

Oxygen Therapy Protocol: Safe and Effective Implementation to Improve Respiratory Function
Protocolo de oxigenoterapia: implementación segura y eficaz para mejorar la función respiratoria

Autores:

Molina-Loyola, Claudia Maritza
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



Cmmolina67@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0005-8177-0377>

Mendoza-Rivas, Rodrigo José
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



rodrigo.mendoza@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6020-9226>

Peralta-Cárdenas, María Fernanda
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



mfperaltac@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8183-9785>

Fechas de recepción:30-MAY-2025 aceptación: 30-JUN-2025 publicación: 30-JUN-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La oxigenoterapia se define como la aplicación terapéutica de oxígeno administrado en concentraciones superiores a las presentes en el aire ambiental. **Objetivo:** Establecer un protocolo integral de oxigenoterapia que promueva la implementación segura y eficaz de esta terapia en pacientes que requieren soporte respiratorio, optimizando la función respiratoria, reduciendo riesgos asociados y garantizando una atención de calidad basada en evidencia científica, en diversos entornos clínicos y poblaciones. **Metodología:** Este artículo analiza la evidencia más reciente sobre la oxigenoterapia, enfocándose en su implementación segura y eficaz para mejorar la función respiratoria. Mediante una revisión en bases de datos como PubMed, Scopus y Cochrane Library, se seleccionaron estudios publicados entre 2019 y 2025 con alto impacto académico. La búsqueda utilizó palabras clave específicas para identificar investigaciones relevantes. Los hallazgos fueron organizados y analizados críticamente, integrándose en un marco teórico que aborda indicaciones, riesgos y mejores prácticas en enfermería. Los resultados buscan promover protocolos basados en evidencia para optimizar el cuidado respiratorio. **Resultados:** La oxigenoterapia suplementaria (SOT) es un tratamiento farmacológico para la hipoxia tisular. Cuando se utiliza correctamente, tiene la capacidad de mejorar los resultados médicos y salvar vidas, pero cuando se utiliza incorrectamente, tiene el potencial de dañar a las personas. **Conclusión:** La implementación de protocolos de oxigenoterapia es una estrategia eficaz para la educación continua del personal. Se evidencia menos reacciones adversas al momento de realizar el procedimiento de la oxigenoterapia.

Palabras clave: Terapia de inhalación de oxígeno; Terapia respiratoria; Ejercicios respiratorios; Manejo de las vías respiratorias; Respiración artificial

Abstract

Oxygen therapy is defined as the therapeutic application of oxygen administered in concentrations higher than those present in ambient air. **Objective:** To establish a comprehensive oxygen therapy protocol that promotes the safe and effective implementation of this therapy in patients requiring respiratory support, optimizing respiratory function, reducing associated risks and ensuring quality care based on scientific evidence, in diverse clinical settings and populations. **Methodology:** This article analyzes the most recent evidence on oxygen therapy, focusing on its safe and effective implementation to improve respiratory function. Through a review in databases such as PubMed, Scopus and Cochrane Library, studies published between 2019 and 2025 with high academic impact were selected. The search used specific keywords to identify relevant research. The findings were organized and critically analyzed, integrating them into a theoretical framework that addresses indications, risks and best practices in nursing. The results aim to promote evidence-based protocols to optimize respiratory care. **Results:** Supplemental oxygen therapy (SOT) is a pharmacological treatment for tissue hypoxia. When used correctly, it has the potential to improve medical outcomes and save lives, but when used incorrectly, it has the potential to harm people. **Conclusion:** The implementation of oxygen therapy protocols is an effective strategy for the continuous education of personnel. Fewer adverse reactions are evidenced at the time of performing the oxygen therapy procedure.

Keywords: Oxygen inhalation therapy; Respiratory therapy; Breathing exercises; Airway management; Artificial respiration.

Introducción

Este estudio ofrece una perspectiva renovada sobre el abordaje de las intervenciones relacionadas con la oxigenoterapia, resaltando el papel esencial que desempeñan los profesionales de enfermería al interactuar directamente con pacientes que presentan una variedad de patologías. Además, se convierte en una herramienta valiosa para orientar a las nuevas generaciones de enfermeros, destacando la relevancia de la oxigenoterapia como una estrategia clave en diversas áreas hospitalarias. Al integrar estos conocimientos, se busca fortalecer la práctica clínica, promoviendo un cuidado más seguro y eficiente que responda a las necesidades individuales de los pacientes. Este protocolo no solo enfatiza la importancia de una correcta administración y monitoreo del oxígeno, sino también la necesidad de capacitar continuamente al personal de salud, asegurando que las decisiones clínicas estén respaldadas por la mejor evidencia disponible. En suma, esta investigación se perfila como una guía práctica y teórica que enriquecerá la gestión del cuidado y el impacto de la enfermería en el ámbito hospitalario. Este artículo se enfocará en la revisión de los diferentes mecanismos de la oxigenoterapia, independientemente de la patología en las que son necesarias, se indagaran los criterios de clasificación tanto de oxigenoterapia de alto flujo y bajo flujo, así como las complicaciones que se puedan presentar ante mala práctica de los mismos (Pérez et al, 2020).

La oxigenoterapia se consolida como un tratamiento primordial para abordar la hipoxemia, situándose como una intervención clave en las instituciones de salud que manejan diversas condiciones clínicas. Este enfoque terapéutico es empleado en patologías como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las enfermedades pulmonares intersticiales difusas, la hipertensión pulmonar, la hipoxemia relacionada con el esfuerzo físico o el sueño, la fibrosis quística, y la insuficiencia cardíaca congestiva. Asimismo, se utiliza en casos de cefalea en racimos, síndrome hepatopulmonar y en el manejo paliativo de pacientes terminales (Valdés Zamora et al, 2024). Su uso adecuado no solo mejora la oxigenación tisular, sino que también contribuye a una mejor calidad de vida para los pacientes afectados por estas patologías, siendo esencial que el personal de enfermería esté capacitado para su manejo seguro y eficiente. Esto refuerza la importancia de protocolos claros que guíen la administración y supervisión de la terapia, adaptándose a las necesidades específicas de cada paciente y contexto clínico.

La oxigenoterapia se define como la aplicación terapéutica de oxígeno administrado en concentraciones superiores a las presentes en el aire ambiental. Su principal objetivo es tratar o prevenir las manifestaciones clínicas de la hipoxia, una condición que puede comprometer seriamente la función celular y los sistemas orgánicos del cuerpo. Esta intervención se utiliza de manera rutinaria en una amplia variedad de escenarios clínicos, ya sea en situaciones agudas como el tratamiento de crisis respiratorias, o en contextos crónicos para mejorar la calidad de vida de pacientes con enfermedades respiratorias o cardiovasculares. Al proporcionar niveles adecuados de oxígeno, se busca optimizar la oxigenación tisular, promoviendo así una mejor recuperación y estabilidad fisiológica. Su correcta administración requiere no solo de dispositivos adecuados, sino también de un manejo técnico y ético por parte del personal de salud, asegurando que esta herramienta terapéutica sea segura, efectiva y ajustada a las necesidades individuales de cada paciente (Garzón Montero et al, 2025).

El propósito principal de la administración de oxigenoterapia es garantizar una oxigenación adecuada que mantenga a los pacientes fuera del rango crítico de insuficiencia respiratoria. Esto implica alcanzar y sostener valores de presión arterial de oxígeno (PaO₂) por encima de 60 mmHg y una saturación arterial de oxígeno medida por pulsioximetría (SpO₂) superior al 90% (Cosío et al., 2022). Estos parámetros son esenciales para asegurar el suministro óptimo de oxígeno a los tejidos, promoviendo la función celular y previniendo complicaciones derivadas de la hipoxia prolongada. La precisión en el monitoreo y ajuste de la oxigenoterapia es fundamental, ya que niveles inadecuados pueden generar tanto hipoxemia persistente como riesgos asociados a la hiperoxia. Por ello, el personal de enfermería juega un rol crucial al aplicar esta terapia, garantizando un control constante y seguro que respalde la estabilidad clínica del paciente, siempre en alineación con protocolos actualizados y basados en evidencia (Coronel & Frutos, 2024).

La oxigenoterapia tiene como principales objetivos reducir o prevenir la hipoxemia, corregir o evitar la hipoxia y optimizar la oxigenación en los pacientes. La hipoxemia, entendida como una disminución del contenido de oxígeno en la sangre arterial, se define por una presión arterial de oxígeno (PaO₂) menor a 80 mmHg, lo que corresponde a una saturación de hemoglobina del 90%. Este indicador es crucial en la evaluación de la función pulmonar, ya que refleja la capacidad del pulmón para realizar el intercambio gaseoso, siendo uno de los parámetros más relevantes en el

análisis clínico respiratorio. Sin embargo, es importante destacar que no todos los individuos toleran la hipoxemia de la misma manera; la capacidad de adaptación varía significativamente entre las personas, dependiendo de factores como la edad, la presencia de comorbilidades y el estado general de salud (Moreno Obrador, 2022).

Este aspecto refuerza la necesidad de un manejo personalizado en la administración de oxigenoterapia, ajustado a las características y necesidades específicas de cada paciente, con el fin de garantizar su efectividad y seguridad. Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, aparecen en función del nivel de actividad del sujeto, las condiciones físicas del sujeto, y de si la hipoxemia es de carácter agudo o crónico. Cuando la hipoxemia es de instauración lenta, habitualmente en enfermedades crónicas pulmonares y cardíacas, los mecanismos de compensación tienen más tiempo para desarrollarse de forma eficaz. Sin embargo, si la PaO₂ disminuye de forma inmediata, las alteraciones que se producen son más graves presión arterial de oxígeno (Moreno Obrador, 2022).

Establece una clasificación de la hipoxemia basada en su gravedad, considerando parámetros de presión arterial de oxígeno (PaO₂) como criterio principal. Esta clasificación permite identificar el nivel de compromiso respiratorio y orientar las intervenciones clínicas de forma oportuna: hipoxemia moderada: Se caracteriza por una PaO₂ superior a 60 mmHg, lo que implica una disminución leve en la oxigenación que puede ser manejada con intervenciones menos agresivas; hipoxemia importante: La PaO₂ se encuentra entre 40 y 60 mmHg, indicando un deterioro significativo en el intercambio gaseoso que requiere monitoreo cercano y terapias específicas; hipoxemia grave: Se diagnostica cuando la PaO₂ desciende por debajo de 40 mmHg. En este estado, existe un alto riesgo de daño miocárdico y cerebral, lo que demanda intervenciones inmediatas y avanzadas para evitar complicaciones mayores; Riesgo de muerte inminente: Ocurre cuando la PaO₂ es menor de 20 mmHg, una condición crítica en la que la falta de oxígeno puede provocar rápidamente el fallo multiorgánico si no se actúa con urgencia; esta categorización resalta la importancia de un monitoreo constante y preciso, así como la implementación de protocolos claros para garantizar una respuesta rápida y adecuada en cada nivel de hipoxemia, salvaguardando la vida del paciente (Cosío et al, 2022).

Las cánulas nasales son uno de los sistemas más simples y ampliamente utilizados para la administración de oxígeno, especialmente en el contexto de la oxigenoterapia domiciliaria continua.

Fabricadas comúnmente de silicona o plástico, estas consisten en una pieza central con dos pequeños conductos que se colocan en las narinas del paciente, permitiendo un uso cómodo y no invasivo. Este dispositivo es ideal para flujos bajos de oxígeno, logrando suministrar una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) aproximada al 24% cuando se administra a 1 litro por minuto, y al 28% con un flujo de 2 litros por minuto (Pérez et al., 2020). Su diseño sencillo y práctico no solo facilita su manejo por parte del personal de salud y los cuidadores, sino que también mejora la experiencia del paciente al permitir mayor movilidad y comodidad en el hogar. Sin embargo, es fundamental realizar un monitoreo regular para garantizar que el flujo de oxígeno sea adecuado a las necesidades clínicas, evitando tanto la hipoxia como los riesgos asociados al uso prolongado o inadecuado del dispositivo.

La máscara de flujo libre es un dispositivo utilizado en la oxigenoterapia para administrar concentraciones de oxígeno moderadas, alcanzando una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) que varía entre el 35% y el 50%, dependiendo del flujo proporcionado. Este flujo debe mantenerse dentro de un rango de 5 a 10 litros por minuto, siendo crucial asegurar un flujo mínimo de 5 litros por minuto para prevenir la reinhalación de dióxido de carbono (CO₂), lo cual podría ocurrir debido a la acumulación de aire espirado dentro de la máscara. Además, para optimizar la comodidad del paciente y evitar la sequedad de las vías respiratorias, se recomienda emplear este sistema siempre con humidificación, utilizando un frasco lavador como accesorio estándar (Moreno Obrador, 2022). Este dispositivo es especialmente útil en escenarios clínicos donde se requiere un soporte respiratorio más eficaz que las cánulas nasales, pero sin llegar a las necesidades de equipos más complejos, destacando su importancia en protocolos de oxigenoterapia bien estructurados y supervisados.

La máscara de flujo controlado, también conocida como máscara Venturi, es un dispositivo que permite administrar oxígeno de manera precisa y controlada, asegurando una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) constante y predecible. Este dispositivo funciona al mezclar aire ambiental con oxígeno de forma controlada, lo que permite mantener una FiO₂ fija en niveles de 24%, 28% o 32%, dependiendo de las especificaciones del equipo y del flujo predeterminado de oxígeno. Es especialmente útil en pacientes con condiciones respiratorias crónicas, como aquellos que retienen dióxido de carbono (CO₂), ya que el control preciso de la concentración de oxígeno minimiza el riesgo de hipoventilación. En estos pacientes, la administración de concentraciones altas de oxígeno

sin regulación adecuada podría inducir una disminución en la ventilación, lo que podría agravar su condición (Fernández Santos et al., 2023). Este dispositivo es fundamental en la práctica clínica para garantizar una administración segura y efectiva de oxígeno, especialmente en situaciones donde se requiere una monitorización continua y un ajuste fino de la terapia respiratoria.

La máscara de flujo controlado, también conocida como máscara Venturi, ofrece una administración precisa y constante de oxígeno, lo que permite mantener una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) estable y conocida. Este dispositivo logra la mezcla controlada de oxígeno con aire ambiental, lo que asegura una FiO_2 constante, generalmente en concentraciones de 24%, 28% o 32%, en función de los flujos de oxígeno predeterminados. Su uso es particularmente recomendable en pacientes que presentan retención de dióxido de carbono (CO_2), ya que el control sobre la cantidad de oxígeno administrado reduce el riesgo de hipoventilación. En estos pacientes, la administración de altas concentraciones de oxígeno sin un adecuado control puede inducir una disminución en la ventilación, lo que agrava su condición respiratoria (Mayoralas-Alises et al, 2019). Este dispositivo es fundamental en situaciones clínicas donde la precisión en la administración del oxígeno es crucial para evitar complicaciones asociadas con la ventilación y la oxigenación.

La máscara con reservorio es un dispositivo que permite una administración de oxígeno de alta concentración, proporcionando una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) que varía entre el 55% y el 70% cuando se utiliza sin válvulas, y entre el 70% y el 100% cuando se emplea con válvulas, lo que evita la reinhalación de aire exhalado. Este tipo de máscara es eficaz para suministrar oxígeno a pacientes que requieren una mayor concentración de oxígeno en situaciones críticas. Sin embargo, su uso debe ser limitado a períodos breves, ya que la administración de oxígeno a altas concentraciones durante tiempos prolongados puede ser tóxica para los pulmones, causando efectos adversos como la toxicidad pulmonar por oxígeno (Pírez et al, 2020). Es esencial que el personal de salud supervise cuidadosamente el tiempo de uso de este dispositivo, asegurando que la terapia de oxígeno sea efectiva y segura para el paciente.

El catéter nasal de alto flujo es un dispositivo avanzado utilizado en la oxigenoterapia que permite administrar una mezcla de oxígeno y aire a flujos elevados, de hasta 50 litros por minuto. Gracias a la humidificación y el calentamiento de esta mezcla, ofrece una excelente tolerancia por parte del

paciente. Este sistema, que utiliza un mezclador de aire y oxígeno, proporciona una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) conocida, que puede variar entre el 21% y el 100%, según las necesidades clínicas del paciente. Los mecanismos de acción de este dispositivo son diversos, e incluyen el lavado del espacio muerto naso-faríngeo, lo que facilita la eliminación de dióxido de carbono, y la disminución de la resistencia inspiratoria. Además, contribuye a la mejoría de la complacencia y elasticidad pulmonar, reduciendo el trabajo metabólico y generando un cierto grado de presión de distensión, aunque este último es impredecible, variable y no regulable. Este tipo de terapia es especialmente útil en pacientes con insuficiencia respiratoria, ya que mejora significativamente la oxigenación y la comodidad del paciente sin la invasión de otros dispositivos respiratorios (Ormeño Gonzales, 2024).

El presente protocolo de aplicación de Oxigenoterapia en pacientes con hipoxia es proporcionar directrices claras para la administración de la misma, de manera segura y eficaz para el bienestar del paciente, basándose en criterios bien definidos que perfeccionen el manejo de la terapia con oxígeno teniendo en cuenta los cuidados de asepsia y antisepsia y dependiendo del tipo del tratamiento teniendo en cuenta los equipos apropiados como mascarillas a utilizar, y flujo de oxígeno requerido para el paciente para garantizar dosificación precisa y evitar efectos secundario en el paciente.

De la misma manera se destaca el rol que desempeña el área de la enfermería en este contexto ya que es muy importante, ya que no solo se encarga de la administración correcta del oxígeno, si no que se encarga en la prevención de sobreinfección de enfermedades respiratorias mediante la sepsia y antisepsia de cada uno de los implementos de la oxigenoterapia a utilizar, de la misma manera es el encargado del monitoreo del paciente en relación a las constantes vitales, y proporciona información adecuada al paciente y a los familiares sobre las técnicas adecuadas de la oxigenoterapia (Valdés Zamora et al., 2024).

La oxigenoterapia es el tratamiento de primera elección en pacientes con hipoxemia en diferentes áreas de la salud, tanto de atención primaria como en el área intrahospitalaria. Este procedimiento es fundamental para preservar la vida del paciente especialmente si estos presentan insuficiencia respiratoria de cualquier índole. La relevancia de este procedimiento para el equipo de enfermería es crucial, ya que, durante mucho tiempo, ha sido considerado un acto directamente vinculado a la práctica diaria de esta disciplina. Esto implica la necesidad de prevenir y manejar de manera eficiente

las posibles complicaciones que pueden surgir durante su realización. El mal manejo de la Oxigenoterapia es considerado una problemática en el personal de enfermería por lo que se indaga la necesidad de realizar capacitaciones y guías prácticas actualizadas para optimizar la seguridad del paciente y el pronóstico del mismo (Fernández Santos et al, 2023).

La implementación del protocolo del manejo de la Oxigenoterapia comenzará con una capacitación integral para el personal de enfermería, que abarcará tanto el conocimiento teórico como las habilidades prácticas necesarias para su correcto manejo de la Oxigenoterapia en el área intra o extrahospitalario de acuerdo a las necesidades del paciente. En esta primera fase se incursionará con talleres sobre la colocación de los mecanismos de oxigenoterapia, como las cánulas nasales, mascarillas, etc. Así como también en la práctica de colocación de oxígeno de alto o bajo flujo. La integración en la práctica diaria será progresiva, asegurando que el protocolo se adapte a las necesidades específicas de cada entorno hospitalario y que el equipo de enfermería cuente con el respaldo adecuado para su implementación.

En cuanto a la evaluación, se establecerán indicadores clave de rendimiento, como la reducción de casos de hipoxia, control de manejo correcto de FIO₂, y control de saturación de oxígeno para medir la eficacia del protocolo. Además, se realizará un monitoreo constante a través de auditorías internas y reuniones periódicas con el equipo multidisciplinario para identificar áreas de mejora y hacer ajustes según los resultados obtenidos. La revisión continua del protocolo garantizará que se mantenga actualizado, mejorando constantemente su aplicabilidad y efectividad en el manejo de los pacientes con hipoxia (López Perales et al, 2021).

El propósito de este estudio radica en establecer un manejo terapéutico eficaz de la oxigenoterapia tanto en entornos intrahospitalarios como extrahospitalarios, incorporando elementos actualizados que enriquezcan la práctica clínica. A través de la implementación de este protocolo, se busca fomentar la sensibilización tanto del personal de salud como de los pacientes sobre la importancia del uso correcto de esta terapia. Esto incluye no solo la administración precisa del oxígeno, sino también el cumplimiento estricto de las normas de asepsia y antisepsia en los equipos de oxigenoterapia, lo que resulta fundamental para prevenir complicaciones como la sobreinfección de enfermedades respiratorias. Asimismo, se espera que estas acciones contribuyan significativamente a la

recuperación óptima del paciente, minimizando riesgos asociados y mejorando su calidad de vida. Este enfoque integral resalta la necesidad de una formación continua del equipo de salud, promoviendo una atención más segura y centrada en el bienestar del paciente, alineada con los estándares más recientes de cuidado.

Metodología

Este artículo se fundamenta en una revisión exhaustiva de la literatura científica para recopilar y analizar la evidencia más reciente y relevante sobre la oxigenoterapia, con un enfoque en la implementación segura y eficaz de este procedimiento para mejorar la función respiratoria. La búsqueda se realizó en bases de datos reconocidas como PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL y Cochrane Library, seleccionadas por su prestigio y relevancia en ciencias de la salud. Se aplicaron rigurosos criterios de inclusión y exclusión, priorizando estudios en inglés o español publicados entre 2019 y 2025, revisados por pares y con alto impacto académico. Se excluyeron trabajos con metodologías deficientes, artículos no disponibles en texto completo o publicaciones en revistas de bajo impacto.

La estrategia de búsqueda fue diseñada utilizando palabras clave normalizadas de los tesauros MeSH y DeCS, combinadas con operadores booleanos como "AND" y "OR" para asegurar la pertinencia de los resultados. Se utilizaron combinaciones específicas como "oxygen therapy AND respiratory function" o "safe oxygen administration AND nursing care", ajustando de manera iterativa los términos para incluir sinónimos y conceptos relacionados que optimizaran la sensibilidad y especificidad de los hallazgos. Este enfoque permitió adaptar las búsquedas a las necesidades del estudio y garantizar la inclusión de investigaciones relevantes.

El proceso de selección de artículos se estructuró en tres fases: identificación inicial de títulos y resúmenes pertinentes, evaluación detallada de textos completos según su calidad y pertinencia, y síntesis de los datos más robustos y aplicables. La información se organizó en una matriz para facilitar su análisis y asegurar la transparencia metodológica. En las etapas finales, se realizó un análisis crítico que integró los resultados en un marco teórico que abordó aspectos esenciales de la oxigenoterapia,

como indicaciones, contraindicaciones, riesgos, complicaciones y las mejores prácticas en el cuidado de enfermería.

Los resultados de esta investigación serán difundidos mediante publicaciones en revistas científicas de alto impacto. El objetivo es promover la implementación de protocolos basados en evidencia, optimizar la práctica profesional de enfermería y mejorar la seguridad y eficacia en la administración de oxigenoterapia.

Resultados y Discusión

1. Portada

Título del protocolo: Protocolo de Oxigenoterapia: Implementación Segura y Eficaz para Mejorar la Función Respiratoria

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Fecha de creación y/o revisión: junio 2025

2. Introducción

La Oxigenoterapia es considerada una de las terapéuticas más eficaces en el tratamiento de hipoxemia, ya que, con los diferentes mecanismos, de alto y bajo flujo se puede llegar al tratamiento eficaz de la patología, por esta razón el área de la enfermería es de vital importancia ya que están presentes en la recuperación del paciente, así como también en los cuidados de cada uno de los mecanismos de flujo de oxigenoterapia, y la regulación de los mismo (Morantes-Caballero et al, 2024).

La oxigenoterapia es de vital importancia, ya que permite a los profesionales de la salud administrar oxígeno suplementario a pacientes con hipoxemia niveles bajos de oxígeno en sangre o dificultades respiratorias. Esto es esencial para mantener la oxigenación adecuada de los órganos y prevenir complicaciones graves, como insuficiencia respiratoria, daño cerebral o fallo orgánico (Honorato, 2022).

Existen diferentes dispositivos para la administración de terapia de Oxígeno, entre ellas los de bajo flujo, como las cánulas nasales que son uno de los sistemas más simples y ampliamente utilizados para la administración de oxígeno, especialmente en el contexto de la oxigenoterapia domiciliaria continua (Pírez et al, 2020). Su diseño sencillo y práctico no solo facilita su manejo por parte del personal de salud y los cuidadores, sino que también mejora la experiencia del paciente al permitir mayor movilidad y comodidad en el hogar.

También se tiene la máscara de flujo libre es un dispositivo utilizado en la oxigenoterapia para administrar concentraciones de oxígeno moderadas, alcanzando una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) que varía entre el 35% y el 50%, dependiendo del flujo proporcionado. Este dispositivo es especialmente útil en escenarios clínicos donde se requiere un soporte respiratorio más eficaz que las cánulas nasales, pero sin llegar a las necesidades de equipos más complejos, destacando su importancia en protocolos de oxigenoterapia bien estructurados y supervisados (Mayoralas-Alises et al, 2019).

Por otra parte, los dispositivos de alto flujo como la máscara de flujo controlado, también conocida como máscara Venturi, ofrece una administración precisa y constante de oxígeno, lo que permite mantener una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) estable y conocida. En estos pacientes, la administración de altas concentraciones de oxígeno sin un adecuado control puede inducir una disminución en la ventilación, lo que agrava su condición respiratoria (Moreno Obrador, 2022). Este dispositivo es fundamental en situaciones clínicas donde la precisión en la administración del oxígeno es crucial para evitar complicaciones asociadas con la ventilación y la oxigenación.

Los enfermeros y enfermeras juegan un papel crucial en la monitorización de los niveles de oxígeno, la administración correcta de la terapia a través de mascarillas, cánulas nasales o dispositivos más complejos y por ende la evaluación continua del paciente para ajustar el tratamiento según sea necesario. Además, la oxigenoterapia mejora la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, facilita la recuperación postoperatoria y apoya el manejo de situaciones agudas, como en casos de infarto o neumonía, lo que refuerza la función vital de enfermería en el cuidado integral del paciente (Mayoralas-Alises et al., 2019).

Objetivo general: Establecer un protocolo integral de oxigenoterapia que promueva la implementación segura y eficaz de esta terapia en pacientes que requieren soporte respiratorio, optimizando la función respiratoria, reduciendo riesgos asociados y garantizando una atención de calidad basada en evidencia científica, en diversos entornos clínicos y poblaciones

Ámbito de aplicación: Este protocolo será de vital importancia en diferentes áreas de salud, tanto a nivel intrahospitalario como comunitario.

3. Definiciones y Términos Clave

Tabla1. Términos importantes

Término	Definición
Fracción Inspirada de O ₂ (FIO ₂):	Porcentaje de Oxígeno inspirado
Hipoxemia	Disminución de Oxígeno disuelto en sangre arterial
Hipoxia	Disminución del Suministro de O ₂ a los tejidos
Oxigenoterapia	Terapéuticas más eficaces en el tratamiento de hipoxemia
Insuficiencia respiratoria	Aporte insuficiente de oxígeno o la eliminación inadecuada de CO ₂
Oxigenoterapia	

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor (Valdés Zamora et al, 2024)

Tabla 2. Acrónimos

Término	Definición
---------	------------



OMS	Organización Mundial de la Salud
EPOC	Enfermedad Pulmonar Crónica
O2	Oxígeno
FIO2	Fracción Inspirada de O2
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos
mmHg	Milímetros de Mercurio
PaO2:	Presión arterial de oxígeno
SOT	Oxigenoterapia suplementaria

Fuente: (Subirana Ferrés et al., 2023).

4. Marco Teórico y Evidencia Científica

La oxigenoterapia suplementaria (SOT) es un tratamiento farmacológico para la hipoxia tisular. Cuando se utiliza correctamente, tiene la capacidad de mejorar los resultados médicos y salvar vidas, pero cuando se utiliza incorrectamente, tiene el potencial de dañar a las personas. Un elemento fundamental en el modelo de medicamentos esenciales utilizados en un sistema de atención de la salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS, Ginebra, Suiza) es el oxígeno. La SOT es crucial para evitar y controlar la hipoxemia tanto en circunstancias agudas como crónicas. La SOT se considera una herramienta clave para resucitar a los pacientes durante una evaluación general. Según las directrices actualizadas de la OMS, si se administra en el momento correcto y en la cantidad adecuada, la SOT puede ayudar a salvar las vidas de muchas personas con enfermedades cardíacas y pulmonares (Achachi Manotoa & Torres Cruz, 2022).

La insuficiencia respiratoria aguda representa una de las causas más frecuentes de ingreso en la unidad de cuidados intensivos y la oxigenoterapia sigue siendo la terapia de primera línea en el manejo de



estos pacientes. En los últimos años, el oxígeno a alto flujo por cánula nasal se ha descrito como una alternativa útil a la oxigenoterapia convencional en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda. El oxígeno a alto flujo por cánula nasal alivia rápidamente los síntomas de la insuficiencia respiratoria aguda y mejora la oxigenación por varios mecanismos, incluyendo el lavado del espacio muerto, la reducción de la dilución de oxígeno y la resistencia nasofaríngea inspiratoria, un efecto moderado de presión positiva en la vía aérea que puede generar reclutamiento alveolar y una mayor tolerancia y confort global con la interfase y los gases inspirados calentados y humidificados (Subirana Ferrés et al, 2023).

Las cánulas nasales son uno de los sistemas más simples y ampliamente utilizados para la administración de oxígeno, especialmente en el contexto de la oxigenoterapia domiciliaria continua. Fabricadas comúnmente de silicona o plástico, estas consisten en una pieza central con dos pequeños conductos que se colocan en las narinas del paciente, permitiendo un uso cómodo y no invasivo. Este dispositivo es ideal para flujos bajos de oxígeno, logrando suministrar una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) aproximada al 24% cuando se administra a 1 litro por minuto, y al 28% con un flujo de 2 litros por minuto (Pírez et al, 2020). Su diseño sencillo y práctico no solo facilita su manejo por parte del personal de salud y los cuidadores, sino que también mejora la experiencia del paciente al permitir mayor movilidad y comodidad en el hogar. Sin embargo, es fundamental realizar un monitoreo regular para garantizar que el flujo de oxígeno sea adecuado a las necesidades clínicas, evitando tanto la hipoxia como los riesgos asociados al uso prolongado o inadecuado del dispositivo.

La máscara de flujo libre es un dispositivo utilizado en la oxigenoterapia para administrar concentraciones de oxígeno moderadas, alcanzando una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) que varía entre el 35% y el 50%, dependiendo del flujo proporcionado. Este flujo debe mantenerse dentro de un rango de 5 a 10 litros por minuto, siendo crucial asegurar un flujo mínimo de 5 litros por minuto para prevenir la reinhalación de dióxido de carbono (CO_2), lo cual podría ocurrir debido a la acumulación de aire espirado dentro de la máscara. Además, para optimizar la comodidad del paciente y evitar la sequedad de las vías respiratorias, se recomienda emplear este sistema siempre con humidificación, utilizando un frasco lavador como accesorio estándar (Moreno Obrador, 2022). Este dispositivo es especialmente útil en escenarios clínicos donde se requiere un soporte respiratorio más

eficaz que las cánulas nasales, pero sin llegar a las necesidades de equipos más complejos, destacando su importancia en protocolos de oxigenoterapia bien estructurados y supervisados.

La máscara de flujo controlado, también conocida como máscara Venturi, es un dispositivo que permite administrar oxígeno de manera precisa y controlada, asegurando una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) constante y predecible. Este dispositivo funciona al mezclar aire ambiental con oxígeno de forma controlada, lo que permite mantener una FiO_2 fija en niveles de 24%, 28% o 32%, dependiendo de las especificaciones del equipo y del flujo predeterminado de oxígeno. Es especialmente útil en pacientes con condiciones respiratorias crónicas, como aquellos que retienen dióxido de carbono (CO_2), ya que el control preciso de la concentración de oxígeno minimiza el riesgo de hipoventilación. En estos pacientes, la administración de concentraciones altas de oxígeno sin regulación adecuada podría inducir una disminución en la ventilación, lo que podría agravar su condición (Fernández Santos et al, 2023). Este dispositivo es fundamental en la práctica clínica para garantizar una administración segura y efectiva de oxígeno, especialmente en situaciones donde se requiere una monitorización continua y un ajuste fino de la terapia respiratoria.

La máscara de flujo controlado, también conocida como máscara Venturi, ofrece una administración precisa y constante de oxígeno, lo que permite mantener una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) estable y conocida. Este dispositivo logra la mezcla controlada de oxígeno con aire ambiental, lo que asegura una FiO_2 constante, generalmente en concentraciones de 24%, 28% o 32%, en función de los flujos de oxígeno predeterminados. Su uso es particularmente recomendable en pacientes que presentan retención de dióxido de carbono (CO_2), ya que el control sobre la cantidad de oxígeno administrado reduce el riesgo de hipoventilación. En estos pacientes, la administración de altas concentraciones de oxígeno sin un adecuado control puede inducir una disminución en la ventilación, lo que agrava su condición respiratoria (Moreno Obrador, 2022).

Este dispositivo es fundamental en situaciones clínicas donde la precisión en la administración del oxígeno es crucial para evitar complicaciones asociadas con la ventilación y la oxigenación.

La máscara con reservorio es un dispositivo que permite una administración de oxígeno de alta concentración, proporcionando una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) que varía entre el 55% y el

70% cuando se utiliza sin válvulas, y entre el 70% y el 100% cuando se emplea con válvulas, lo que evita la reinhalación de aire exhalado. Este tipo de máscara es eficaz para suministrar oxígeno a pacientes que requieren una mayor concentración de oxígeno en situaciones críticas. Sin embargo, su uso debe ser limitado a períodos breves, ya que la administración de oxígeno a altas concentraciones durante tiempos prolongados puede ser tóxica para los pulmones, causando efectos adversos como la toxicidad pulmonar por oxígeno (Pírez et al, 2020). Es esencial que el personal de salud supervise cuidadosamente el tiempo de uso de este dispositivo, asegurando que la terapia de oxígeno sea efectiva y segura para el paciente.

El catéter nasal de alto flujo es un dispositivo avanzado utilizado en la oxigenoterapia que permite administrar una mezcla de oxígeno y aire a flujos elevados, de hasta 50 litros por minuto. Gracias a la humidificación y el calentamiento de esta mezcla, ofrece una excelente tolerancia por parte del paciente. Este sistema, que utiliza un mezclador de aire y oxígeno, proporciona una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) conocida, que puede variar entre el 21% y el 100%, según las necesidades clínicas del paciente. Los mecanismos de acción de este dispositivo son diversos, e incluyen el lavado del espacio muerto naso-faríngeo, lo que facilita la eliminación de dióxido de carbono, y la disminución de la resistencia inspiratoria. Además, contribuye a la mejoría de la complacencia y elasticidad pulmonar, reduciendo el trabajo metabólico y generando un cierto grado de presión de distensión, aunque este último es impredecible, variable y no regulable. Este tipo de terapia es especialmente útil en pacientes con insuficiencia respiratoria, ya que mejora significativamente la oxigenación y la comodidad del paciente sin la invasión de otros dispositivos respiratorios (Ormeño Gonzales, 2024).

5. Descripción del Procedimiento (ojo por favor poner todo el procedimiento, siga el formato inicial y cite todo)

Materiales necesarios:

Independientemente la gravedad del paciente se tiene que tomar en cuenta la oxigenoterapia de alto o bajo flujo, para ello se va a implementar los siguientes materiales (Yuste et al. 2019).

Tabla 2. Materiales necesarios:



MATERIALES	OBSERVACION
Tanques de Oxígeno	Suministra Oxígeno para la terapia.
Guantes de Manejo	Para manipulación del paciente
Flujómetro o caudalímetro	Para medir el flujo de Oxígeno
Pulsioxímetro	Valorar la Saturación de O ₂
Humidificador	Agrega humedad al oxígeno

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor, (Yuste et al, 2019).

Tabla 3. Materiales necesarios: Oxigenoterapia con mascarilla de oxígeno

MATERIALES	OBSERVACION
Mascarilla Simple	Sirve para administrar oxígeno moderado moderado entre un 35% a 50%
Mascarilla Venturi	Sirve para controlar la cantidad de oxígeno requerido por ejemplo en pacientes con EPOC

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor, (Yuste et al., 2019).

Tabla 4. Materiales necesarios: Oxigenoterapia con cánula nasal

MATERIALES	OBSERVACION
------------	-------------

Cánulas nasales de Bajo Flujo	Suministran entre el 24% y 44% de O ₂ , entre 1 a 6 litros por minuto.
Cánulas nasales de alto flujo	Este administra una mezcla de O ₂ humidificado a flujos mayores. (Yuste et al., 2019)

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor, (Yuste et al, 2019).

Preparación previa

Indicaciones sobre los pasos previos necesarios para la preparación del paciente y del entorno.

- Identificación del paciente
- Informar al paciente previamente sobre el procedimiento que se va a realizar
- Higiene de Manos
- Colocación de guantes
- Preparación del material e Insumos
- Verificar que el Tanque de Oxígeno este lleno
- Proveer al paciente un ambiente de completo confort preservando al máximo su intimidad
- Adecuar la altura de la cama y colocar al paciente en posición adecuada, eliminando las secreciones bucales, nasales y traqueales

Tabla 5. Procedimiento paso a paso



-
- 1- Valoración del paciente
 - 2- Lavado de manos correctos y colocación de guantes de manejo
 - 3- Conectar el manómetro a la toma de O₂.
 - 4- Conectar el humidificador al manómetro manteniendo el nivel de agua adecuado en el mismo.
 - 5- Conectar el sistema de administración de O₂ al humidificador
 - 6- Regular flujo de O₂ según prescripción.
 - 7- En caso de sonda nasal, medir la distancia que existe entre la nariz y el lóbulo de la oreja e introducir la sonda hasta la distancia medida
 - 8- Colocar el sistema al paciente evitando presiones excesivas sobre la cara, zona de las orejas, nariz.
 - 9- Cambiar la mascarilla por las gafas nasales cuando el paciente vaya a comer (desayuno, merienda o cena), para asegurar un mínimo de oxigenoterapia, mientras el paciente come. Y una vez finalizado, volver a colocar su mascarilla facial a la dosis que estaba prescrita.
 - 10- Comprobar que no existen fugas
 - 11- Colocar alargaderas, si procede, para proporcionar al paciente mayor libertad de movimiento.
 - 12- Evitar angulaciones que provoquen una disminución de la FiO₂ que se administra al paciente.
 - 13- Colocar al paciente en posición cómoda.
 - 14- Desechar el material en el contenedor adecuado.
 - 15- Retirar los guantes y realizar un correcto lavado de manos.

Fuente: (Yuste et al, 2019).

Precauciones y consideraciones especiales:

1. Mantener higiene diaria de los dispositivos.
2. Rotar la posición de la sonda nasal, si es el caso.
3. Evitar fugas de O₂ hacia los ojos para prevenir conjuntivitis.



4. Elegir el método adecuado para la administración de O₂ en función de la concentración que queremos administrar, así como el flujo adecuado según la concentración.
5. En caso de gafas o sonda nasal, comprobar fijación y humedecer a diario las fosas nasales.
6. En caso de traqueotomía, comprobar permeabilidad de la vía aérea. En caso de secreciones excesivas realizar aspirado.
7. Monitorización de las constantes con el pulsioxímetro si procede.
8. En caso de conectar oxigenoterapia a través de la bombona/bala de oxígeno (traslados, realización de pruebas, etc.) comprobar estado y porcentaje de oxígeno del que dispone.
9. Comunicar eventos adversos en el caso de presentarse (Brenes, 2022).

7. Roles y Responsabilidades del Personal de Enfermería

Asignación de roles: El área de enfermería tiene la capacidad de (Yuste et al, 2019):

- Identificar al paciente para el tratamiento con la Oxigenoterapia
- Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar
- Administrar el oxígeno prescrito por el médico especialista
- Identificar casos de hipoxemia
- Evitar complicaciones con la aplicación del conocimiento científico
- Educar al paciente sobre el cuidado del tratamiento con Oxigenoterapia para evitar efectos secundarios.
- Mantener el registro adecuado del paciente en la Historia Clínica: fecha y Hora de administración de medicamento, concentración de Oxígeno administrado.
- Informar sobre la respuesta del paciente ante la terapia.

Competencias requeridas:

Para que este protocolo se lleve a cabo con eficacia por el personal de enfermería se tiene que tener una serie de competencias específicas, es importante que el personal de enfermería tenga en conocimiento sobre la anatomía y fisiología de del sistema respiratorio, patologías que pueden llevar a cuadros de hipoxia y sobre todo el manejo de la oxigenoterapia, de la misma manera tienen que

estar capacitados en las medidas de bioseguridad, normas de asepsia y antisepsia, correcta colocación de cánulas nasales, mascarillas, etc de la misma manera el manejo correcto del flujómetro y el cuidado de los mismos para evitar complicaciones y efectos secundarios de los mismos. Se tiene que tener en consideración la capacitación continua del personal de enfermería sobre las nuevas directrices del tratamiento, para así reducir la morbilidad del paciente y velar por la seguridad del mismo (Moreno Obrador, 2022).

Formación y capacitación:

Para la correcta implementación de este protocolo de Oxigenoterapia, se requiere una formación continua del personal de enfermería, incluyendo aspectos teóricos, prácticos e investigativos. El enfermero tiene que recibir capacitaciones sobre el manejo correcto del procedimiento de la Oxigenoterapia, normas de asepsia y antisepsia, seguridad del paciente, identificación correcta de los materiales a utilizar, identificación de efectos adversos, monitoreo adecuado de constantes vitales. Además, tiene que ser muy importante la práctica mediante las simulaciones clínicas, para un correcto manejo de este procedimiento.

6. Indicadores de Cumplimiento y Calidad

Los indicadores de cumplimiento y calidad son de vital importancia para evaluar la correcta implementación de este protocolo, en los cuales se encuentran, el manejo correcto de los materiales a utilizar, el éxito de la colocación de las cánulas y mascarillas de alto o bajo flujo, presencia o ausencia de fugas de O₂, presencia o ausencia de efectos secundarios, así como la medición de la saturación de O₂ que tiene que estar dentro de los parámetros normales (Ormeño Gonzales, 2024).

Criterios de evaluación:

Dentro de estos criterios se encuentran (Moreno Obrador, 2022):

Identificación correcta del paciente

Información adecuada hacia el paciente, sobre el procedimiento a realizar

Manejo de correcto de materiales a utilizar durante el procedimiento



Procedimiento de la técnica de Oxigenoterapia

Saturación de O₂ dentro de los parámetros normales

Presencia de complicaciones posterior a la realización del procedimiento.

Frecuencia de evaluación:

Para la eficacia del buen manejo de este protocolo se recomienda realizar una evaluación semanal al personal de enfermería, en donde se podrá ir mejorando las técnicas con cada uno del personal, en donde el personal de enfermería en el lapso de este periodo, deberá ir aclarando dudas sobre el manejo de la Oxigenoterapia.

Herramientas de medición:

Para determinar la eficacia del protocolo se realizar un check list, con preguntas relacionadas con este protocolo, de la misma manera una vez obtenido estos datos se llevará a una base de datos estandarizada, que nos permitirá en que partes del procedimiento se encuentran falencias, con la finalidad de una retroalimentación de este protocolo.

7. Consideraciones Éticas y Legales

Aspectos éticos:

La implementación de la oxigenoterapia debe enmarcarse en principios éticos fundamentales que garanticen el respeto por los derechos del paciente y la calidad del cuidado.

Autonomía del paciente: Es fundamental respetar el derecho del paciente a decidir sobre su tratamiento, asegurando que cuente con la información necesaria, clara y comprensible para tomar decisiones informadas (García et al, 2021).

Consentimiento informado: Antes de iniciar el tratamiento, el paciente debe ser informado de manera detallada sobre los beneficios, riesgos potenciales y complicaciones asociadas a la oxigenoterapia, promoviendo una decisión consciente y voluntaria (García et al, 2021).

Beneficencia y no maleficencia: Las acciones de los profesionales de la salud deben enfocarse en maximizar los beneficios y minimizar los riesgos, priorizando siempre el bienestar del paciente.

Justicia y equidad: Garantizar que todos los pacientes tengan acceso a la oxigenoterapia necesaria, sin discriminación, respetando la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos de salud.

Proporcionalidad del tratamiento: Asegurar que la oxigenoterapia se administre de manera adecuada a las necesidades individuales del paciente, evitando el uso excesivo o insuficiente del recurso (García et al, 2021).

Respeto por la dignidad del paciente: Reconocer al paciente como un ser humano integral, brindando atención con empatía, sensibilidad y respeto a su contexto cultural, social y emocional.

Estas consideraciones éticas son esenciales para garantizar un cuidado seguro, humano y respetuoso durante la administración de oxigenoterapia.

Aspectos legales:

La constitución de la República del Ecuador del año 2008, tiene varios artículos relacionados con la atención médica (*Ecuador Saludable, Voy por tí – Base Legal – Ministerio de Salud Pública*, s. f.)

- Artículo 23 en donde menciona que el estado reconoce y garantiza el derecho a una calidad de vida que asegure la salud
- Artículo 32: la salud es un derecho que garantiza el estado cuya realización se vincula al ejercicio de los otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social.
- Artículo 42: el estado garantiza el derecho a la salud, su promoción y protección

En este marco legal la salud se considera que la salud es un derecho que tienen todas las personas, y que en el caso de ser incumplidas será sancionada según las leyes del Ecuador.

8. Plan de Contingencias y Manejo de Complicaciones



Identificación de posibles complicaciones (Honorato, 2022):

Toxicidad por oxígeno: La exposición prolongada a altos niveles de oxígeno puede dañar los tejidos pulmonares, causando inflamación y fibrosis pulmonar.

Hipoventilación: La exposición a altos niveles de oxígeno en sangre puede suprimir los quimiorreceptores periféricos.

Retinopatía de la prematuridad: La exposición a altos niveles de oxígeno puede causar necrosis de los vasos sanguíneos de la retina.

Atelectasias por absorción: la disminución del nitrógeno puede alterar la presión total de los gases.

Irritación y quemaduras: El contacto con oxígeno líquido puede causar irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos, así como congelación.

Náuseas, mareos y convulsiones: Respirar oxígeno puro a altas presiones puede causar náuseas, mareos, espasmos musculares, pérdida de la visión, convulsiones y pérdida de conocimiento.

Erosiones en la nariz: La oxigenoterapia de alto flujo puede causar erosiones en la nariz si se usa por periodos prolongados.

Riesgo de incendio: El oxígeno es inflamable, por lo que no se debe fumar ni usar materiales inflamables cerca de una fuente de oxígeno.

Riesgo de infección: La oxigenoterapia de alto flujo puede tener riesgo de infección si el sistema se contamina.

9. Protocolo de actuación ante complicaciones (Spindola, 2023):

Toxicidad por Oxígeno: Reducir la concentración de oxígeno administrado (mantener la saturación y realizar monitoreo continuo.

Atelectasias por absorción; Ajustar la presión inspiradora en la ventilación mecánica se recomienda realizar radiografías torácicas si se sospecha neumotórax.

Irritación y quemaduras: Humidifique el oxígeno administrado, especialmente si es a más de 4 litros por minuto, de la misma manera aplicar lubricantes hidrosolubles en la mucosa nasal.

Retinopatía de la prematuridad: Monitorear estrictamente la saturación de oxígeno en neonatos y mantener niveles de oxígeno adecuados según la edad gestacional.

Erosiones en la nariz: Asegurar el ajuste correcto de los dispositivos y utilizar almohadillas o protectores en zonas de contacto

10. Evaluación y Mejora Continua

Revisión periódica del protocolo: Este protocolo será revisado anualmente por profesionales de enfermería, para el correcto manejo del procedimiento de Oxigenoterapia, en donde se analizará guías prácticas actualizadas, y evidencia científica de los mismos.

Actualización del contenido: Para la actualización de este protocolo se tendrá en cuenta la investigación continua de las guías de práctica clínica, así como la revisión de artículos con evidencia científica de los últimos años.

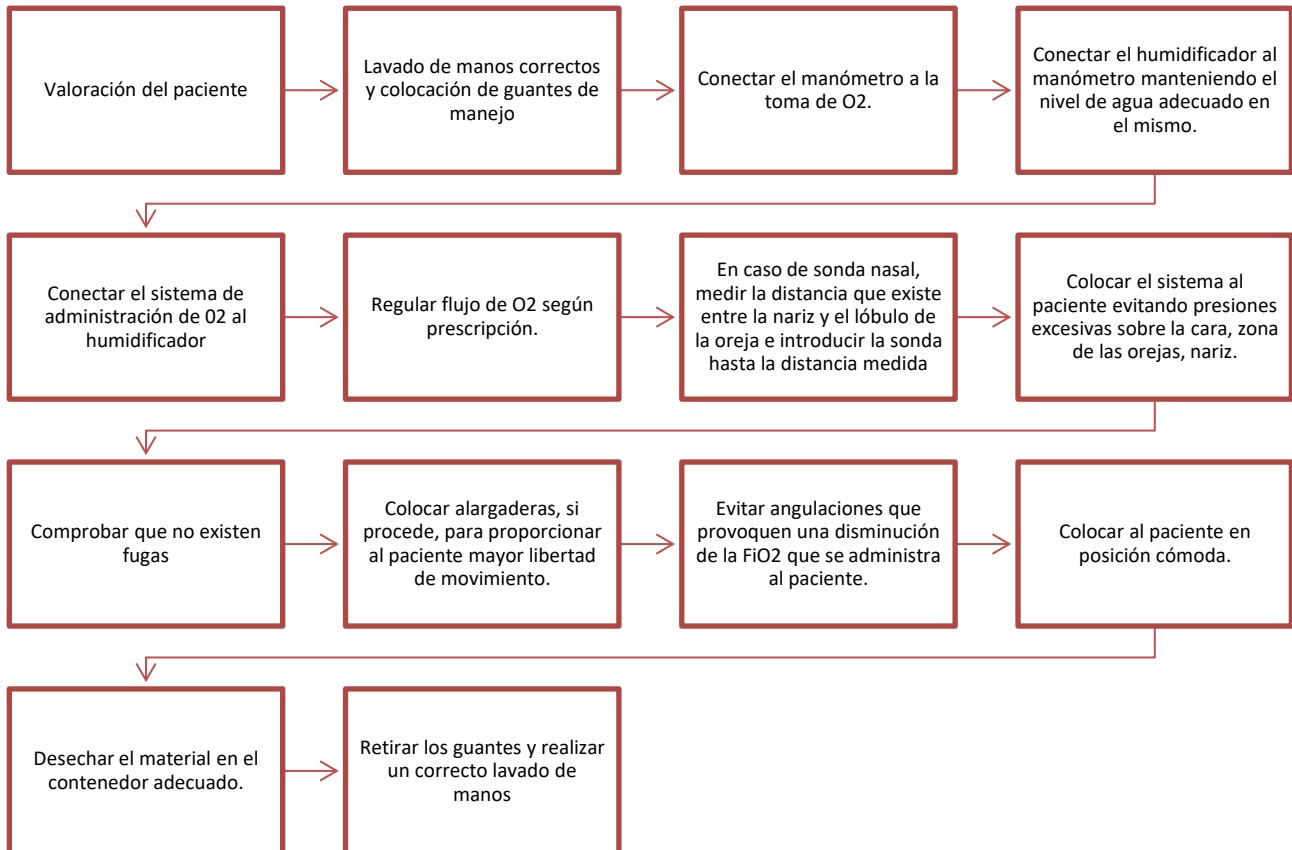
11. Anexos y Apéndices

Formatos o check list:

PREGUNTA	SI	NO
El personal de enfermería tiene conocimiento del protocolo de Oxigenoterapia		
El personal de enfermería conoce las normas de asepsia y antisepsia		
El personal de enfermería está en la capacidad de reconocer cuadros de hipoxia		
El personal de enfermería reconoce los materiales para el procedimiento de oxigenoterapia de alto y bajo flujo		
El personal de enfermería conoce las medidas de protección de seguridad		
El personal de enfermería está bien capacitado de la toma de constantes vitales incluyendo SatO ₂		
El personal de enfermería está en capacidad de reconocer complicaciones del paciente con oxigenoterapia		
El enfermero está en la capacidad de instruir al paciente sobre el procedimiento a realizar y los cuidados que tiene que tener ante el mismo		

Diagramas o esquemas:

Grafico 1:



Fuente: (Ormeño Gonzales, 2024).

Conclusiones

La implementación de protocolos de oxigenoterapia de forma continua ha demostrado ser una estrategia eficaz para promover la educación y actualización constante del personal de enfermería, fortaleciendo su competencia en el manejo seguro y eficiente de este procedimiento. Estas acciones contribuyen a un desempeño profesional más seguro y alineado con estándares de calidad.

Además, la aplicación de nuevos protocolos ha evidenciado una disminución significativa en la incidencia de reacciones adversas durante la administración de oxigenoterapia. Esto resalta la importancia de la estandarización de prácticas, lo que no solo mejora los resultados clínicos, sino que también incrementa la confianza de los pacientes y sus familias en la atención recibida.

Finalmente, contar con protocolos actualizados en centros de atención primaria y hospitalaria asegura un manejo óptimo de los pacientes que requieren soporte respiratorio. Esto prioriza su seguridad, garantiza la equidad en la atención y respalda una práctica basada en evidencia que se enfoca en mejorar la calidad de vida y los resultados de salud.

Referencias

1. Achachi Manotoa, E. G., & Torres Cruz, R. C. (2022). Nursing experiences in the care of patients with non-invasive high-flow oxygen therapy. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2. Scopus. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022130>
2. Brenes, I. M. (2022). Administración de oxigenoterapia. *Manuales Clínicos*. <https://manualclinico.hospitaluvroci.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/preparacion-y-administracion-de-tratamiento/administracion-de-oxigenoterapia/>
3. Cosío, B. G., Hernández, C., Chiner, E., Gimeno-Santos, E., Pleguezuelos, E., Seijas, N., Rigau, D., López-Campos, J. L., Soler-Cataluña, J. J., Calle, M., Miravittles, M., Casanova, C., & en nombre del equipo de trabajo de GesEPOC 2021. (2022). Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2021): Non-pharmacological treatment update. *Archivos de Bronconeumología*, 58(4), 345–351. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2021.08.010>
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2025). *Ecuador saludable, voy por ti – Base legal*, <https://www.salud.gob.ec/base-legal/>
5. Fernández Santos, E., González Rojas, J., Blasco Valenciano, M., Nievas Arias, M., Sabeva Koleva, S., & Schiegerl, R. S. (2023). Oxigenoterapia no invasiva: Actuación desde la visión enfermera. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(5), 144. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8965584>
6. García, T. B., Aguilar, Y. de la C. G., Cruz, Y. L., & Martínez, M. P. de C. (2021). Conocimientos sobre la aplicación de los principios de la bioética en licenciados en

enfermería. *EduMeCentro*, 13(3), 237–252.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8965584>

7. Garzón Montero, A., López Muguerza, L., Puertas Esteban, L., Tundidor Sebastián, S., Albert Also, M., González de la Cuesta, D., & Oriol Casanovas-Marsal, J. (2025). Incidencia de lesiones por presión asociadas a dispositivos de oxigenoterapia en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Revista Española de Salud Pública*, 98, e202404032. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272024000100206
8. Honorato, J. S. (2022). Revisión de los efectos adversos en la utilización de oxígeno en el tratamiento del infarto agudo de miocardio. *Revista Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, 29(85), Article 85. <https://revista.enfermeriaencardiologia.com/index.php/aec/article/view/47>
9. López Perales, B., Martínez Melero, M., Oliver Bretón, P., & Cuartiellas Berenguer, A. (2021). Utilización de la oxigenoterapia de alto flujo para enfermería en UCI. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(12), 189. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8277541>
10. Mayoralas-Alises, S., Carratalá, J. M., & Díaz-Lobato, S. (2019). Nuevas perspectivas en la titulación de la oxigenoterapia: ¿Es la titulación automática el futuro? *Archivos de Bronconeumología*, 55(6), 319–327. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.09.006>
11. Morantes-Caballero, J. A., Cortés-Luna, J. A., Torres-González, J. V., Rodríguez-Cortés, A. del P., & Sánchez-Fandiño, L. C. (2024). Oxigenoterapia con cánula de alto flujo en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19: Estudio de cohorte retrospectivo en Hospital Nacional Universitario, Bogotá, Colombia, 2020-2021. *Medicas UIS*, 37(1), 41–52. <https://doi.org/10.18273/revmed.v37n1-2024004>
12. Moreno Obrador, A. (2022). Actualización de la oxigenoterapia y el uso de la terapia inhalada por vía no invasiva en enfermería. *NPunto*, 5(49), 4–26. <https://www.npunto.es/revista/49/actualizacion-de-la-oxigenoterapia-y-el-uso-de-la-terapia-inhalada-por-via-no-invasiva-en-enfermeria>
13. Ormeño Gonzales, L. C. (2024). Conocimiento de oxigenoterapia y práctica de enfermería en la unidad de cuidados intermedios de neonatología del hospital Lima, 2024 [Tesis de

licenciatura,

Universidad

Wiener].

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11880>

14. Pérez, C., Peluffo, G., Giachetto, G., Menchaca, A., Pérez, W., Machado, K., Cristoforone, N., Alamilla, M., Acosta, V., Bruneto, M., Assandri, M., Toscano, B., Telechea, H., Rompani, E., Morosini, F., Taboada, R., Notejane, M., Pacaluk, M., Pujadas, M., ... Varela, A. (2020). Oxigenoterapia. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 91(Supl. 1), 26–28. <https://doi.org/10.31134/ap.91.s1.1>
15. Spindola, R. (2023). Oxigenoterapia y cánula nasal de alto flujo en pediatría. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109237>
16. Subirana Ferrés, C., Díaz Martos, I., Romero Navarrete, N., López Molina, A., Muñoz Pozo, A., & Adamuz Tomas, J. (2023). Tracheostomy-related complications in post-COVID-19 patients treated with different oxygen therapy devices. *Metas de Enfermería*, 26(3), 57–64. <https://doi.org/10.35667/MetasEnf.2023.26.1003082072>
17. Valdés Zamora, A. E., Molina del Sol, I., Núñez Herrera, A. de la C., Pardillo Mustelier, N. A., & Álvarez, A. (2024). Caracterización de la prescripción de oxigenoterapia domiciliaria. Municipio de Cienfuegos, 2022. *MediSur*, 22(2), 279–285. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2024000200279
18. Yuste, M. E., Moreno, O., Narbona, S., Acosta, F., Peñas, L., & Colmenero, M. (2019). Efficacy and safety of high-flow nasal cannula oxygen therapy in moderate acute hypercapnic respiratory failure. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(2), 156. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190026>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.