



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA EN RELACIÓN A LA OXIGENOTERAPIA
DE ALTO FLUJO EN PACIENTES POR COVID-19

NURSING SKILLS IN RELATION TO HIGH FLOW OXYGEN
THERAPY INPATIENTS WITH COVID-19

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

AUTOR

WILFREDO GONZALO PINEDA ALVAREZ

ASESORA

DIANA VALERIA RAMOS MORALES

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESORA

Mg. Diana Valeria Ramos Morales

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-7264-4871

DEDICATORIA

A mis padres Pedro Pineda y Tomasa Alvarez por brindarme su amor incondicional, siendo el mejor ejemplo de superación, son los pilares fundamentales en mi vida, que guían mis pasos con sus consejos, ayudándome a ser cada día mejor.

A mis hijos Kaled, Annie y mi esposa Karina por brindarme su apoyo en mi superación, son quienes me alientan y dan fuerzas para continuar día a día, por ser las personas que me acompañan durante el trayecto de seguir creciendo en mi vida profesional.

AGRADECIMIENTOS

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante. A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera. Y a todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo monográfico fue desarrollado con el financiamiento del propio autor.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El presente trabajo académico es original, por tanto; para su realización se han seguido los lineamientos respectivos, respetando la ética en investigación; el autor declara no tener conflictos de interés relacionado con el trabajo de investigación. El mismo será utilizado para obtener el título de Segunda Especialidad en Enfermería en cuidados intensivos. Así mismo el estudio monográfico brinda información evidenciada sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19, para maximizar los beneficios y minimizar los daños (principio de beneficencia); identificando lo bueno y lo correcto, y justicia con todas las personas que sean beneficiadas con los resultados.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA EN RELACIÓN A LA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO EN PACIENTES POR COVID-19

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

"Sueño y ventilación", Open Respiratory Archives, 2023

Publicación

2%

2

repositorio.unan.edu.ni

Fuente de Internet

1%

3

Juan Higuera, David Cabestrero, Gabriela Narváez, Aaron Blandino Ortiz et al. "Oxigenoterapia de alto flujo, ¿un nuevo horizonte en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda?", Revista Argentina de Anestesiología, 2017

Publicación

1%

4

Submitted to Universidad Andrés Bello

Trabajo del estudiante

<1%

5

Submitted to Universidad de Cantabria

Trabajo del estudiante

<1%

6

Submitted to Webster University

Trabajo del estudiante

<1%

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	01
II. CUERPO	08
III. CONCLUSIONES	13
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
V. ANEXOS	22

RESUMEN

El procedimiento de la aplicación del oxígeno de alto flujo es indicado para el tratamiento de pacientes con insuficiencia respiratoria como es el caso de los pacientes con COVID-19, muy utilizado en los últimos años, pero como cualquier tratamiento requiere de una buena ejecución competente, siendo el principal responsable el personal de enfermería. **Objetivo:** Describir la evidencia científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19. **Metodología:** Es una revisión documental, descriptiva y retrospectiva que realiza una indagación de fuentes confiables como los es Pubmed, Redalyc, entre otros, que abarca 443 publicaciones desde 2012 hasta 2022. Finalmente, se seleccionaron solo 25 artículos. **Resultados:** El 40% provenían de España, también hubo una predominancia de origen entre 2013 y 2021. **Conclusiones:** en cuanto a las competencias de la enfermera en la terapia de oxigenoterapia de alto flujo, se observa que es este personal es quien aplica este tratamiento, pero en la mayoría de estudios no se mide tanto sus competencias ya que es parte de ellas, lo que se observa también, es que esta terapia es un método menos agresivo y trae menos complicaciones en su uso, pero mejora enormemente la condición respiratoria del paciente, asimismo si bien es cierto dentro de las competencias de la enfermera está el manejo de estos dispositivos, es necesario establecer guías para mejorar el proceso y volverlo aún más efectivo y seguro.

Palabras claves: Competencias de enfermería, Oxigenoterapia, Insuficiencia respiratoria, COVID-19

ABSTRACT

High-flow oxygen therapy is a method to treat patients with respiratory failure as is the case of patients with Covid-19, widely used in recent years, but like any treatment requires good competent execution, the main responsible being the nursing staff. Objective: To describe the scientific evidence on nursing competencies in relation to high-flow oxygen therapy in patients with Covid-19. Methodology: It is a documentary, descriptive, retrospective review, performing the search in different databases, such as, Scielo, Pubmed, Redalyc, Dialnet, and Google academic, studies that cover from 2012 to 2022, finding 443 publications, finally selecting only 25 articles. Results: Of the 25 articles included, 40% of studies were developed in Spain, and a greater number of publications were found between 2013 and 2021. Conclusions: regarding the competencies of the nurse in high-flow oxygen therapy, it is observed that it is this staff who applies this treatment, but in most studies their competences are not measured so much since it is part of them, what is also observed is that this therapy is a less aggressive method and brings fewer complications in its use, But it greatly improves the respiratory condition of the patient, also although it is true within the competences of the nurse is the management of these devices, it is necessary to establish guidelines to improve the process and make it even more effective and safe.

Key words: Nursing competences, Oxygen therapy, Respiratory failure, Covid-19

I. INTRODUCCIÓN

Se conoce que los trabajadores de la profesión de enfermería representan el 50% de la fuerza laboral en los sistemas de salud en el mundo, siendo sus labores esenciales para el desarrollo del sistema de salud, más aún en la pandemia del COVID-19, se observó que el profesional de la salud está lleno de compasión y valor, además de coraje para afrontar una problemática de la cual el mundo no estaba preparado, como lo fue el COVID-19 (1). Asimismo, en un artículo del 2020 publicado en Pubmed, hacen mención que las enfermeras en el tiempo de COVID-19, aportaron y siguen aportando todo su conocimiento y humanismo en la recuperación de la salud de los pacientes, resaltando la importancia que tiene este profesional para la sociedad (2).

Por otro lado, una de las técnicas de la salud utilizadas y que desarrolló más relevancia en la época de la pandemia fue la oxigenoterapia, la cual es una técnica para controlar las insuficiencias respiratorias, el cual mediante un aporte de oxígeno medicinal intenta controlar y tratar síntomas de hipoxia, pero para ello como se menciona en un estudio cubano, que es necesario el profesional de enfermería que es un elemento esencial en esta terapia, siempre y cuando este en la capacidad y tenga las competencias para realizarlo (3).

Así mismo, en un estudio en España se evidenció que de un grupo de enfermeras, no tenían una concepción clara de sus competencias, más aún en el tema de la oxigenoterapia, por lo que no había un registro acerca de ello que mida estas competencias. Pero también se conoce que las enfermeras han sido competentes más aun cuando hay ausencia de médicos o por caso de riesgo que han tenido que actuar

logrando demostrar sus niveles tanto técnicos como teóricos lo que más se observó en la pandemia del COVID-19 (4).

A nivel nacional uno de los primeros casos del COVID-19 se produjo cerca del 5 de marzo del 2020 generando casos luego de varios meses en un total de 180 mil contagios, siendo hospitalizados 9 mil, donde el 80% presento un nivel leve sin complicaciones, pero el 13.8% si presento cuadros severos que requerían de hospitalización y la terapia de la oxigenoterapia, asimismo, en un 6.1% requerían ya de una intervención en la unidad de cuidados intensivos (5).

Dentro de este contexto se observa que el papel de la enfermera fue esencial, siendo la principal encargada de administrar la oxigenoterapia, donde sus competencias son esenciales ya que si no hay un manejo adecuado del O₂ puede generar secuelas en el paciente o complicaciones patológicas (6).

Dichas competencias se originan por el nivel de toxicidad del oxígeno, lo que se puede presentar cuando la dosis de oxígeno se eleva a más del 50%, generando toxicidad en el leucocito lo que destruye el nitrógeno y afecta la tensión en los pulmones, en la membrana alveolar capilar además de afectar la permeabilidad de la zona, lo que puede ocasionar secreción y fibrosis en los pulmones, entre otras complicaciones, que pueden controlarse logrando equilibrar la concentración de oxígeno a un nivel bajo para mantener una PaO₂ estable (7)

Asimismo, en el desarrollo de las conceptualización de las variables se nombra a las competencias de enfermería que; se le considera como la asociación de saberes, capacidad y actitud que logran un desempeño eficiente en base de las exigencias, es el conjunto de funciones y responsabilidades que tiene un profesional de acuerdo a los

requisitos de su puesto de trabajo (8), de igual manera se le considera como un conjunto integral de conocimientos que no se transmiten, contruidos a partir de una secuencia de actividades de aprendizaje (9) .

Otra concepción de las competencias es, primero el saber, que representa a lo máximo en las formas y comportamiento del profesional que involucra a su nivel de conocimiento, y de cómo analiza la realidad, lo que sigue es el saber hacer que se complementa con el anterior, siendo esta el desarrollo de las destrezas y habilidad para poder expresar y ejecutar sus pensamientos y saberes, finalmente está el saber ser; que evoca a los dos anteriores culminando en que es el desarrollo de las personas que tiene el conocimiento, sabe cómo ejecutarlo y se responsabiliza de ello (10).

El desarrollo de estas competencias tiene una asociación con el aprestamiento, donde además se tiene en cuenta los procesos cognitivos y actitudinales, que se enfocan en lograr profesionales de alta competencia (11).

Como parte de las dimensiones se menciona a la **competencia cognitiva** que se trata del cumulo de información que se desarrolla en el conocimiento y la ciencia, que son parte de la enfermería, es por ello que este personal debe y tiene la capacidad de explicar cualquier procedimiento médico, además de las respuestas psicológicas y fisiológicas dentro de las necesidades del paciente, para poder brindarle la información más adecuada y prevenir ciertos aspectos que afectan la salud de la persona(11). Otra dimensión es la **competencia procedimental**, que se refiere a los procedimientos que se encargan del cuidado del paciente, por lo que se requiere de ciertas aptitudes y actitudes, para el desarrollo de procedimientos que se enfoque en lograr un control, y recuperación de la salud del paciente (11). De igual forma esta la **competencia**

actitudinal, la cual se trata de un componente esencial en el actuar de la enfermería, en donde se involucra el tipo de comunicación que la enfermera tiene con el paciente, con sus familiares, del afecto y la empatía que esta desarrolle, y de una atención oportuna que brinde, además de saber interpretar en todo momento el estado psicológico y emocional del paciente (11).

En el proceso de administrar oxígeno terapéutico de alto flujo se aplica el tipo humidificado a una temperatura adecuada para el paciente en su inspiración. El hecho de que el aire/oxígeno de alto flujo se caliente y humedezca es beneficioso para su tolerancia. El uso esta terapia comenzó en el área neonatal sección de cuidados intensivos como parte del tratamiento a la presión de grado positivo en el sistema alto de respiración (nCPAP) en recién nacidos prematuros. Pero no ha logrado sobreponer ante la ventilación no invasiva (VNI) en pediatría (12).

Además, se ha demostrado que el uso de oxígenos completamente acondicionados (suministrados a temperatura y humedad ideales) mejora la tolerancia y la comodidad en pacientes con insuficiencia respiratoria, puede reducir la frecuencia respiratoria y mejorar la oxigenación del paciente. La oxigenación se ve afectada indirectamente por la regulación del gas que permite administrar oxígeno terapéutico de alto flujo. También se observa que el nivel de humidificación genera una mayor activación de la función de las mucosas, lo que promueve la expulsión de secreciones por lo que reduce la atelectasia, lo que mejora la asociación entre la ventilación, la perfusión y la oxigenación. El uso de gas totalmente regulado también reduce la resistencia de las vías respiratorias, lo que reduce el estrés respiratorio de la terapia. (13).

En situaciones que afecte los patrones de ventilación y hemodinámicos, esto durante el proceso de inspiración. Cuando se produce la presión en sentido negativo genera una limitación del flujo respiratorio lo que es a causa del colapso de la nasofaringe. La oxigenoterapia de alto flujo contrarresta este fenómeno creando cierto grado de presión positiva en los conductos respiratorios. Debido a que administrar oxígeno terapéutico de alto flujo igual o mayor que el PDI del paciente, minimiza la resistencia de estos conductos, lo que reduce el trabajo respiratorio (13).

Por otro lado, el uso de oxigenoterapia de alto flujo produce un incremento de la falla pulmonar, lo que genera es un incremento de la corriente sanguínea, lo que se acompaña con una disminución del flujo respiratorio sin generar cambios en la PaCO₂. Esta variación en los patrones de ventilación puede generar un estrés en el flujo respiratorio, una presión dentro del tórax positiva, además de producir cambios en el desarrollo hemodinámico de los pacientes con problemas respiratorios (14).

Por otro lado, también se observan algunos antecedentes como es el caso de Jurado (15) en Bolivia en el año 2021 donde el objetivo era determinar cómo un el personal de enfermería de especialidad quirúrgica mantuvo al paciente en intubación por COVID-19 en UCI, donde se observó que el 44% prepara al paciente para ser intubado con un nivel eficiente, el 69% maneja los fármacos de manera adecuada y el 75% utiliza adecuadamente los insumos para la intubación. Se concluyó que los saberes en el manejo de los pacientes intubados fue adecuado, aunque una pequeña cantidad todavía está aprendiendo experiencia y actitud de la misma manera.

Otro estudio es el de Asensio (16) en España en el año 2021 donde se examinaron siete ensayos clínicos cuyos objetivos eran conocer la perspectiva enfermera sobre el

tratamiento y técnicas en el manejo del paciente con COVID-19. Se presentó un buen manejo de los ventiladores mecánicos y la posición prono en pacientes con distrés respiratorio a nivel agudo, hubo practicas adecuadas, se concluyó que el cuidado de enfermería para prevenir complicaciones y promover una recuperación temprana. Se presenta en un nivel adecuado, pero necesita de la incorporación de guías y protocolos. Otra investigación es la de Dávila (17) en el año 2023 en Perú, donde se demuestra que cuando no ha y un buen manejo de los procesos por parte de los enfermeros en el manejo del oxígeno de alto flujo esto se relaciona con deficientes cuidados, donde se concluye que el cuidado del personal es deficiente en manejo de paciente en oxigenoterapia.

También esta Capitan (18) en Perú, donde se han observado efectos positivos de combinar esta terapia con dispositivos de oxigenoterapia convencionales para reducir la necesidad de aplicar el tratamiento de intubación en casos de hipoxémica, con un conocimiento y practica regular por parte del personal de enfermería.

Asimismo, la OMS (19), refirió que las personas que experimentan síntomas de COVID-19 generalmente se recuperan sin hospitalización. Solo el 15% con insuficiencia respiratoria grave necesitaban oxígeno, y el cinco por ciento estaba muy enfermo y necesitaba cuidados intensivos. El síndrome de falla respiratoria en nivel agudo, la sepsis y el shock séptico son complicaciones que pueden causar la muerte. Al respecto, Asensio (20) en España examinó siete ensayos clínicos con el objetivo de comprender la atención y la tecnología empleadas en los pacientes con COVID-19, que incluyen principalmente el uso de ventiladores. Donde concluyó que para fortalecer el alcance de la atención a los pacientes de la UCI con COVID-19 para

predecir complicaciones y promover la recuperación temprana, es necesario implementar protocolos que promuevan el cuidado basado en la ciencia (21).

El estudio se justifica porque es necesario conocer sobre la literatura que hay al respecto de las competencias del personal de enfermería en el manejo de la oxigenoterapia de alto flujo, más aún en los últimos años en referencia al COVID-19, donde se resaltó aún más el tema de como las competencias de la enfermería se desarrollan en estos casos, siendo las generales la cognitiva, actitudinal y procedimental, esto con el fin de aportar en estos procesos y de resaltar la importancia del personal de enfermería en administrar oxígeno terapéutico de alto flujo

Por lo que se formula la siguiente interrogante: ¿Cuál es la producción científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19?

Objetivo general: Describir la evidencia científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19.

Asimismo, los objetivos específicos:

- Caracterizar la producción científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19.
- Describir la producción científica disponible sobre la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19.

II. CUERPO METODOLOGÍA

Diseño: El estudio se desarrolló en un contexto descriptivo de revisión bibliográfica, el cual fue de tipo retrospectivo, documental, monográfico que desarrolla un análisis de los diversos estudios e investigaciones que dan respuesta a los objetivos de estructura y responder a una situación específica

Población: Fue de 443 artículos siendo un cumulo de evidencia científica acerca de las competencias de enfermería en la administración de oxígeno terapéutico de alto flujo en pacientes por COVID-19.

Muestra: de acuerdo a los criterios de selección y el análisis cercano a los objetivos de estudio se logró seleccionar 17 artículos que evidencian las competencias de enfermería en relación a la administración de oxígeno terapéutico de alto flujo en pacientes por COVID-19.

Criterios de Inclusión: Artículos que aborden temas sobre el uso de las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19, en idioma español e inglés, en revista de texto completo y publicadas entre los años 2018 al 2022.

Criterios de Exclusión: Artículos menos relevantes, con antigüedad de más de 5 años, que no estuvieran accesibles, también se excluyó los duplicados.

La obtención de la evidencia científica que respalda los objetivos propuestos en este trabajo se obtuvo mediante la realización de una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos electrónicas: SciELO, Redalyc, Pubmed, Dialnet y Google

Académico.

Búsqueda: En la búsqueda se consideraron criterios de inclusión y exclusión, y se seleccionaron los artículos que ayudaron a comprender y alcanzar los objetivos planteados en este estudio.

Para la búsqueda se consultaron los tesauros DeCS y MeSH y se utilizaron operadores booleanos de inclusión “AND” y de unión “OR”, para dirigir la búsqueda de artículos, como se muestra en los anexos 3.

RESULTADOS

El gráfico N° 1 muestra lo que se encontró en cuanto a las investigaciones con un total de 443 sobre el tema de la administración de oxígeno terapéutico de alto flujo en pacientes por COVID-19, algunos no estaban en concordancia con los objetivos además de rechazar investigaciones duplicadas, después de ello solo se consideraron según objetivos 17 artículos que responden a los objetivos propuestos; siendo 5 de la fuente Scielo, 4 de PubMed, 3 de Redalyc, y 02 de Google Académico, y 3 de Dialnet (anexo 5).

El gráfico N° 2 mostrando la clasificación de los artículos según lugar España tiene mayor cantidad de publicaciones, en un 32%, seguido de Perú con 12%, y luego China con un 12%, Colombia y Francia con un 8% cada uno, le continúa Australia, Brasil, Chile, Italia, Portugal, Uruguay, México y Turquía (anexo 6).

El gráfico N° 3 se observa que el estudio más antiguo es del 2018 y el más reciente es del 2022. Por otro lado, dentro de las publicaciones se hallaron más del año 2021 con

7 artículos (28%), seguido por el 2020 con 5 artículos (20%), 2022 con un 12% (3 artículos) y 2016 un 12% (3 artículos), mientras que, en los años 2013 fue del 8% con 2 artículos, mientras que el 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, se presenta un 4% cada uno (1 artículo en cada año) (anexo 7).

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según el objetivo general, describir la evidencia científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo en pacientes por COVID-19, tras revisar los 17 artículos, la mayoría de estudios señala como la oxigenoterapia de alto flujo es un tratamiento muy eficiente cuando es desarrollado o manejo de pacientes con enfermedades similares al COVID-19 o de alguna insuficiencia respiratoria, es por ello que fue muy aplicado en la época de la pandemia por personal de enfermería, sin embargo esta técnica es de suma cuidado porque no está extinto al error. Asimismo, en cuanto a competencias como es el caso de Ma et al. (23) del año 2022, donde En comparación con los pacientes con terapia HFNC exitosa, los pacientes con terapia HFNC fracasada experimentaron porcentajes más altos de fatiga, anorexia y enfermedad cardiovascular; un tiempo más largo desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico; puntuaciones SOFA más altas; temperatura corporal, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca más altas; y más complicaciones. De manera similar, Uslu y Altay (24) en Turquía encontraron que en oxigenoterapia su conocimiento sobre las intervenciones de enfermería fue adecuado; sin embargo, su conocimiento sobre las definiciones y conceptos de la oxigenoterapia fue inadecuado. Asimismo, el estudio de Jiménez et al. (29) Proceso de atención de enfermería para un paciente que tiene un

resultado de Covid positivo y recibe oxigenoterapia de alto flujo. Caso clínico: el personal de enfermería aplicó las 14 necesidades de Virginia Henderson para un buen desarrollo del paciente en tratamiento de oxígeno de alto flujo con un resultado favorable en la mayoría de casos, esto complementando con un buen cuidado. Otro autor fue Ospina et al. (36) que evidenció que en el uso de los tratamientos aplicados por el personal de enfermería el más eficiente fue el OAF, además que reduce la necesidad de aplicar la ventilación mecánica.

En relación al objetivo específico 1, caracterizar la producción científica sobre las competencias de enfermería en relación a la oxigenoterapia de alto flujo, se observa la mayoría son comparativas en donde se encuentra que el manejo de la oxigenación de alto flujo favorece eficientemente a la condición de salud del paciente afectado por el COVID-19 u otra deficiencia respiratoria, pero que muchas veces depende de la eficiencia del personal de enfermería para aplicarlo. Como es el caso de Rivas y Ruiz (44) donde encontró que del 100% (30) de los enfermeros estudiados, el 76,7% (23) tuvo una buena evolución después de brindar atención a los usuarios con insuficiencia respiratoria. El 23,3%(7) de los enfermeros experimentaron evolución adversa después de atender a usuarios con insuficiencia respiratoria, de los cuales 16,7%(5) fueron ineficaces en el manejo de la oxigenoterapia y 6,7%(5) fueron ineficaces. Al igual que Huayta (45) donde se demuestra que la praxis del cuidado con oxigenoterapia requiere conocimientos en anatomía y fisiología del sistema respiratorio, lo que fortalece las competencias de las enfermeras para el manejo más adecuado y con sólida base científica para justificar su cuidado.

En relación al objetivo específico 2, se observó un desarrollo eficiente, como es el caso de Ospina et al. (29) donde evidenció que en el uso de los tratamientos aplicados por el personal de enfermería el más eficiente fue el OAF, además que reduce la necesidad de aplicar la ventilación mecánica. O el caso de Guo et al.(28) la oxigenoterapia de alto flujo durante la ventilación no mecánica de pacientes adultos con traqueotomía puede mantener una presión parcial de oxígeno más alta e idealmente controlar la temperatura y la humedad del gas inhalado, promover la descarga de esputo con viscosidad grado I y II, reduciendo así las complicaciones de la traqueotomía como como infecciones del tracto respiratorio inferior. Al igual que González et al. (31) donde se demostró que la VNI reduce los casos de intubación en paciente con insuficiencia respiratoria en comparación con el tratamiento con oxígeno estándar. A través de un modelo Beta-Binomial, en donde se halló que la tasa de casos de intubación con VNI fue baja en comparación con la Oxigenoterapia de alto flujo. Igualmente, Rodríguez et al. (34) nos aportar confirmando que dentro de la oxigenoterapia de alto flujo las investigaciones son recientes con una mayor fuerza debido a las ultimas problemáticas que se han encontrado entorno a la pandemia, pero aún se requiere de mucha investigación.

III. CONCLUSIONES

Se concluye que la mayoría de estudios señala como la oxigenoterapia de alto flujo es un tratamiento muy eficiente cuando es desarrollado o manejo de forma adecuada en pacientes con enfermedades similares al COVID-19, es por ello que fue muy aplicado en la época de la pandemia por personal de enfermería, sin embargo esta técnica es de suma cuidado porque no está extinto al error, asimismo la literatura sobre el tema en cuanto a las competencias de la enfermera en esta área es escasa por lo que se requiere seguir investigado en especial las competencias sobre el manejo de esta técnica.

- según las características de las investigaciones encontradas se observa que la mayoría son comparativas en donde se encuentra que el manejo de la oxigenación de alto flujo favorece eficientemente a la condición de salud del paciente afectado por el COVID-19 u otra deficiencia respiratoria, pero los estudios no se enfocan en la eficiencia de la competencia de la enfermera en estos casos, más se enfoca en la efectividad del método de la oxigenoterapia de alto flujo.
- De acuerdo a los estudios analizados la producción científica sobre la oxigenoterapia en si como método es eficiente para lograr la recuperación de los pacientes con casos parecidos al COVID-19 o alguna insuficiencia respiratoria, la pandemia del COVID -19 fue un claro ejemplo de la importancia de la aplicación de la oxigenoterapia de alto flujo.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. La OMS y sus asociados hacen un llamamiento urgente para que se invierta en el personal de enfermería. [Internet] 2020[citado el 16 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-04-2020-who-and-partners-call-for-urgent-investment-in-nurses>
- 2) Font Oliver MA. El valor de las enfermeras en tiempos de COVID: una mirada desde la Salud Pública. *Enferm Clín (Engl Ed)* [Internet]. 2020 [citado el 16 de octubre de 2022];30(6):357–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.10.002>
- 3) González-Sanz A, Martín-Vaquero Y, Villar-Bustos C. Evidencias de los cuidados para NIC 3320 oxigenoterapia. *Revista Cubana de Enfermería* [Internet]. 2018 [citado 16 Oct 2022]; 34 (3) Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2961>
- 4) Investigación RS. Competencias del personal de enfermería en las maniobras de soporte vital avanzado [Internet]. *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. 2020 [citado el 16 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/competencias-del-personal-de-enfermeria-en-las-maniobras-de-soporte-vital-avanzado/>
- 5) Defensoría del Pueblo. Crisis de oxígeno para pacientes de Covid-19: Alternativas de solución [Internet]. 2020. [citado el 16 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Serie-Informes-Especiales-N%C2%BA-017-2020-DP.pdf>

- 6) Quispe Gómez, AN. Cuidados de enfermería con oxigenoterapia en la prevención de la retinopatía del recién nacido prematuro en la unidad de cuidados intensivos neonatales. 2022 [citado el 16 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12208>
- 7) Mechán Pisfil A. Conocimientos y Prácticas de las Enfermeras Sobre Oxigenoterapia en Neonatos Prematuros. Servicio de Neonatología de un Hospital Estatal de Chiclayo – Setiembre, 2017. 2018 [citado el 16 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/2580>
- 8) Cuevas Mendocilla MI. Competencias para el cuidado de enfermería y el nivel del neurodesarrollo del neonato prematuro hospitalizado. Tesis para optar el título de: segunda especialidad profesional en enfermería. Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15706/2E%20627.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 9) Gonzales Chávez DdP, Laura Leonardo Z. Competencia de la enfermera en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en el recién nacido pretérmino en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Jorge Voto Bernales-ESSALUD, 2017. Trabajo académico para obtener el título de segunda especialidad en enfermería en cuidados intensivos neonatales. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/798>
- 10) Correa Granda RJ, De La Rosa Muñoz JL. Aplicación del proceso de atención de enfermería por los profesionales en el área de hospitalización del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, santa elena 2013-2014. La Libertad: Universidad

Estatal Península de Santa Elena, 2014. Disponible en:
<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/1678>

- 11) Carlos Agustín León Román. Enfermería ciencia y arte del cuidado. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2006 Dic [citado 2022 Oct 16] ; 22(4). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400007&lng=es.
- 12) Pilar Orive FJ, López Fernández YM. Alto flujo. Protoc diagn ter pediatri. [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2022]. 1:235-43. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_alto_flujo.pdf
- 13) Masclans JR, Pérez-Terán P, Roca O. The role of high flow oxygen therapy in acute respiratory failure. Med Intensiva [Internet]. 2015 [citado el 16 de octubre de 2022];39(8):505–15. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-papel-oxigenoterapia-alto-flujo-insuficiencia-articulo-S0210569115001217>
- 14) Itagaki T, Okuda N, Tsunano Y, Kohata H, Nakataki E, Onodera M, et al. Effect of high-flow nasal cannula on thoraco-abdominal synchrony in adult critically ill patients. Respir Care [Internet]. 2014 [citado el 16 de octubre de 2022];59(1):70–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23737548/>
- 15) Jurado B. Manejo de paciente intubado con covid 19, por profesional quirúrgico de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Obrero #30, tercer trimestre, 2020. Repositorio UMSA. 2021. Disponible en:
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/25031>
- 16) Asensio A. El papel de la enfermería en cuidados intensivos con el paciente crítico

- covid-19. UVADOCUVA; 2021 [cited 2024 Apr 7 Disponible en:
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47778>
- 17) Dávila, M. Cuidado enfermero a paciente con oxigenoterapia, de la unidad prestadora de servicios de emergencia del Hospital Santa María –Cutervo, 2019. UNPRG; 2019 [cited 2024 Apr 7]; Disponible en:
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12636>
- 18) Capitan M. Nivel de conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre oxigenoterapia con cánulas nasales de alto flujo en el servicio de emergencia de un Hospital de Lima 2022. UNMSM 2022 [cited 2024 Apr 7]; Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/20748>
- 19) OMS. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. 2021. [citado el 16 de octubre de 2022]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- 20) Asensio Mucientes A. El papel de la enfermería en cuidados intensivos con el paciente crítico covid-19. Universidad de Valladolid; 2021. Disponible en:
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47778>
- 21) Escobar Herrera, HJ. Cuidados de enfermería en pacientes covid-19 destete en ventilación mecánica invasiva H.N.A.G.V. Essalud Cusco 2021. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022. Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14571>
- 22) Palencia-Mojica Clara Lizeth, Valero-Ortiz Adriana Sofía, Silva-Rodríguez Laura

- Jimena. Comportamiento clínico y gasométrico en falla respiratoria aguda tratada con cánula nasal de alto flujo. Univ. Salud [Internet]. 2020 Aug [cited 2022 Oct 16]; 22(2): 102-111. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072020000200102&lng=en.
- 23) Ma X-H, An M-M, Yin F, Zhang J, Peng M-Y, Guan H, et al. Factors associated with failure of high-flow nasal cannula oxygen therapy in patients with severe COVID-19: a retrospective case series. J Int Med Res [Internet]. 2022;50(5):030006052211035. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/03000605221103525>
- 24) Uslu Y, Altay M. Assessing critical care nurses' knowledge on oxygen therapy in covid-19 patient care in turkiye; A multicenter study. jarhs [Internet]. 2022 [citado el 28 de diciembre de 2023];0(0):153–9. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sabiad/article/1122168>
- 25) Dell'Era Silvina, Roux Nicolás, Gimeno-Santos Elena, Terrasa Sergio. La cánula de alto flujo mejora la capacidad de ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado cruzado. Rev. am. med. respir. [Internet]. 2019 Mar [citado 2022 Oct 16]; 19(1): 4-15. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2019000100002&lng=es.
- 26) Alcántara J, Garci M, Vera J, Franco M. Utilidad de oxigenoterapia de alto flujo en

- la fibrobroncoscopia diagnóstica. Revista española de patología torácica [Internet]. 2020 [citado el 16 de octubre de 2022];32(1):50–1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7632691>
- 27) Frat J-P, Quenot J-P, Badie J, Coudroy R, Guitton C, Ehrmann S, et al. Effect of high-flow nasal cannula oxygen vs standard oxygen therapy on mortality in patients with respiratory failure due to COVID-19: The SOHO-COVID randomized clinical trial. JAMA [Internet]. 2022 [citado el 28 de diciembre de 2023];328(12):1212. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2796693>
- 28) Chavarria AP, Lezama ES, Navarro MG, Vazquez RRV, Bello HH, Gascon JL, et al. High-flow nasal cannula therapy for hypoxemic respiratory failure in patients with COVID-19. Ther Adv Infect Dis [Internet]. 2021;8:204993612110429. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/20499361211042959>
- 29) Jiménez Millán V, González RCE, Navascués VC, Palacín ACA, Laborda EMM, Iranzo MS. Proceso de atención de enfermería al paciente Covid positivo con oxigenoterapia de alto flujo. Caso clínico. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2022];2(10):112. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8163613>
- 30) Delbove A, Foubert A, Mateos F, Guy T, Gousseff M. High flow nasal cannula oxygenation in COVID-19 related acute respiratory distress syndrome: a safe way to avoid endotracheal intubation? Ther Adv Respir Dis [Internet]. 2021;15:175346662110195. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/17534666211019555>

- 31) González-Castro A, Fajardo Campoverde A, Medina A, Alapont VMI. Ventilación mecánica no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo en la pandemia COVID-19: El valor de un empate. *Med Intensiva (Engl Ed)* [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2022];45(5):320–1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32507317/>
- 32) Guo R, Sun Z, Wang Y, Wang Y. Application of high-flow humidified oxygen therapy in patients with tracheotomy and non-mechanical ventilation. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue* [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2022];33(9):1133–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34839876/>
- 33) Ospina-Tascón GA, Calderón-Tapia LE, García AF, Zarama V, Gómez-Álvarez F, Álvarez-Saa T, et al. Effect of high-flow oxygen therapy vs conventional oxygen therapy on invasive mechanical ventilation and clinical recovery in patients with severe COVID-19: A randomized clinical trial: A randomized clinical trial. *JAMA* [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2022];326(21):2161–71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34874419/>
- 34) Rodríguez González-Moro JM, Bravo Quiroga L, Alcázar Navarrete B, Alfageme Michavila I, Díaz Lobato S. Oxigenoterapia continua domiciliaria. *Open Respiratory Archives* [Internet]. 2020;2(2):33–45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2659663620300138>
- 35) Sevillano-Jiménez A, Romero-Saldaña M, Molina-Recio G. Rol de enfermería en los programas de recuperación intensificada (fast-track). *Enferm Clín (Engl Ed)* [Internet]. 2018;28(4):266–73. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862117300980>

- 36) Rivas Ruiz R del C, Ruiz Jara DS. Manejo de la oxigenoterapia por enfermería y evolución de usuarios con insuficiencia respiratoria del servicio de emergencia del Hospital Félix Mayorca Soto, Tarma - 2020. 2020 [citado el 16 de octubre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5469>
- 37) Dextre H, Pilar J. Plan de intervención de enfermería en la implementación de una guía de oxigenoterapia durante el traslado del paciente con Covid-19 en el sistema de atención móvil de urgencias Barranca. 2021. Universidad Nacional del Callao; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6716>
- 38) Pozo Rivadeneira TK, Matute Solís MF, Moreno Castro FI, Castillo Olvera JA. Oxigenoterapia a alto flujo en COVID-19. RECIMUNDO [Internet]. 10abr.2021 [citado 16oct.2022];5(2):37-5. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1032>

V. ANEXOS

FICHA RAE N° 01

Título	Comportamiento clínico y gasométrico en falla respiratoria agudatratada con cánula nasal de alto flujo
Autores	Palencia Mojica CL, Valero Ortiz AS, Silva Rodríguez LJ.(22)
Año/ país	2020, Colombia
Objetivo	Identificar el desarrollo clínico de los pacientes que presentaron insuficiencia en sus funciones respiratorias a nivel agudo, con características de vivencia a más de 2600 metros sobre el mar, bajoun tratamiento UCIN con cánula nasal con un alto flujo.
Metodología	Estudio de ensayo cuasi-experimental
Resultados	Se hallo que el 78% de los participantes eran del género femenino,que tenían entre 65 a 68 años de edad, en donde el 71% presentó enfermedades pulmonares obstructiva crónica. Asimismo los profesionales de enfermería aplicaron a los pacientes la terapia de flujo de oxígeno medio con 30 litros por minuto, donde se programaron niveles superiores al resto de diagnósticos. En el proceso se observó una disminución del trabajo respiratorio en el paciente luego de la aplicación de la cánula nasal de alto flujo, mejorando el nivel de la presión del oxígeno de manera gradual enpacientes con hipoxia.
Conclusiones	Se hallo que el uso de oxígeno de alto flujo con una cánula nasal es un tratamiento eficiente para controlar la insuficiencia respiratoria,principalmente en un paciente que se encuentra a más de 2600 metros sobre el mar.
Aporte	En este estudio se observa como la terapia de alto flujo interviene de manera significativa en el diagnóstico del paciente, cuando se aplica de manera eficiente y en las cantidades adecuadas
Fuente	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072020000200102&lng=en .

FICHA RAE N° 02

Título	Factores asociados con el fracaso de la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en pacientes con COVID-19 grave: una serie de casos retrospectivos
Autores	Ma X-H, An M-M, Yin F, Zhang J, Peng M-Y, Guan H, et al. (23)
Año/ país	2022, China
Objetivo	Identificar factores asociados con el fracaso de la terapia con cánulanasal de alto flujo (HFNC) en pacientes con COVID-19 grave.
Metodología	Descriptivo y análisis de datos
Resultados	De 54 pacientes con COVID-19 grave, la terapia HFNC tuvo éxito en 28 (51,9%) y no tuvo éxito en 26 (48,1%). El fracaso del tratamiento con CNAF fue más común en pacientes ≥ 60 años y en hombres. En comparación con los pacientes con terapia HFNC exitosa, los pacientes con fracaso de la terapia HFNC tuvieron porcentajes más altos de fatiga, anorexia y enfermedad cardiovascular; un tiempo más largo desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico; puntuaciones SOFA más altas; una temperatura corporal, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca más altas; más complicaciones, incluido el síndrome de dificultad respiratoria aguda, shock séptico, daño miocárdico y lesión renal aguda; una mayor concentración de proteína C reactiva, recuento de neutrófilos y tiempo de protrombina; y una menor presión arterial parcial de oxígeno/fracción de oxígeno inspirado (PaO_2 / FiO_2). Sin embargo, el sexo masculino, una PaO_2 / FiO_2 baja y una puntuación SOFA alta fueron los únicos factores independientes asociados significativamente con el fracaso del tratamiento con CNAF.
Conclusiones	El sexo masculino, una PaO_2 / FiO_2 baja y una puntuación SOFA alta se asociaron de forma independiente con el fracaso del tratamiento con CNAF en pacientes con COVID-19 grave.
Aporte	Como se observa un mal manejo de la presión del oxígeno lleva al fracaso del tratamiento.
Fuente	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/03000605221103525

FICHA RAE N° 03

Título	Evaluación del conocimiento de las enfermeras de cuidados críticos sobre la oxigenoterapia en la atención al paciente con Covid-19 en Turquía; un estudio multicéntrico
Autores	Uslu Y, Altay M. (24)
Año/ país	2022, Turquía
Objetivo	Determinar los niveles de conocimiento de enfermeras de cuidados críticos sobre oxigenoterapia durante la pandemia de COVID-19.
Metodología	Estudio descriptivo
Resultados	Según las subescalas de oxigenoterapia, la puntuación media de los enfermeros varió de 40,77 a 86,21, y su puntuación media total fue de 72,99 (bastante). El conocimiento de los enfermeros sobre oxigenoterapia estuvo fuertemente correlacionado con su nivel educativo y forma de trabajo ($p < 0,05$).
Conclusiones	Se puede afirmar que en oxigenoterapia su conocimiento sobre las intervenciones de enfermería fue adecuado; sin embargo, su conocimiento sobre las definiciones y conceptos de la oxigenoterapia fue inadecuado.
Aporte	En este caso se observa que hay deficiencias principalmente en el conocimiento de la oxigenoterapia, lo que repercute en la práctica de esta actividad.
Fuente	https://dergipark.org.tr/en/pub/sabiad/article/1122168

FICHA RAE N° 04

Título	La cánula de alto flujo mejora la capacidad de ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado cruzado
Autores	Dell'Era S, Roux N, Gimeno-Santos E, Terrasa S(25)
Año/ país	2019, España
Objetivo	Comparación de la velocidad aeróbica máxima en el test incremental con cánula de alto flujo versus máscara venturi y el límite de tiempo en el test de carga constante.
Metodología	Un ensayo clínico aleatorizado cruzado de 28 pacientes con EPOC
Resultados	Comparativamente la cánula de alto flujo en razón de las máscaras Venturi, incremento aún más la velocidad en el indicador aeróbico máximo del paciente, en 0.2 kilometro por hora, así como la reducción del tiempo de 450 a 315 segundos, hubo mayor SpO ₂ , respiración donde la dificultad fue menor, no se halló diferencias de significancia en el confort entre las isocargas o isócronas, lo que aporta como aporte del conocimiento de la oxigenoterapia de alto flujo.
Conclusiones	Se evidenció que las máscara venturi de alto flujo fue más efectiva que otros métodos, mejorando la capacidad respiratoria de los pacientes con EPOC, además de incrementar la velocidad en la capacidad aeróbica.
Aporte	En este caso se observa que la cánula de alto flujo mejora la capacidad de ejercicio., lo que favorece a la oxigenoterapia de alto flujo
Fuente	http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2019000100002&lng=es.

FICHA RAE N° 05

Título	Utilidad de oxigenoterapia de alto flujo en la fibrobroncoscopia diagnóstica
Autores	Alcántara Fructuoso J, Garci Valera M, Vera Olmos M.A.Campos F. (26)
Año/ país	2020, España
Objetivo	Identificar las experiencias de aplicar la oxigenoterapia de alto flujo en la fibrobroncoscopia
Metodología	Se realizó un estudio observacional y descriptivo
Resultados	Se procedió con 5 bronoscopias a pacientes que presentaban insuficiencia en su respiración de tipo hipóxica, donde 4 eran hombres con una edad alrededor de los 69 años, con un índice de masa corporal de 26.41. luego de ser sedados y aplicar la terapia OAF, la saturación se presentó en un 98 a 99%, dos de los tratados presentaban una oxigenación de 92% y en un 90% requirieron de un incremento del flujo del oxígeno, no se requirió VNI, no se presentó complicaciones o rechazo.
Conclusiones	Se evidenció que el uso de este tratamiento, es eficiente, mejora el nivel de oxigenación de los pacientes con insuficiencia respiratoria, además de que evita complicaciones.
Aporte	En la investigación se observa como la oxigenoterapia de alto flujo puede mejorar la situación del pacientes sin generar complicaciones.
Fuente	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7632691

FICHA RAE N° 06

Título	Efecto del oxígeno con cánula nasal de alto flujo frente a la oxigenoterapia estándar sobre la mortalidad en pacientes con insuficiencia respiratoria debida a COVID-19
Autores	Frat J-P, Quenot J-P, Badie J, Coudroy R, Guitton C, Ehrmann S, et al.
Año/ país	2022, Francia (27)
Objetivo	Determinar si el uso de oxígeno de alto flujo, en comparación con el oxígeno estándar, podría reducir la tasa de mortalidad al día 28 en pacientes con insuficiencia respiratoria por COVID-19 ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI)
Metodología	Fue un ensayo auxiliar del ensayo clínico aleatorizado SOHO original encurso, que fue diseñado para incluir pacientes con insuficienciarespiratoria hipoxémica aguda por todas las causas.
Resultados	Entre los 782 pacientes aleatorizados, se incluyeron en el análisis 711 pacientes con insuficiencia respiratoria debida a COVID-19 (edad media[DE], 61 [12] años; 214 mujeres [30 %]). La tasa de mortalidad en el día 28 fue del 10 % (36/357) con oxígeno de alto flujo y del 11 % (40/354) con oxígeno estándar (diferencia absoluta, -1,2 % [IC del 95 %: -5,8 % a3,4 %]; $P = 0,60$). De 13 resultados secundarios preespecificados, 12 no mostraron diferencias significativas, incluida la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad en la UCI y la mortalidad hasta el día 90. La tasa de intubación fue significativamente menor con oxígeno de alto flujoque con oxígeno estándar (45% [160/ 357] frente a 53 % [186/354]; diferencia absoluta, -7,7 % [IC del 95 %, -14,9 % a -0,4 %]; $P = 0,04$). El número de días sin ventilador el día 28 no fue significativamente diferente entre los grupos (mediana, 28 [RIC, 11-28] frente a 23 [RIC, 10-28] días; diferencia absoluta, 0,5 días [IC del 95 %, -7,7 a 9,1]; $p = 0,07$). Los eventos adversos más comunes fueron la neumonía asociada al ventilador, que ocurrió en el 58 % (93/160) en el grupo de oxígeno de altoflujo y en el 53 % (99/186) en el grupo de oxígeno estándar.
Conclusiones	Entre los pacientes con insuficiencia respiratoria debido a COVID-19, el oxígeno con cánula nasal de alto flujo, en comparación con la oxigenoterapia estándar, no redujo significativamente la mortalidad a los 28 días.
Aporte	Aquí también observamos con la oxigenoterapia de alto flujo favorece ala recuperación del pacientes.
Fuente	https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2796693

FICHA RAE N° 07

Título	Terapia con cánula nasal de alto flujo para la insuficiencia respiratoria hipoxémica en pacientes con COVID-19
Autores	Chavarria AP, Lezama ES, Navarro MG, Vazquez RRV, Bello HH, Gascon JL, et al. (28)
Año/ país	2021, México
Objetivo	Analizar una gran cohorte de pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica relacionada con COVID-19 en el hospital temporal COVID-19 de la Ciudad de México
Metodología	Estudio de cohorte.
Resultados	El uso de alto flujo previno eficazmente la VMI en el 71,4 % de los pacientes [270 de 378 pacientes; Intervalo de confianza (IC) del 95%: 66,6–75,8%]. Los factores que fueron significativamente diferentes al ingreso incluyeron la edad, la presencia de hipertensión y el índice de comorbilidad de Charlson. Los predictores de fracaso del tratamiento (índice de riesgo ajustado, IC del 95%) incluyeron la comorbilidad-edad-recuento de linfocitos-puntuación de lactato deshidrogenasa (CALL) al ingreso (1,27, 1,09-1,47; $p < 0,01$), índice de Rox a la hora (0,82, 0,7–0,96; $p = 0,02$), y ningún tratamiento previo con esteroides (0,34, IC 95% 0,19–0,62; $p < 0,0001$). Los pacientes con éxito en la terapia de alto flujo rara vez requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos y tuvieron estancias hospitalarias más cortas [19/270 (7,0%) y 15,0 (rango intercuartílico, 11-20) días, respectivamente] que aquellos que requirieron VMI [104/108 (96,3%) y 26,5 (20-36) días, respectivamente].
Conclusiones	El tratamiento de pacientes con terapia con cánula nasal de alto flujo al ingreso condujo a una mejora de los parámetros respiratorios en muchos pacientes con COVID-19.
Aporte	El estudio muestra que existe mejoraría en cuanto al uso de oxigenoterapia de alto flujo
Fuente	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20499361211042959

FICHA RAE N° 08

Título	Proceso de atención de enfermería al paciente Covid positivo con oxigenoterapia de alto flujo. Caso clínico.
Autores	Jiménez Millán V; Egea González RC; Costa Navascués V; AnguloPalacín AC; Martínez Laborda EM; Sarrablo Iranzo M. (29)
Año/ país	2021, España
Objetivo	Identificar un plan para el cuidado de los pacientes COVID-19 en tratamiento de OAF
Metodología	Caso clínico
Resultados	Se halló que los pacientes en cuestión fueron analizados por las 14 necesidades de Virginia Henderson, en donde en varios estudios se estableció un buen desarrollo en el tratamiento y evolución del paciente con COVID-19 en tratamiento de OAF
Conclusiones	Se evidenció que los pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID- 19 con hospitalización de 18 días, empeoró en su diagnóstico por lo cual se les aplica la terapia de oxígeno de alto flujo con un resultado favorecedor en la mayoría de los casos, esto complementando con un buencuidado.
Aporte	En este caso el personal de enfermería aplicó en un caso oxigenoterapia de alto flujo, obteniéndose buenos resultados.
Fuente	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8163613

FICHA RAE N° 09

Título	Oxigenación con cánula nasal de alto flujo en el síndrome de dificultad respiratoria aguda relacionado con COVID-19: ¿una forma segura de evitar la intubación endotraqueal?
Autores	Delbove A, Foubert A, Mateos F, Guy T, Gousseff M. (30)
Año/ país	2021, Francia
Objetivo	Describir los resultados de los pacientes que padecen SDRA relacionado con COVID-19 tratados con HFNC; en segundo lugar, evaluar la seguridad de la CNAF (pacientes y trabajadores sanitarios) y comparar a los pacientes según su resultado respiratorio.
Metodología	Cohorte retrospectiva
Resultados	En el grupo HFNC-DNIO (n = 11), la mediana de la relación presión arterial parcial de oxígeno (PaO ₂)/fracción inhalada de oxígeno (FiO ₂) fue de 109 (102-172) y la mortalidad hospitalaria fue de 54,5. %. Excepto los pacientes con HFNC-DNIO (n = 35), 20 pacientes (57%) finalmente fueron intubados (grupo de intubación con HFNC) y 15 solo fueron tratados con HFNC (solo HFNC). Los pacientes intubados con CNAF presentaron peores tasas respiratorias por minuto más altas en la UCI [37(34-41) versus 33 (24-34) min, p < 0,05] y empeoraron las relaciones PaO ₂ /FiO ₂ al ingresar en la UCI [121 (103-169) versus 191 (162–219), p <0,001] en comparación con pacientes que sólo recibieron CNAF. La mortalidad hospitalaria fue del 35% (n = 7/20) en el grupo de HFNC-intubación, del 0% en el grupo de HFNC solamente, con una mortalidad global de estos dos grupos del 20% (n = 7/35). Entre las pruebas realizadas a los trabajadores de la salud, 1/12 de la PCR en los trabajadores de la salud sintomáticos y el 1,8% de las serologías en los trabajadores de la salud asintomáticos fueron positivas. Después de revisar cada caso, era probable que el COVID-19 se contrajera fuera del hospital.
Conclusiones	La cánula nasal de alto flujo parece ser útil para el SDRA relacionado con la COVID-19 y segura para los trabajadores de la salud. La gravedad del SDRA con PaO ₂ /FiO ₂ <150 asociada con una frecuencia respiratoria >35/min podría considerarse un predictor de intubación.
Aporte	El estudio recalca que la cánula nasal de alto flujo favorece al paciente con diagnóstico de SDRA
Fuente	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/17534666211019555

FICHA RAE N° 10

Título	Ventilación mecánica no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo en la pandemia COVID-19: El valor de un empate
Autores	González-Castro A, Fajardo Campoverde A, Medina A, Alapont VMI. (31)
Año/ país	2021, Chile
Objetivo	Analizar la eficiencia de la ventilación mecánica no invasiva, y la terapia de oxígeno de alto flujo en pacientes con COVID-19
Metodología	Evaluación del sistema
Resultados	De estos, se demostró que la VNI reduce los casos de intubación en paciente con insuficiencia respiratoria en comparación con el tratamiento con oxígeno estándar. A través de un modelo Beta- Binomial, en donde se halló que la tasa de casos de intubación con VNI fue baja en comparación con la Oxigenoterapia de alto flujo
Conclusiones	Si se trata de evitar la intubación, quizás la VNI y el OAF deberían colocarse al mismo nivel que se prefiera.
Aporte	Vemos como la ventilación mecánica no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo, son terapias que han tenido una mayor presencia en la época de la pandemia ya que son tratamientos efectivos que generan un mínimo riesgo para el paciente.
Fuente	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32507317/

FICHA RAE N° 11

Título	Aplicación de la oxigenoterapia humidificada de alto flujo en pacientes con traqueotomía y ventilación no mecánica
Autores	Runling Guo, Sol de Zhaoqing , Wang Yaoyong , ying Wang(32)
Año/ país	2021, China
Objetivo	Observar el efecto de la oxigenoterapia de alto flujo (THFO) para traqueotomía sobre la eficacia clínica de pacientes sin ventilación mecánica sometidos a traqueotomía.
Metodología	Se inscribieron sesenta pacientes adultos con traqueotomía y ventilación no mecánica que fueron diagnosticados y tratados desde enero de 2019 hasta diciembre de 2020 en el Hospital Fenyang de la provincia de Shanxi. Según la tabla de números aleatorios, los pacientes se dividieron en grupo de oxigenoterapia Venturi y grupo THFO, 30 casos en cada grupo.
Resultados	En comparación con el grupo de oxigenoterapia con Venturi, la temperatura corporal aumentó > 1 centígrado, los glóbulos blancos aumentaron en 2×10^9 /L, la PaO ₂ /FiO ₂ < 300 mmHg y la proporción de infecciones del tracto respiratorio inferior en el grupo THFO disminuyó significativamente [aumento de la temperatura corporal > 1 centígrado: 10,0 % (3/30) frente a 13,3 % (4/30), WBC aumentó en 2×10^9 /L: 10,0 % (3/30) frente a 30,0 % (9/30), PaO ₂ / FiO ₂ < 300 mmHg: 3,3 % (1/30) frente a 10,0 % (3/30), laproporción de infección del tracto respiratorio inferior: 6,7 % (2/30)frente a 13,3 % (4/30), todos P < 0,05]. La proporción de pacientes con formación de costras de esputo y viscosidad de esputo de grado I aumentó significativamente [formación de costra de esputo: 16,7 % (5/30) frente a 6,7 % (2/30), viscosidad de esputo de grado I: 30,0 % (9/ 30) vs. 20,0% (6/30), ambos P < 0,05].
Conclusiones	THFO durante la ventilación no mecánica de pacientes adultos con traqueotomía puede mantener una presión parcial de oxígeno más alta e idealmente controlar la temperatura y la humedad del gas inhalado, promover la descarga de esputo con viscosidad grado I y II, reduciendo así las complicaciones de la traqueotomía como como infecciones del tracto respiratorio inferior.
Aporte	En la oxigenoterapia humidificada de alto flujo se busca promover la descarga de esputo con viscosidad grado I y II, para reducir las complicaciones de la traqueotomía como como infecciones del tracto respiratorio inferior.
Fuente	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34839876/

FICHA RAE N° 12

Título	Efecto de la oxigenoterapia de alto flujo frente a la oxigenoterapia convencional sobre la ventilación mecánica invasiva y la recuperación clínica en pacientes con COVID-19 grave: un ensayo clínico aleatorizado
Autores	Ospina-Tascón GA, Calderón-Tapia LE, García AF, Zarama V, Gómez-Álvarez F, Álvarez-Saa T(33)
Año/ país	2021, Colombia
Objetivo	Identificar la eficiencia de la oxigenoterapia de alto flujo frente a la oxigenoterapia convencional
Metodología	Ensayo clínico
Resultados	Se halló que en un 34% los pacientes requirieron la terapia de OAF y 51% la convencional, se tuvo una mediana de 11 en 28 días de recuperación, se presentó neumonía bacteriana en 13 pacientes con OAF y 17 en el tratamiento convencional.
Conclusiones	Se evidenció que en el uso de los tratamientos el más eficiente fue el OAF, además que reduce la necesidad de aplicar la ventilación mecánica.
Aporte	Efecto de la oxigenoterapia de alto flujo frente a la oxigenoterapia convencional, aporta a una mejor recuperación del paciente esto aplicado de manera adecuada.
Fuente	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34874419/

FICHA RAE N° 13

Título	Oxigenoterapia de alto flujo en pacientes adultos críticos
Autores	Rodríguez González JM, Bravo Quiroga L, Alcázar Navarrete B, Alfageme Michavila I, Díaz Lobato S. (34)
Año/país	2020. España
Objetivo	Describir el uso terapéutico de oxígeno en concentraciones superiores a las concentraciones en el aire ambiente para el tratamiento o la prevención de manifestaciones crónicas de hipoxia.
Metodología	descriptivo
Resultados	No se ha demostrado que el trastorno OCD sea efectivo para incrementar la posibilidad de supervivencia de los pacientes con EPOC, lo que se debe evaluar es las fuentes de administración de oxígeno al perfil de movilidad del paciente, logrando la adecuada selección del paciente y de la fuente de oxígeno, siendo fundamental la titulación de la oxigenoterapia para asegurar la corrección de la hipoxemia.
Conclusiones	Encontrar el dispositivo de oxígeno ideal, mejorar los sistemas de información y seguimiento del tratamiento, y mejorar la educación que se le brinda el paciente, y promover las investigaciones al respecto.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Dentro de la oxigenoterapia de alto flujo las investigaciones son recientes con un mayor fuerza debido a las ultimas problemáticas que se han encontrado entrono a la pandemia, pero aún se requiere de mucha investigación.
Fuente (enlace de la web)	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2659663620300138 # !

FICHA RAE N° 14

Título	Rol de enfermería en los programas de recuperación intensificada(fast-track)
Autores	Alfonso Sevillano-Jiménez, Manuel Romero-Saldaña, GuillermoMolina-Recioc (35)
Año/país	2018, España
Objetivo	Identificar el rol que tiene el profesional de enfermería en los programas de recuperación intensificada .
Metodología	Descriptiva
Resultados	La investigación ha encontrado que un Programa de RehabilitaciónIntensiva (PRI) o Fast Track está diseñado para reducir el estrés quirúrgico, lo que reduce la carga de trabajo de enfermería, los costos y la duración de la estadía, mejora la autonomía del paciente, permite una recuperación posoperatoria más temprana y reduce la morbilidad y la mortalidad. participación de los equipos de las asignaturas.
Conclusiones	En el caso de la aplicación del PRI, se requiere de un mayor apoyopara una mayor evidencia
Aporte del estudio para su trabajo académico	Rol de enfermería en el contexto de estudio, necesitan de un mayor apoyo principalmente en cuanto al manejo de la oxigenoterapia y actuar en casos de emergencia.
Fuente (enlace de la web)	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862117300980#!

FICHA RAE N° 15

Título	Manejo de la oxigenoterapia por enfermería y evolución de usuarios con insuficiencia respiratoria del servicio de emergencia del Hospital Félix Mayorca Soto, Tarma - 2020
Autores	Rivas Ruiz RC, Ruiz Jara DS(36)
Año/país	2020, Perú
Objetivo	Identificar el nivel del manejo de la oxigenoterapia por enfermería y evolución de usuarios con insuficiencia respiratoria
Metodología	Descriptivo
Resultados	Del 100% (30) de los enfermeros estudiados, el 76,7% (23) tuvo una buena evolución después de brindar atención a los usuarios con insuficiencia respiratoria. El 23,3%(7) de los enfermeros experimentaron evolución adversa después de atender a usuarios con insuficiencia respiratoria, de los cuales 16,7%(5) fueron ineficaces en el manejo de la oxigenoterapia y 6,7%(5) fueron ineficaces
Conclusiones	El 76,7% (23) de los enfermeros progresó satisfactoriamente después de la atención a los usuarios con insuficiencia respiratoria, de los cuales el 66,7% (20) sugirieron un manejo efectivo de la oxigenoterapia, resultados que evidenciaron un manejo efectivo e ineficaz por parte de un grupo de enfermeros Oxigenoterapia
Aporte	Los resultados muestran un grupo de profesionales de enfermería con poco eficaz e ineficaz manejo de oxigenoterapia, lo que requiere de una mayor preparación peor en su mayoría el personal de enfermería está preparado para ello.
Fuente	http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5469

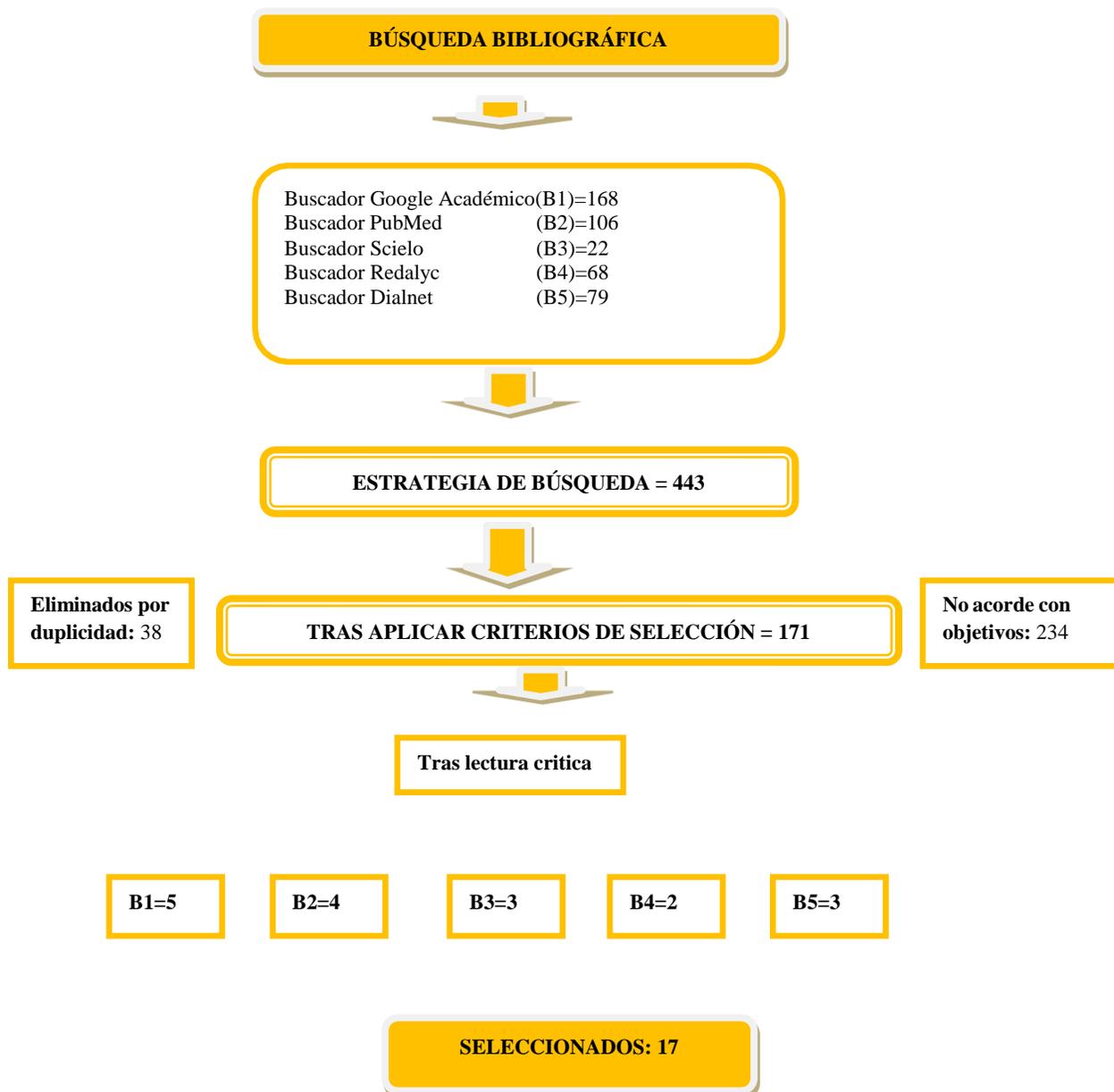
FICHA RAE N° 16

Título	Plan de intervención de enfermería en la implementación de una guía de oxigenoterapia durante el traslado del paciente con Covid-19 en el sistema de atención móvil de urgencias Barranca. 2021
Autores	Huaya Dextre, Justina Pilar(37)
Año/país	2021, Perú
Objetivo	Describir los cuidados de enfermería en el traslado de pacientes con oxigenoterapia.
Metodología	Descriptiva
Resultados	La praxis del cuidado en la oxigenoterapia requiere conocimientos en anatomía, fisiología del aparato respiratorio, esto fortalece las competencias del enfermero para el manejo más adecuado y con sólida base científica para justificar su cuidado.
Conclusiones	Las atenciones de emergencia extrahospitalarias por dificultad respiratoria en la ciudad de Barranca se han incrementado significativamente a raíz de la propagación de la pandemia por el COVID-19, por ello es necesario que los profesionales de enfermería que brindan cuidado en oxigenoterapia adquieran ciertas capacidades y competencias.
Aporte	Se observa como el trabajo del personal enfermería es esencial en el caso de maneja emergencias extrahospitalarias con insuficiencia respiratoria, mediante el uso de oxigenoterapia
Fuente	http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6716

FICHA RAE N° 17

Título	Oxigenoterapia a alto flujo en COVID-19
Autores	Pozo Rivadeneira, T. K., Matute Solís, M. F., Moreno Castro, F.I., & Castillo Olvera, J. A. (38)
Año/país	2020, Perú
Objetivo	Describir la oxigenoterapia a alto flujo en COVID-19
Metodología	Descriptiva
Resultados	La oxigenación de alto flujo se recomienda más en hipoxia leve porque reduce la mortalidad a través de una mejor oxigenación y reducción del trabajo respiratorio, pero, si no tiene éxito, requiere intubación.
Conclusiones	La OAF es riesgosa para el personal médico, ya que la tos del paciente puede producir aerosoles, lo que indica un alto potencial de contagio, sin embargo, esto puede reducirse con el uso demascarillas
Aporte	La OAF es más recomendada en la hipoxia leve, donde reduce la posibilidad de muerte del paciente, a su vez debe ser aplicada competentemente sino puede generar daño al profesional ya que sepueden generar aerosoles
Fuente	https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1032

Anexo 02: Flujograma de Búsqueda.



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 03: Descriptores DeCS y MeSH.

DeCS	MeSH
Competencias de enfermería	Nursing competencies
Oxigenoterapia de alto flujo	High-flow oxygen therapy
Covid-19	Covid-19
Insuficiencia respiratoria	Respiratory failure

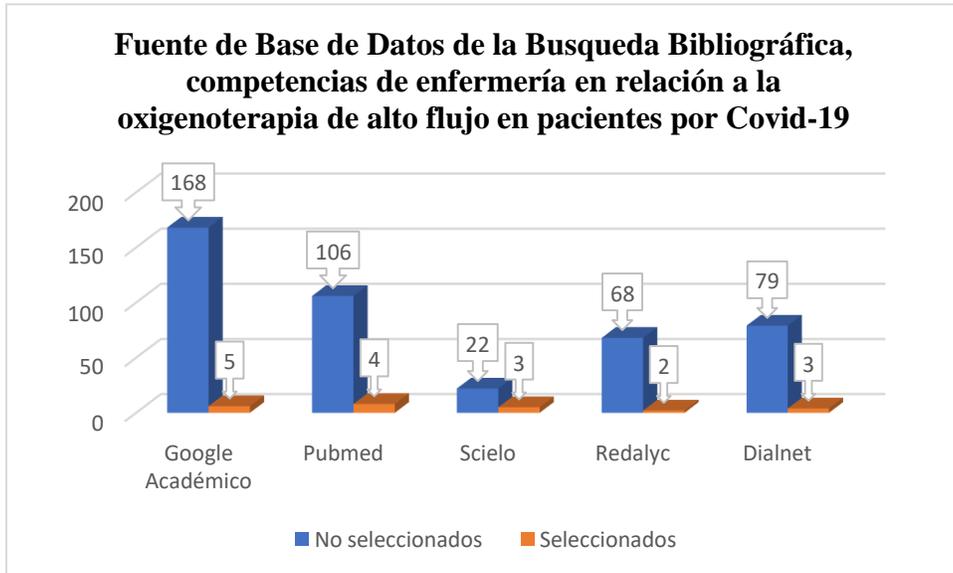
Fuente: Elaboración Propia

Anexo 04: Proceso de selección de los artículos específico de cada base de datos.

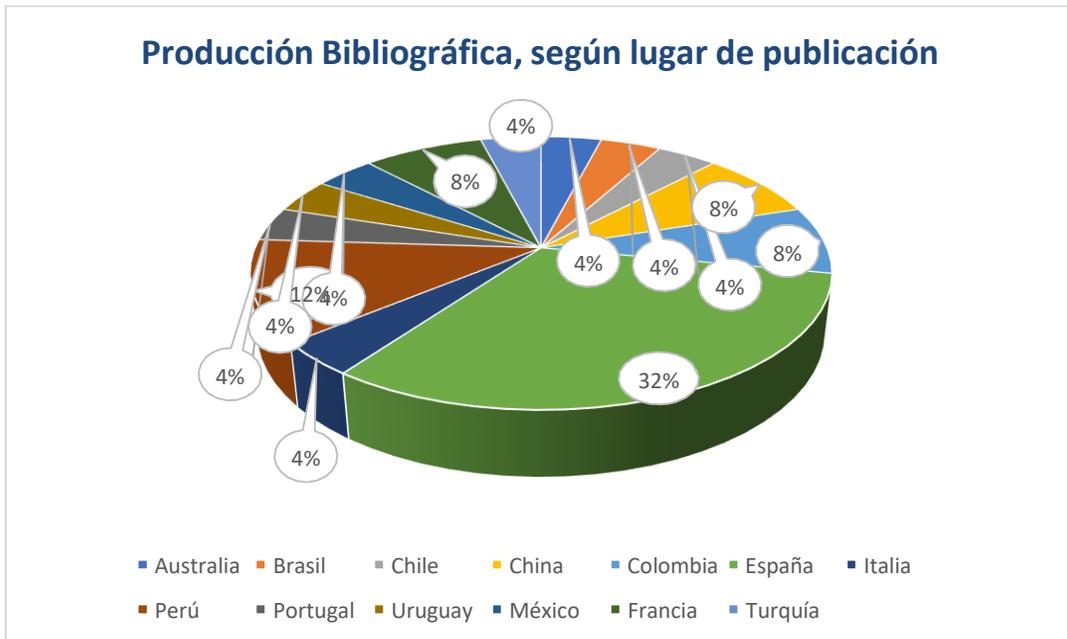
BASE DE DATOS	Resultados Obtenidos con Estrategia de Búsqueda	Tras aplicación de Criterios de Inclusión	Artículos Restantes Tras eliminar Duplicados	Artículos seleccionados tras la lectura completa	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
Google Académico	168	30	25	5	5
Pubmed	106	32	23	4	4
Scielo	22	12	10	3	3
Redalyc	68	45	21	2	2
Dialnet	79	52	10	3	3
TOTAL	443	171	89	17	17

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 05: Grafico N° 01; Distribución de las publicaciones encontradas y seleccionadas de acuerdo a la base de datos.



Anexo 06: Grafico N° 02; Distribución de las publicaciones de acuerdo al lugar de origen



Anexo 07: Grafico N° 03; Distribución de las publicaciones de acuerdo con el año de publicación

