1	0.6
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	0	1	0.8
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
TOTAL						0.93

Apéndice C: Confiabilidad del instrumento**Variable 1: Conocimiento**

Alfa de Crombach	N° de elementos
,720	12

Variable 2: Practicas

Alfa de Crombach	N° de elementos
,735	12

Apéndice D: Consentimiento informado

Por medio de la firma de este documento doy mi consentimiento para participar en la investigación científica titulada: Conocimiento y práctica de Enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el servicio de Emergencia pediátrica, siendo desarrollado por la Lic. en Enfermería Mercedes Condo Huamaní y Lic. en Enfermería Karla Villanueva Sánchez. Me han explicado con claridad los objetivos del estudio, también me han comunicado que nos pasará un cuestionario que tendrá una duración de 30 minutos para su desarrollo y luego en 15 minutos evaluarán la práctica de enfermería con un paciente “X” que se encuentre en el servicio con oxígeno mediante cánula nasal de alto flujo aplicando una escala de cotejo relacionados al tema de investigación, por otra parte me explicaron que la información que yo proporciono será estrictamente de carácter confidencial para fines de investigación científica. Por lo anterior acepto voluntariamente participar en dicho estudio.

Firma de la participante

Firma del investigador

Apéndice E: Matriz de consistencia

Título:

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
Problema general	Objetivo general	Variable 1	Hipótesis general	Enfoque: Cuantitativo
¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023?	Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.	Conocimiento de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área	<p>Ha: Existe una relación significativa entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre el conocimiento y la práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.</p>	Diseño: No experimental Tipo: Descriptivo correlacional Corte: Transversal Población: 30 Muestra: 30 Técnica: Encuesta Instrumento: Encuesta de opción múltiple Lista de cotejo
Problemas específicos	Objetivo específicos	Variable 2	Hipótesis específicas	
¿Cuál es el nivel de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023? ¿Cuál es el nivel de prácticas de enfermería en el	Identificar el nivel de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023. Identificar el nivel	Práctica de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área	<p>Ha: Existe un nivel adecuado de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.</p> <p>Ho: No existe un</p>	

<p>suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023?</p>	<p>de practicas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.</p>		<p>nivel adecuado de conocimientos de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de emergencia pediátrica de un hospital público de Lima, 2023. Ha: Existe un nivel adecuado de practicas de enfermería en el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el área de Emergencia Pediátrica de un hospital público de Lima, 2023.</p>	
--	---	--	--	--