



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



SAN JUAN DE DIOS

Trabajo Fin de Grado

Título:

“Impacto de la oxigenoterapia en el manejo de la disnea en pacientes en la etapa final de la vida: un enfoque desde los cuidados paliativos”

Alumno: María Zazo Fácila

Director: Antonio Ramos Sánchez

Madrid, 25 de abril de 2025

Índice

Tabla de contenido

Índice.....	2
Glosario de abreviaturas	4
Resumen	5
Abstract.....	6
1. Presentación.....	7
2. Agradecimientos	7
3. Estado de la cuestión	8
3.1 Fundamentación	8
3.2 Cuidados paliativos.....	9
3.2.1 Descripción general de los cuidados paliativos	9
3.2.2 Epidemiología de los pacientes paliativos	9
3.2.3 Características de los pacientes paliativos	11
3.2.4 Síntomas al final de la vida	11
3.3 Definición de disnea.....	12
3.3.1 Epidemiología de la disnea	13
3.3.2 Mecanismo de la disnea	13
3.3.3 Manejo de la disnea.....	14
3.3.4 Valoración de la disnea	15
3.4 Impacto de la oxigenoterapia.....	16
3.4.1 Introducción a la oxigenoterapia	16
3.4.2 La oxigenoterapia de alto flujo	16
3.4.3 Mención de su uso en pacientes con disnea para mejorar la oxigenación y aliviar la sensación de falta de aire.....	17
3.4.4 Indicaciones de uso	18
3.4.5 Importancia de la oxigenoterapia en la comodidad y bienestar de los pacientes.	21
3.5 Justificación.....	23
4 Objetivos, pregunta de revisión criterios de inclusión de estudios	24
4.1 Objetivo	24

4.2	Pregunta de revisión.....	24
4.2	Criterios de inclusión de estudios.....	24
4.4	Metodología.....	25
4.4.1	Estrategia de búsqueda.....	25
4.4.2	Selección de estudios.....	26
4.4.3	Evaluación crítica.....	30
4.4.4	Extracción de datos.....	30
4.4.5	Síntesis de resultados.....	31
4.5	Limitaciones.....	31
4.6	Cronograma.....	31
5	<i>Bibliografía</i>.....	32
6	<i>Anexos</i>.....	38
	Anexo 1: Palliative Prognostic Score (PaP score).....	39
	Anexo 2: Distintos factores causantes de disnea.....	40
	Anexo 3: Recomendaciones no farmacológicas para el manejo de la disnea.....	41
	Anexo 4: Escala de Borg.....	41
	Anexo 5: Método MRC modificado.....	42
	Anexo 6: Clasificación de calidad de la evidencia y de las recomendaciones según el sistema GRADE.....	43
	Anexo 7: Criterios de inclusión.....	44
	Anexo 8: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre revisiones sistemáticas.....	45
	Anexo 9: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre estudio cualitativo.....	49
	Anexo 10: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre ensayos clínicos.....	54
	Anexo 11: Tabla de extracción de datos.....	57

Glosario de abreviaturas

CP: cuidados paliativos

FC: frecuencia cardiaca

CNAF: oxigenoterapia con catéter nasal tradicional

PAO: presión arterial de oxígeno

DI: disnea irruptiva

CMPM: calidad de la muerte y del proceso del morir

HFOx: oxígeno de alto flujo

HFAir: aire de alto flujo

LFOx: oxígeno de bajo flujo

LFAir: aire de bajo flujo

OMS: organización mundial de la salud

SECPAL: Sociedad Española de Cuidados Paliativos

mMRC: escala de disnea modificada del British Medical Research Council

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

PCN: necesidades de cuidados paliativos

Resumen

Introducción: Los cuidados paliativos suponen un beneficio para la calidad de vida de los pacientes y de su círculo cercano, muchos de estos pacientes presentan una serie de síntomas que pueden debilitar su calidad de vida como es la disnea, este trabajo se centra en analizar el beneficio o justificación de la oxigenoterapia en la disnea, así como el impacto que tiene la oxigenoterapia en el paciente disneico con o sin hipoxia.

Objetivos: establecer las diferencias entre el uso de oxigenoterapia y la justificación clínica de usarla.

- Analizar los efectos de la oxigenoterapia en la disnea de los pacientes en cuidados paliativos.
- Evaluar la mejora en la calidad de vida y bienestar de los pacientes.
- Examinar las guías y protocolos sobre la oxigenoterapia en el ámbito de los cuidados paliativos.

Metodología: se realizará un protocolo de revisión sistemática mediante el uso de diferentes bases de datos, donde se incluirán: Pubmed, Scielo, EBSCO, Dialnet.

En esta se detallarán los métodos de la revisión para asegurar su validez y su correcta realización.

Palabras clave:

- Mesh: Palliative care, Dyspnea, Oxygen Saturation, Oxygen Inhalation Therapy, end of life care.
- Desh: Disnea, Cuidados paliativos, Cxigenoterapia, Cuidado terminal.

Abstract

Introduction: Palliative care provides significant benefits to the quality of life of patients and their close circles. Many of these patients experience a range of symptoms that can impair their quality of life, such as dyspnea. This paper focuses on analyzing the benefit and clinical justification of oxygen therapy in the management of dyspnea, as well as the impact of oxygen therapy on dyspneic patients, both with and without hypoxia

Objectives: To establish the differences between the use of oxygen therapy and its clinical justification.

- To analyze the effects of oxygen therapy on dyspnea in patients receiving palliative care.
- To evaluate the improvement in patients' quality of life and overall well-being.
- To review guidelines and protocols regarding the use of oxygen therapy in the context of palliative care.

Methodology: a systematic review protocol will be conducted using various databases, including PubMed, Scielo, EBSCO, and Dialnet. The review methodology will be detailed to ensure its validity and proper execution

This will detail the methods of the review to ensure its validity and correct execution.

Keywords:

- Mesh: Palliative care, Dyspnea, Oxygen Saturation, Oxygen Inhalation Therapy, end of life care
- Desh: Dyspnea, Palliative care, Oxygen therapy, Terminal care

1. Presentación

Desde que los cuidados paliativos aparecieron en mi hoja de ruta, han supuesto una fuente de conocimiento y ganas de seguir aprendiendo, durante mi vida laboral como auxiliar de enfermería he podido observar el proceso de final de vida de algunos usuarios y esto me ha generado ciertos interrogantes en mi cabeza, la elección de este tema ha sido animada gracias a esos interrogantes, de comprender y desarrollar las acciones necesarias para poder establecer las medidas de confort necesarias y justas para cada paciente.

Entender y darle importancia a la labor de enfermería en los cuidados paliativos ha sido una motivación para realizar este trabajo, me ha generado ese incentivo para continuar aprendiendo, interesándome, nutriéndome de todos los aspectos relacionados con el proceso global de los cuidados.

2. Agradecimientos

Todo este camino no podría haber sido posible sin mi madre, mi padre y mi hermano, por darme la posibilidad y el apoyo necesarios en esta nueva etapa.

A todos mis tutores de prácticas, tutores académicos, profesores y personal sanitario que me han transmitido todos los conocimientos necesarios para llegar hasta aquí, y enseñarme el valor de esta profesión.

Gracias en especial a mi pareja, por estar siempre.

3. Estado de la cuestión

3.1 Fundamentación

En este trabajo de fin de grado se abordará fundamentalmente el impacto de la oxigenoterapia en el paciente con disnea enfocado en los cuidados paliativos, para ello se desarrollarán conceptos básicos como que son los cuidados paliativos, los síntomas al final de la vida, el concepto de la disnea, además de la definición de la oxigenoterapia, las indicaciones de uso de esta, los beneficios y la importancia que tiene en relación con el confort en los pacientes. Se han usado distintas bases de datos: Pubmed, Scielo, Google académico, Elsevier y distintas webs de consulta como las de la OMS, SECPAL y protocolos.

Los términos booleanos empleados para la búsqueda han sido los siguientes (Ver tabla 1)

Término alternativo	Término Mesh	Término Desh
Disnea irruptiva		
Disnea terminal		
	Palliative care	Cuidados paliativos
Programas de Cuidados Paliativos	Hospice Care	Cuidados Paliativos al final de la vida
Disnea de reposo	Dyspnea	Disnea
Oxigenoterapia	Oxygen Inhalation Therapy	Terapia por Inhalación de Oxígeno
Enfermería de Cuidados Paliativos	Hospice and Palliative Care Nursing	Enfermería de Cuidados Paliativos al Final de la Vida
Niveles de Oxígeno en la Sangre Saturación Periférica de Oxígeno SpO2	Oxygen Saturation	Saturación de oxígeno
Cuidado de Comodidad Cuidados para el Bienestar del Paciente	Patient Comfort	Comodidad del paciente

Tabla 1. Términos booleanos, tabla de elaboración propia.

3.2 Cuidados paliativos

3.2.1 Descripción general de los cuidados paliativos

Los cuidados paliativos según la Organización Mundial de la Salud (OMS) han sido definidos como “el enfoque que mejora de la calidad de vida de los pacientes y sus familias, a través de la prevención y alivio del sufrimiento mediante la identificación temprana y la evaluación y el tratamiento impecables de los síntomas físicos y espirituales” (1,2).

Estos cuidados nacen gracias al trabajo realizado por Cicely Mary Saunders, precursora de los CP ya que creó en Londres en 1967 el primer “hospice”, conocido como la primera unidad de cuidados paliativos. En estos hospitales se atendía a pacientes oncológicos y no oncológicos en los últimos días de sus vidas, donde se creaba un ambiente que fomentaba la adaptación de los pacientes a la situación terminal de su enfermedad. En España, la primera unidad de cuidados paliativos se fundó en el Hospital de Valdecilla de Santander. El 8 de enero de 1992 se crea la SECPAL en la capital española, formada por distintos profesionales sanitarios con ámbitos de atención y de intereses diferentes, relacionados con esta novedosa especialidad asistencial (1).

Los CP tiene como uno de sus objetivos esenciales el proporcionar el máximo de confort al paciente (1), ya que pretenden mejorar la calidad de vida al tratar los síntomas de enfermedades graves y los efectos secundarios de los tratamientos. Es necesaria la identificación precoz de los pacientes con necesidad de atención paliativa con el objetivo de mejorar la calidad de vida, introduciendo un enfoque integral, respetando los valores y las preferencias de la persona y de sus cuidadores a través de la promoción de una buena praxis y beneficios para los pacientes (3). En la etapa en la que el paciente necesita de los cuidados paliativos, el propósito es atender las necesidades de los pacientes; asegurar el control del dolor y demás síntomas; proporcionar un soporte psicológico, emocional y espiritual, tanto para la persona como para su familia (3).

El enfoque de los CP es el tratamiento sintomático destinado a reducir el dolor, los síntomas físicos y psicológicos molestos, con un enfoque terapéutico integral, no tienen la misión de prolongar la vida si no mejorar la calidad de vida. Lo ideal sería implementar los cuidados paliativos tan temprano como se diagnostique una enfermedad incurable, no solo cuando se encuentre en una fase terminal (4).

3.2.2 Epidemiología de los pacientes paliativos

La Comisión The Lancet sobre el acceso mundial a los cuidados paliativos y al alivio del dolor estimó que anualmente, más de 61 millones de personas padecen problemas de salud relacionados con el sufrimiento que podrían mejorar significativamente mediante los CP, de

esas 61 millones de personas cerca de un 80% carece de un acceso básico a las intervenciones de CP más esenciales, como pueden ser los analgésicos (5).

La Asamblea Mundial de la Salud (AMS) desde el 2014 adoptó la resolución 67.19, que obliga a los Estados miembros que "proporcionen cuidados paliativos para múltiples tipos de enfermedades y todos los grupos. de edad, incluidos los niños", y la declaración política sobre cobertura universal de salud adoptada durante la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2019 afirmó esa obligación alegando "la necesidad de incluir los CP en la Cobertura Universal en Salud, así como la necesidad de una atención continua a la calidad de todos los servicios de salud" (6).

En el contexto de los países industrializados, el 75 % de los fallecimientos se deben a enfermedades crónicas avanzadas y progresivas, además, se estima que el 63 % de los fallecidos podrían tener la necesidad de intervenciones relacionadas con los cuidados paliativos. Nos enfrentamos a una población que envejece y se espera que envejezca aún más en el futuro. En 2009, el 17 % de la población total de Europa tenía más de 65 años, esto supone que un porcentaje razonable de la población puede necesitar de unos cuidados específicos, se puede interpretar que este grupo de edad representará el 29 % de todos los ciudadanos europeos en 2050, por lo que también es posible estimar que la prevalencia de neoplasias malignas avanzadas y enfermedades crónicas aumentará de manera continua en las próximas décadas, al igual, se puede esperar que un porcentaje creciente de pacientes vayan a necesitar o precisar cuidados al final de la vida o cuidados paliativos (4). En el año 2021 murieron en España 450.744 personas, del total, 113.662 fallecieron debido al cáncer. En función de los cálculos actuales disponibles, se puede estimar que entre 300.000 y 370.000 personas necesitaron cuidados paliativos y, de ellas, aproximadamente 135.000 precisaron alguna intervención de un equipo específico de cuidados paliativos al ser necesario por la complicación de su enfermedad. (Ver figura 1)

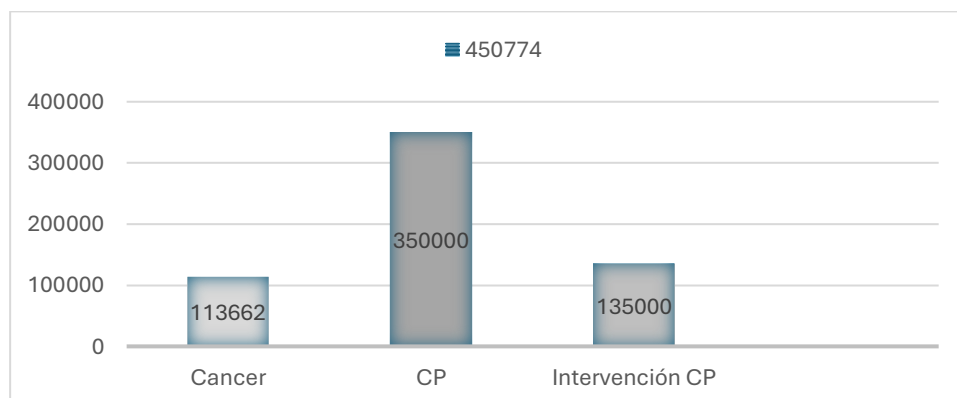


Figura 1. Datos estadísticos fallecimientos, cáncer y cuidados paliativos. Tabla de elaboración propia a partir de (7).

3.2.3 Características de los pacientes paliativos

El desarrollo inicial de los cuidados paliativos estaba orientado inicialmente hacia los pacientes que padecían un cáncer avanzado, si es cierto que un porcentaje elevado de pacientes oncológicos reciben cuidados paliativos y muchos de ellos de manera conjunta a un tratamiento oncológico. Actualmente los CP no están únicamente orientados a los pacientes oncológicos, si no que el enfoque ha sido ampliado también hacia pacientes con enfermedades graves incurables que tienen limitaciones en su día a día, como puede ser la insuficiencia cardíaca, hepática o respiratoria terminal, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o la esclerosis lateral amiotrófica (4).

La identificación de las necesidades de cuidados paliativos (PCN) en pacientes hospitalizados sigue siendo un tema donde se necesita reforzar la investigación ya que es aún escaso. Describir las características de los pacientes hospitalizados con PCN supone una acción fundamental, además de identificar los posibles factores potenciales de riesgo para el desarrollo de las necesidades de cuidados paliativos, sobre todo en pacientes con enfermedades oncológicas y no oncológicas que son potencialmente mortales. Es posible que estos pacientes sufran síntomas físicos desagradables como pueden ser la disnea o el dolor y requieran de un apoyo psicosocial o espiritual durante la evolución de su enfermedad progresiva e incurable, por lo que estos cuidados deberían iniciarse de manera precoz y no solo durante la etapa final de su vida (4).

3.2.4 Síntomas al final de la vida

Los pacientes paliativos a lo largo de su enfermedad crónica pueden experimentar una variedad de síntomas que puede deteriorar su vida, estos síntomas pueden abarcar diferentes sistemas corporales, como son los síntomas respiratorios, gastrointestinales, generales, psicológicos y en especial el dolor. Los síntomas respiratorios pueden incluir disnea, tos y secreciones excesivas de las vías respiratorias superiores. Los síntomas gastrointestinales pueden incluir náuseas y vómitos, estreñimiento y obstrucción intestinal maligna. Los síntomas generales incluyen anorexia, caquexia y fatiga. Los síntomas psicológicos pueden manifestarse como depresión, ansiedad o delirio. El dolor crónico puede tener diferentes orígenes o causas, es importante identificar su etiología y el tipo de dolor (es decir, visceral, somático, neuropático) porque el manejo difiere y es importante poder disminuir o eliminar este síntoma para mejorar la calidad de vida de los usuarios (8).

La mayoría de los pacientes con cáncer experimentan síntomas, cuya prevalencia y gravedad varían según el tipo de cáncer, el estadio, los tratamientos y las comorbilidades. En el cáncer avanzado, entre el 35% y el 96% de los pacientes experimentan dolor, entre el 32% y el 90% experimentan fatiga y entre el 10% y el 70% experimentan disnea (Ver Tabla 2). Los pacientes suelen experimentar más de un síntoma a la vez. Aquellos con cáncer metastásico y disnea

(como marcador de enfermedad avanzada) tienen, en promedio, 14 síntomas. Grond et al. encontraron que el 94% de los referidos a una clínica de dolor por cáncer experimentaron síntomas adicionales, y el 15% informó al menos cinco. Los síntomas pueden ser causados por el cáncer en sí, consecuencias directas o indirectas del cáncer, efectos adversos tempranos o tardíos del tratamiento y/o condiciones comórbidas (9).

Dolor	35%-96%
Fatiga	32%-90%
Disnea	10%-70%

Tabla 2. Prevalencia de síntomas en el cáncer avanzado. Tabla de elaboración propia a partir de (9).

Una evaluación del dolor total debe considerar los diversos dominios del sufrimiento, incluido el sufrimiento físico, psicológico y espiritual. Es imperativo intentar identificar las causas subyacentes de los síntomas y abordarlas si es posible. También es importante aliviar los síntomas utilizando enfoques no farmacológicos y farmacológicos. En el caso de pacientes que no pueden informar por sí mismos los síntomas, los familiares y/o cuidadores pueden brindar información sobre la condición del paciente (8). El tratamiento implica una evaluación diagnóstica de la causa de cada síntoma cuando sea posible, el tratamiento de la causa identificada cuando sea razonable y el tratamiento concomitante del síntoma mediante medidas farmacológicas complementarias y no farmacológicas (10).

3.3 Definición de disnea

El concepto “dificultad para respirar” (breathlessness) es usado de manera general en la bibliografía sobre cuidados paliativos, en lugar del concepto “disnea”, con el objetivo de destacar la visión del paciente desde la experiencia diaria (11). La disnea (del latín dys-: dificultad y pneu-: respirar) es posible describirlo como una “experiencia subjetiva de dificultad respiratoria”, originada debido a la interacción de diversos factores: fisiológicos, psíquicos, sociales y ambientales en el interior del cuerpo de la persona, y engloba sensaciones cualitativas distintas y de intensidad variable (12).

La disnea suele ocasionar distintas emociones negativas como pueden ser el pánico, el miedo, la ansiedad, la depresión, la desesperanza, la sensación de pérdida de control y de muerte inminente. Tiene un impacto en las funciones cotidianas y sociales, lo que se relaciona con la dependencia y la posibilidad de pérdida del rol. Los registros de enfermería cuantitativos

ayudan a un mayor rigor en la identificación, seguimiento e intervención en la disnea (13). La disnea es uno de los seis parámetros utilizados en el Palliative Prognostic Score (Ver Anexo 1) que predice la supervivencia de los pacientes en cuidados paliativos a treinta días (11).

3.3.1 Epidemiología de la disnea

La disnea se presenta en el 21-78,6% de los pacientes con cáncer avanzado y se informa que es de moderada a grave en el 10-63% de los pacientes (15). La frecuencia y la gravedad de la disnea aumentan con la progresión de la enfermedad y/o cuando se acerca la muerte. La disnea es un síntoma frecuente: dependiendo de la población estudiada, entre un 33% y un 47% de la población general con cáncer presenta disnea, y su frecuencia aumenta hasta de un 55% a un 70% en poblaciones con condiciones terminales (Ver tabla 3).

Al acercarse al final de la vida, conforme el estado funcional de los pacientes declina, existe una tendencia al aumento en la frecuencia e intensidad de este síntoma. Mercandante *y cols*, reportaron que la incidencia e intensidad de la disnea aumentaban con la disminución progresiva en la puntuación de la escala de Karnofsky por debajo de 60; de igual manera, Reuben *y cols*, demostraron en su estudio que la prevalencia de enfermedad aumentó del 49% al 64% durante las últimas 6 semanas de vida (12).

Disnea en pacientes con cáncer avanzado	21-78,6 %
Disnea en pacientes con cáncer avanzado de moderada a grave	10-63%
Disnea en condiciones terminales	55-70%

Tabla 3. Epidemiología de la disnea. Tabla de elaboración propia a partir de (12).

3.3.2 Mecanismo de la disnea

Estudios en pacientes con transección de la médula espinal, polio o parálisis respiratoria han mostrado que la activación de los músculos respiratorios no es esencial para la percepción de la disnea. La quimioestimulación por dióxido de carbono también causa disnea, incluso sin la función muscular respiratoria, sugiriendo que la estimulación de los quimiorreceptores es disnogénica en sí misma. Aunque se había vinculado la disnea a las aferencias de los nervios vagos, investigaciones recientes han identificado el papel de las fibras C vagales pulmonares en su génesis. Además, estudios de imágenes cerebrales han señalado que la disnea se asocia con la activación del sistema límbico, especialmente el área insular. Estos hallazgos indican que la información de los sensores periféricos se procesa centralmente, generando una mayor salida neuronal hacia los músculos respiratorios, y con alteraciones en la respuesta

ventilatoria por debilidad o parálisis y esto puede desencadenar la sensación de disnea (16). (Ver Anexo 2).

3.3.3 Manejo de la disnea

El manejo sintomático de la disnea se fundamenta en tres intervenciones principales: guía y apoyo, oxigenoterapia y tratamiento medicamentoso. El manejo adecuado de síntomas en pacientes terminales permite a los pacientes y a sus seres queridos el espacio para resolver asuntos emocionales, psicológicos y espirituales. La disnea es un problema frecuente para los pacientes con condiciones terminales, y con estrategias clínicas efectivas puede aliviarse el síntoma, en la mayoría de los casos (12). La ansiedad causada por la experiencia de disnea puede provocar un aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, empeorando la disnea (17).

El papel de la terapia transfusional para aliviar la disnea relacionada con la anemia en pacientes con cáncer avanzado y terminal aún es controvertido (18). Los opioides orales, subcutáneos e intravenosos son eficaces, mientras que la evidencia disponible actualmente no respalda el uso clínico de opioides nebulizados (12). Aunque las benzodiazepinas se utilizan con frecuencia en pacientes con disnea, estos fármacos resultaron ineficaces en cuatro de cada cinco ensayos controlados aleatorizados (12). Otros componentes de la expresión de los síntomas se controlan mejor mediante asesoramiento de apoyo, terapia ocupacional o fisioterapia, lo que serían medidas no farmacológicas. (Ver Anexo 3).

Los esteroides, no han demostrado ser una medida farmacológica efectiva al margen de condiciones específicas en las que su acción antiinflamatoria altera la fisiopatología de la enfermedad como el asma, la linfangitis carcinomatosa, el síndrome de vena cava superior o lesiones tumorales, que comprometan la vía aérea. Los broncodilatadores pueden ser útiles en situaciones en las que en la fisiopatología participa el broncoespasmo (12).

A pesar de que en la primera línea de tratamiento de la disnea irruptiva se recomiendan los opioides, no existe suficiente grado de evidencia científica que justifique su uso. Se observó en un estudio que el tratamiento con fentanilo puede ser una opción terapéutica eficaz y segura para el control de la disnea irruptiva en pacientes terminales (19). (Ver Figura 2)

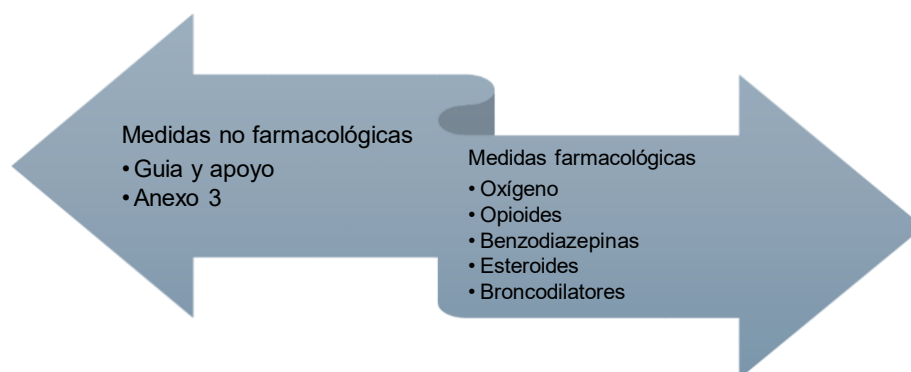


Figura 2. Manejo de la disnea. Figura de elaboración propia (12, 18, 19).

3.3.4 Valoración de la disnea

Existen distintas escalas que permiten valorar la disnea y los grados de la misma, estas escalas nos proporcionan una evaluación válida y fiable.

Podemos encontrar la Escala de Borg, la cual es una escala visual análoga estandarizada en español que permite evaluar la percepción subjetiva de la dificultad respiratoria o del esfuerzo físico ejercido (20, 21) (Ver Anexo 4), el método MRC modificado es una escala de cinco puntos basada en los grados de diversas actividades físicas que precipitan la disnea, a mayor puntuación mayor severidad (21, 22) (Ver Anexo 5).

La escala visual analógica se configura a través de una línea recta de 100 mm, un extremo (izquierdo o inferior) expresa la ausencia de disnea y el otro, la disnea máxima. El paciente señala, o cruza con una línea, el punto en el que cree encontrarse en ese momento (23).

El índice de disnea basal de Mahler (Ver Anexo 6) es, sin embargo, una escala multidimensional que mide 3 magnitudes de la disnea en un momento determinado: la dificultad de la tarea, la intensidad del esfuerzo y el deterioro funcional. Cada una de ellas se valora de 0 (nula) a 4 (muy intensa) y la suma total da una puntuación que oscila entre 0 y 12. Los cambios experimentados en el índice de disnea basal se miden con el índice de disnea transicional de Mahler, siendo el rango entre -3 y +3 y 0 = sin cambios (21). El cuestionario respiratorio corto (UCSDQ) de San Diego mide la disnea durante 21 actividades diferentes en una escala de 6 puntos (25).

El índice de cambio de disnea o de disnea transicional es una escala complementaria a la de Mahler, evalúa los cambios en el tiempo de la escala de Mahler, estos se cuantifican entre -3 y +3. La suma resultante aporta una puntuación global que oscila entre -9 (gran deterioro de la disnea) a +9 (gran mejoría de la disnea), siendo 0 indicativo de ausencia de cambio. Una variación de la puntuación en una unidad se considera clínicamente significativo.

Podemos, por tanto, clasificar las escalas según su dimensión, siendo, por tanto: unidimensionales o multidimensionales. (Ver tabla 3)

Unidimensionales	Multidimensionales
Método MRC modificado	Índice de disnea basal de Mahler
Escala de Borg	Índice de cambio de disnea o disnea transicional
Escala visual analógica	Cuestionario respiratorio corto (UCSDQ)

Tabla 3. Tabla de elaboración propia a partir de (20, 21, 22, 23).

3.4 Impacto de la oxigenoterapia

3.4.1 Introducción a la oxigenoterapia

Los gases medicinales forman parte del conjunto de medicamentos utilizados en el adecuado tratamiento de las enfermedades. Gases medicinales: “es el gas o mezcla de gases destinado a entrar en contacto directo con el organismo humano o animal y que, actuando principalmente por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos, se presente dotado de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias”. Son gases medicinales aquellos utilizados en terapias de inhalación, anestesia, diagnóstico o para conservar y transportar órganos, tejidos y células destinados al trasplante. Son gases medicinales licuados, el oxígeno, nitrógeno, protóxido de nitrógeno, además de cualquier otro con similares características y utilización, que se pueda fabricar en un futuro (25). Se puede definir la oxigenoterapia como el uso terapéutico del oxígeno, cuya forma de uso consiste en administrarlo a concentraciones mayores de las que se encuentra en el aire ambiente habitualmente, con el objetivo de tratar o prevenir las consecuencias de la hipoxia o desaturaciones (24).

3.4.2 La oxigenoterapia de alto flujo

La oxigenoterapia de alto flujo a través de una cánula nasal es una técnica mediante la cual se administra oxígeno calentado y humidificado por la nariz a altas velocidades de flujo. Estas altas velocidades de flujo generan niveles bajos de presión positiva en las vías respiratorias superiores, y la fracción de oxígeno inspirado (FIO₂) se puede ajustar modificando la fracción de oxígeno en el gas impulsor. Las altas velocidades de flujo también pueden disminuir el espacio muerto fisiológico al eliminar el dióxido de carbono espirado de las vías respiratorias superiores, un proceso que potencialmente explica la disminución observada en el trabajo respiratorio (26). La cánula nasal de alto flujo es un dispositivo de cánula innovador que administra gases a velocidades de flujo de 30 a 60 L/min para adultos y una FiO₂ constante de 0,21 a 1,0. También administra gas calentado a 37 °C (98,6 ° F) y está 100 % humidificado, lo que proporciona más comodidad al paciente. La cánula nasal de alto flujo en comparación con la oxigenoterapia convencional podría disminuir la gravedad de la disnea en la insuficiencia respiratoria hipoxémica de diversas causas (27). La oxigenoterapia con cánula de alta frecuencia tiene buenos resultados, es muy segura y es fácil de aceptar por los pacientes con disnea y cáncer avanzado. Puede utilizarse como primera opción de oxigenoterapia para estos pacientes y tiene amplias perspectivas clínicas (27).

Los dispositivos de cánula nasal de alto flujo (HFNC) suministran gas humidificado y calentado a hasta 80 L/minuto a través de cánulas nasales y ahora se usan comúnmente para pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica. Además de la oxigenación mejorada, el oxígeno de

alto flujo (HFOx) puede aliviar la disnea al reducir el impulso inspiratorio y el esfuerzo respiratorio a través de múltiples mecanismos, que incluyen una menor resistencia inspiratoria nasofaríngea, un lavado nasofaríngeo mejorado, una presión positiva al final de la espiración aumentada, una mayor resistencia espiratoria, estimulación de los nervios trigémino y glossofaríngeo, menor broncoconstricción, menor costo metabólico del acondicionamiento del gas y mejor oxigenación de los músculos locomotores. Dado que muchos mecanismos dependen más del caudal, la humidificación y el gas calentado que del tipo de gas, el aire de alto flujo (HFAir) también puede ser beneficioso en pacientes sin hipoxemia; sin embargo, este concepto aún debe probarse clínicamente (28).

3.4.3 Mención de su uso en pacientes con disnea para mejorar la oxigenación y aliviar la sensación de falta de aire

La oxigenoterapia se utiliza frecuentemente para el control de la disnea en pacientes oncológicos. Los suplementos de oxígeno, sin embargo, no deben ser la panacea para todos los pacientes con disnea, aunque es cierto que en muchas ocasiones los propios pacientes son quienes lo solicitan a los profesionales sanitarios. Muchos pacientes no experimentan mejoría con la oxigenoterapia; incluso, algunos pacientes hipoxémicos no encuentran alivio del síntoma a pesar de revertirse la hipoxemia arterial. Por otro lado, y sorprendentemente, algunos enfermos normoxémicos se benefician de los suplementos de oxígeno (29). El oxígeno paliativo se prescribe con frecuencia para controlar la disnea en personas con enfermedades avanzadas que limitan la vida, independientemente de la PaO₂, y generalmente se considera el estándar de atención (30). El uso de oxígeno paliativo para aliviar la disnea hacia el final de la vida está respaldado por directrices de consenso y es una práctica común (31).

El manejo sintomático puede llevarse a cabo concomitantemente con la corrección de la causa de fondo cuando esté justificada, y aunque los opioides son la terapia farmacológica de primera línea, el oxígeno suplementario y las benzodiazepinas pueden ser coadyuvantes cuando se encuentre indicado. En los casos refractarios a tratamiento, la sedación puede ser apropiada (12). La oxigenoterapia a largo plazo ha demostrado mejorar la supervivencia y la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica e hipoxemia severa, aunque su uso en pacientes no hipoxémicos no ofrece beneficios en comparación con aire suplementario (12, 28). La hipoxemia se asocia a un impedimento cognitivo en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y sugieren que el tratamiento de esta podría aumentar el puntaje en la escala minimal. En un estudio a doble ciego, Abernethy y cols, evaluaron la efectividad del oxígeno suplementario por nasocánula a 2 litros por minuto, comparando esta terapia con aire ambiente suplementario por al menos 15 horas por día, durante 7 días, para el alivio de la disnea en un grupo de 239 pacientes adultos con

enfermedad con pronóstico de vida limitado y disnea asociada, con una PaO₂ superior a 55 mmHg (12).

Tres metaanálisis evaluaron la eficacia de la oxigenoterapia a largo plazo para el tratamiento de la disnea refractaria en pacientes con neoplasia en estadio avanzado y sin hipoxemia severa. Ninguno de los tres permitió confirmar un efecto beneficioso de la oxigenoterapia en estos pacientes, a saber: dos de ellos, no verificaron la eficacia del oxígeno como tratamiento sintomático de la disnea refractaria en pacientes con neoplasias sin hipoxemia grave. Abernethy et al no demostró superioridad del oxígeno frente al aire comprimido en el control sintomático de pacientes oncológicos con limitación de la expectativa de vida, disnea refractaria y una PaO₂ > 55 mmHg. Otro estudio, que evaluó la eficacia de diversos tratamientos sintomáticos de la disnea secundaria a cáncer, confirma el efecto beneficioso de los opiáceos, y superior comparado con el oxígeno (nivel de evidencia 1). Se recomienda considerar la oxigenoterapia domiciliaria si se identifica hipoxemia inferior a 60 mmHg (nivel de evidencia 1). Pacientes con neoplasias en estadio avanzado que sufran disnea intratable no debieran recibir oxigenoterapia paliativa si se encuentran sin hipoxemia severa (SatO₂ ≥ 92%). (Grade A) (24).

Es importante mencionar que la administración de oxígeno a pacientes oncológicos con disnea en etapa final de la vida podría aliviar parcialmente su sintomatología y, por tanto, se considera siempre como tratamiento paliativo adyuvante a considerar (24) (Ver Anexo 6).

El siguiente estudio observó que el HFOx y el HFAir proporcionaron una reducción rápida y clínicamente significativa de la disnea en reposo en pacientes con cáncer no hipoxémicos hospitalizados, a pesar de que se necesiten estudios más amplios para confirmar estos hallazgos, el oxígeno y el aire de alto flujo fueron significativamente mejores para reducir la disnea que el oxígeno/aire de bajo flujo, lo que respalda la función de la paliación más allá de la oxigenación (28). Sin embargo, hay estudios que resaltan que su uso debe limitarse a los pacientes paliativos con hipoxia, ya que, si la persona presenta disnea, pero no hipoxia, generalmente no se indica oxígeno (32, 33). Se documentó que el HFAir se asoció con una mejora estadística y clínicamente significativa de la disnea, destacar que los resultados en relación con la mejora de la disnea teniendo el HFAir, dio un resultado idéntico al HFOx, excepto en el tipo de gas administrado. La magnitud similar del beneficio entre el HFOx y el HFAir sugiere que el gas calentado, humidificado y de alto flujo puede contribuir al alivio de la disnea en pacientes con cáncer no hipoxémicos (28).

3.4.4 Indicaciones de uso

Las indicaciones de uso de la oxigenoterapia aún generan controversia, como se menciona en el apartado anterior, hay estudios que respaldan el uso y utilidad de la oxigenoterapia en cuidados paliativos (34) y otros que mencionan que, aunque haya disnea si no existe hipoxia

no estaría indicada la oxigenoterapia ya que el oxígeno no es más útil que el aire en pacientes con niveles normales de oxígeno (32). Teniendo en cuenta esta premisa inicial, se deben tomar decisiones clínicas individuales, teniendo en cuenta las pautas, pero determinadas en última instancia por lo que alivie los síntomas de la persona de manera más eficaz (33).

A pesar del uso generalizado de la oxigenoterapia en entornos clínicos y comunitarios, los datos que respaldan este enfoque son escasos. La prevalencia de la prescripción de la oxigenoterapia es elevada, una encuesta enviada a 648 especialistas en cuidados paliativos, determino que más del 70% de ellos respondió que habían ordenado oxígeno paliativo si el paciente estaba disneico. El 30% de los médicos que lo indicaron prescribieron oxígeno paliativo simplemente a petición del paciente (31, 35). Los beneficios de la oxigenoterapia a largo plazo para las personas con hipoxemia grave y enfermedad pulmonar obstructiva crónica están demostrados; sin embargo, cada vez hay más pruebas que sugieren que el oxígeno no aporta un beneficio adicional respecto al aire ambiente para el alivio de la disnea refractaria en personas con hipoxemia leve o ausente, hipoxemia se refiere a una disminución del contenido de O₂ y/o PaO₂, ya que la relación entre PaO₂ y contenido de O₂ no es lineal y depende de muchas variables, para evitar esa ambigüedad se puede definir la hipoxemia como la disminución de la PaO₂ por debajo de los límites normales para la edad del sujeto (36).

La administración de oxígeno a pacientes oncológicos con disnea podría aliviar parcialmente su sintomatología (37), por lo que se considera como tratamiento paliativo en diversas normativas (36). Sin embargo, dos metaanálisis no verificaron la eficacia del oxígeno como tratamiento sintomático de la disnea refractaria en pacientes con cáncer sin hipoxemia grave. Abernethy et al. tampoco demostró superioridad del oxígeno frente al aire comprimido en el control sintomático de pacientes oncológicos con limitación de la expectativa de vida, disnea refractaria y una PaO₂>55mmHg. Un reciente metaanálisis que evalúa la eficacia de diversos tratamientos sintomáticos de la disnea secundaria a cáncer confirma el efecto beneficioso de los opiáceos, mientras que no lo detecta para el oxígeno (36).

Por tanto, en el tratamiento sintomático de la disnea secundaria a cáncer, el oxígeno es menos eficaz que los opiáceos (recomendación consistente, calidad de evidencia alta), y solo se podría considerar si se identifica un efecto adicional en un ensayo terapéutico de corta duración (recomendación débil, calidad de la evidencia baja) (36). Sobre la base de los hallazgos, no se puede justificar el uso sistemático de la oxigenoterapia paliativa sin una evaluación detallada y la mejora de los síntomas. Si se considera la oxigenoterapia paliativa para personas con hipoxemia transitoria o leve. Varios estudios, incluido un gran ensayo clínico aleatorio, no han encontrado ningún beneficio sintomático en pacientes no hipoxémicos con oxígeno suplementario en comparación con aire medicinal. Sin embargo, un estudio demostró que los opioides pueden controlar la disnea de manera más efectiva que el

oxígeno. También se ha informado que la terapia con ventilador es útil. Por lo tanto, las pautas actuales sugieren que el oxígeno no está indicado en pacientes disnéicos con enfermedades que limitan la vida que no son hipoxémicos, y que en su lugar se debe ofrecer un ensayo con opioides o terapia con ventilador (38). El uso de oxígeno no se asoció significativamente con la supervivencia en pacientes con cáncer avanzado y baja saturación de oxígeno, después de ajustar por posibles factores de confusión. Puede que no sea necesario utilizar oxígeno para prolongar la supervivencia en estos pacientes, en particular en aquellos sin disnea (39).

El uso de oxígeno y de terapia de alto flujo nasal puede aliviar la disnea. La indicación de la ventilación no invasiva se puede contemplar como techo de tratamiento en pacientes en los que se busca aliviar los síntomas, principalmente la disnea (40). En este estudio aleatorizado se determinó que la HFO y la BiPAP aliviaron la disnea, mejoraron los parámetros fisiológicos y resultaron seguras (28).

Oxigenoterapia continua estándar. Los mecanismos que justifican el uso de oxígeno paliativo para aliviar la disnea incluyen una reducción de la demanda del centro respiratorio, reducción de la hipoxemia y del ácido láctico sérico, disminución de la presión arterial pulmonar y estimulación de receptores en la vía aérea superior que disminuyen el impulso respiratorio y la ventilación minuto de manera independiente al efecto sobre la hipoxemia. Actualmente, se recomienda realizar un ensayo de oxígeno suplementario en estos pacientes y retirarlo si no toleran el tratamiento o no se benefician sintomáticamente (40).

Terapia de alto flujo nasal. Consiste en una mezcla de gas calentado y humidificado con FiO_2 ajustable de 0,21 a 1,0 que se administra a velocidades de flujo de hasta 60 l/min a través de una cánula nasal suave y suelta especialmente modificada. Estudios preliminares sobre el uso de la terapia nasal a alto flujo para el tratamiento de la disnea en pacientes en situación terminal sugieren que puede funcionar mejor en comparación con el oxígeno estándar en proporcionar comodidad y alivio de la disnea (40).

Ventilación mecánica no invasiva. La ventilación no invasiva puede ayudar a reducir la dificultad respiratoria al mejorar la oxigenación, la ventilación, la carga resistiva en los músculos ventilatorios, la hiperinflación dinámica y el trabajo respiratorio. Actualmente su indicación se contempla como techo de tratamiento en la búsqueda del alivio sintomático principalmente la disnea. Si el paciente la tolera bien puede considerarse una terapia poco agresiva con una tasa de aceptación por parte de los pacientes similar a la oxigenoterapia. No obstante, debido a las diferencias en tolerancia y accesibilidad se recomienda usar la oxigenoterapia como primera aproximación terapéutica en este contexto clínico (40).

3.4.5 Importancia de la oxigenoterapia en la comodidad y bienestar de los pacientes.

Confort, del latín “confortare”, significa fortificar, corroborar, conceder, consolar, aliviar, asistir, ayudar y auxiliar. El confort puede ser descrito como una construcción compleja y multidimensional, y consiste en una experiencia subjetiva, positiva e individual, que puede ser vivida en situaciones de enfermedad y/o tratamiento por el individuo, siendo el final deseable en el cuidado del paciente. Se puede definir como el alivio de la condición de una persona que tuvo una necesidad específica satisfecha; tranquilidad como el estado de calma, y contentamiento, la trascendencia de como la condición en la cual el individuo suplanta sus problemas y sufrimientos. Así, el confort puede ser experimentado en cuatro dimensiones: física, psicoespiritual, ambiental y social (41). La calidad de la muerte y del proceso del morir (CMPM) de los enfermos oncológicos avanzados en CP se relaciona positivamente con la calidad de la atención al final de la vida y negativamente con el sufrimiento. La CMPM es un constructo difícil de medir y definir. En este sentido, las evaluaciones realizadas al círculo cercano del enfermo que cuidaron del fallecido durante sus últimos días de vida pueden usarse como una medida indirecta de la CMPM del paciente. La atención paliativa contribuye a alcanzar niveles satisfactorios en la CMPM de los pacientes oncológicos avanzados (42). La disnea está fuertemente correlacionada con la satisfacción del paciente con la calidad de vida en el cáncer avanzado (43). Es difícil saber qué pacientes con disnea y cáncer terminal se beneficiarán más de la oxigenoterapia suplementaria. La oxigenoterapia suplementaria es engorrosa, puede causar dependencia psicológica, perjudicar la calidad de vida del paciente y de la familia e incluso puede ser peligrosa para las personas con insuficiencia respiratoria crónica. Por ello, no debe utilizarse de forma sistemática. Es necesario insistir en el papel fundamental del tratamiento sintomático, como la morfina, y en el masaje y otros cuidados físicos, que son esenciales cuando ya no es posible un tratamiento específico. Si se prescribe oxigenoterapia suplementaria, debe evaluarse su eficacia: debe mantenerse solo si produce mejoría (44). Una mejor comprensión del impacto de la HFOx y la HFAir sobre la disnea puede facilitar su uso para aliviar la disnea y mejorar la calidad de vida. Aunque la ventilación no invasiva puede reducir la gravedad de la disnea en pacientes paliativos, puede no proporcionar un alivio justificable de los síntomas para todos ellos, a pesar de ello se respalda un posible papel terapéutico del flujo alto como terapia paliativa, aunque se expone la necesidad de realizar más ensayos (30).

La administración de oxígeno suplementario se ha utilizado durante mucho tiempo como una medida percibida de comodidad en pacientes cercanos al final de la vida, especialmente cuando hay insuficiencia respiratoria hipoxémica. La ventilación no invasiva (VNI) tiene un papel bien establecido en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria debido a EPOC, edema pulmonar cardiogénico e insuficiencia respiratoria hipóxica en pacientes inmunodeprimidos.

Existe una considerable controversia sobre si la VNI debe usarse en intentos de aliviar la disnea al final de la vida. Algunos médicos sostienen que el uso paliativo de la VNI puede en realidad mejorar la supervivencia inmediata en algunos casos y que puede ser una herramienta valiosa para ayudar al paciente a comunicarse con la familia y tal vez completar algunas tareas del final de la vida. Otros médicos sostienen que el uso de la VNI en este entorno en realidad causa daño y contribuye a un uso injusto de los recursos de atención médica, y en realidad puede retrasar el proceso de muerte. El oxígeno de alto flujo (≥ 40 L/min) es una terapia relativamente nueva que también podría ofrecerse a pacientes al final de la vida para ayudar a aliviar la disnea causada por hipoxemia, pero hay poca evidencia que respalde su uso (35). El uso de oxígeno en pacientes que reciben cuidados paliativos está ampliamente prescrito. Sin embargo, la evidencia que apoya esta práctica es esencialmente inexistente con respecto al alivio de la disnea a menos que haya algún grado de reversibilidad de la hipoxemia. Sin embargo, es posible que la mera aplicación de oxígeno pueda aumentar el nivel de comodidad del paciente (y quizás de la familia) a través de la atención adicional que se le brinda. O puede ser el "efecto del ventilador" mencionado anteriormente, donde el simple flujo de gas en la cara puede brindar comodidad. Es importante tener en cuenta que la aplicación de oxígeno no está exenta de costos y, en algunas circunstancias, puede generar una carga de trabajo para el personal clínico. Al considerar la prescripción de oxígeno a un paciente que recibe cuidados paliativos, es importante sopesar el beneficio potencial (si lo hay) frente al costo inducido y el efecto sobre la dotación de personal (35). Los posibles beneficios del uso de la VNI paliativa son una mejor supervivencia y un alivio de la disnea, tal vez para permitir que el paciente se comunique verbalmente, y puede permitir que la familia gane tiempo adicional para visitar al paciente o para ocuparse de asuntos relacionados con el final de la vida. Sin embargo, es necesario establecer bien los objetivos específicos de la terapia y decidir sus puntos finales además si la VNI no alivia la disnea, se debe retirar. Hay evidencia clínica de que la oxigenoterapia con catéter nasal tradicional (CNAF) es útil en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria hipoxémica y puede ser superior a la VNI y a la oxigenoterapia tradicional para esta población de pacientes, la CNAF proporcionó una oxigenación adecuada y muchos sujetos no necesitaron pasar a VNI. En términos de asistencia respiratoria no invasiva, como se ha comentado, las opciones incluyen oxígeno suplementario, VNI y CNAF. Los factores que determinan qué terapia utilizar incluyen la presencia de hipoxemia, presencia de hipercapnia, comodidad del paciente y preferencia del paciente. El oxígeno suplementario es la terapia que se utiliza con más frecuencia. Puede administrarse a través de una cánula nasal, una máscara de oxígeno simple, una máscara de arrastre de aire o una máscara sin rebreather. La cánula nasal se utiliza con más frecuencia por razones de comodidad y generalmente se utiliza cuando no hay hipoxemia o hipoxemia leve (35). Siguiendo esta línea cabe mencionar que la oxigenoterapia puede conllevar una

disminución de la calidad de vida si se aplica y no es necesaria debido a la restricción funcional de los tubos, tanques o concentradores; puede haber angustia psicológica por depender de una máquina (31). En la literatura inicial sobre cuidados paliativos, se afirma generalmente que la oxigenoterapia puede hacer más daño que bien si el equipo se interpone entre el paciente y la familia en las últimas etapas de una enfermedad. Existía, y sigue existiendo, la preocupación de que los pacientes pueden volverse dependientes del oxígeno y no desear que se lo retiren incluso cuando claramente están muriendo y cuando la terapia farmacológica podría ofrecer algún alivio en forma de sedación (45).

3.5 Justificación

La disnea es uno de los síntomas más prevalentes y angustiantes en pacientes en cuidados paliativos y la oxigenoterapia es una intervención comúnmente utilizada para aliviar la disnea en este contexto, pero su efectividad sigue siendo debatida y controversial en la literatura científica, especialmente en pacientes sin hipoxemia severa. Desde una perspectiva científica, la evidencia sobre la oxigenoterapia en pacientes paliativos con disnea es heterogénea. Algunos estudios sugieren que el oxígeno puede proporcionar alivio sintomático, mientras que otros indican que el beneficio puede ser comparable al del aire ambiente en pacientes con saturación de oxígeno normal. Además, se ha planteado la posibilidad de que aparezcan efectos adversos como angustia psicológica en el paciente, dependencia y disminución en la calidad de vida, lo que resalta la necesidad de un análisis crítico de la evidencia existente. Una revisión sistemática permitirá sintetizar y evaluar la calidad de los estudios disponibles, proporcionando información basada en evidencia para guiar la práctica clínica.

Los profesionales de enfermería juegan un papel clave en el manejo de la disnea en cuidados paliativos, ya que son responsables de la administración del oxígeno, la monitorización de sus efectos y la evaluación del confort del paciente. Además, enfermería debe considerar el impacto psicosocial de la disnea, abordando la ansiedad y el miedo que genera en los pacientes y sus familias. Un protocolo de revisión sistemática proporcionará una base científica para el desarrollo de guías clínicas y estrategias de cuidado individualizadas, asegurando que la oxigenoterapia se utilice de manera efectiva y con el menor impacto negativo posible.

Dado que la oxigenoterapia es una intervención de uso frecuente en pacientes paliativos, pero con resultados variables según el contexto clínico, es fundamental realizar una revisión sistemática que evalúe su impacto en la disnea, calidad de vida y confort del paciente. Esta revisión proporcionará evidencia actualizada y rigurosa para optimizar la toma de decisiones clínicas en enfermería y mejorar el cuidado de los pacientes en la etapa final de la vida.

4 Objetivos, pregunta de revisión criterios de inclusión de estudios

4.1 Objetivo

El objetivo general de este trabajo de fin de grado es establecer el impacto que tiene la oxigenoterapia sobre la disnea en los pacientes, así como valorar su influencia en la mejora de la calidad de vida y el bienestar de estos.

Objetivos específicos:

- Identificar la efectividad de la oxigenoterapia en el paciente paliativo con disnea.
- Definir el impacto que tiene la oxigenoterapia en el confort del paciente.
- Organizar el uso de protocolos de la oxigenoterapia en este tipo de pacientes.
- Distinguir la mejora en el bienestar físico y psicológico del paciente.
- Contrastar el tipo de oxigenoterapia más adecuada en cada caso.

4.2 Pregunta de revisión

Pregunta PICO

- P (paciente): Pacientes paliativos con disnea.
- I (intervención): Oxigenoterapia.
- C (comparación): Comparación entre diferentes métodos de administración de oxígeno (cánula nasal, máscara, VNI, etc.), o sin tratamiento de oxígeno.
- O (outcome, resultados): Mejoría en la disnea, calidad de vida, satisfacción del paciente, confort, niveles de oxígeno en sangre.
- T (timing): artículos publicados en los últimos 5 años.

4.2 Criterios de inclusión de estudios

La búsqueda bibliográfica fue realizada siguiendo los criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión:
 - Artículos publicados en los últimos 5 años.
 - Artículos escritos en inglés, español.
 - Artículos que incluyan población adulta (19 años y +65 años)
 - Artículos que incluyan pacientes paliativos con disnea
 - Artículos de metodología cuantitativa o cualitativa.
 - Artículos en texto completo
- Criterios de exclusión
 - Artículos cuya metodología sea una revisión sistemática.

4.4 Metodología

4.4.1 Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en las bases de datos: Pubmed, Dialnet, EBSCO y Scielo. Se aplicaron términos Mesh y Dersh (Ver Tabla 4) además de operadores booleanos siguiendo los criterios de inclusión descritos anteriormente.

Términos Mesh: Palliative care, Dyspnea, Oxygen Inhalation Therapy, Oxygen Saturation, Patient Comfort.

Términos Dersh: Cuidados paliativos, Disnea, Terapia por inhalación de oxígeno, Saturación de oxígeno, Comodidad del paciente.

Bases de datos	Operadores booleanos	Total
Pubmed	“Palliative care” AND “Dyspnea”	208 resultados
	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Patient comfort”	5 resultados
	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Oxygen Saturation”	6 resultados
EBSCO	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Oxygen saturation”	13 resultados
	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Patient comfort”	26 resultados
Dialnet	“Palliative care” AND “Dyspnea”	22 resultados
	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Oxygen saturation”	1 resultado
	“Palliative care” AND “Dyspnea” AND “Patient comfort”	2 resultados
Scielo	“Palliative care” AND “Dyspnea”	4 resultados

Tabla 4. Estrategia de búsqueda. Tabla de elaboración propia.

4.4.2 Selección de estudios

Para la selección de los artículos incluidos en el estudio, se llevó a cabo un proceso de revisión inicial basado en la lectura de los títulos y resúmenes de los resultados obtenidos mediante la estrategia de búsqueda previamente definida (Anexo 7). Durante esta fase, se evaluó la pertinencia de cada artículo en función de su relevancia con respecto a los objetivos planteados y la pregunta de revisión. Se realizó un proceso para eliminar aquellos artículos que aparecían por duplicado en más de una base de datos o repositorio, lo que llevó a la eliminación de un total de 26 artículos duplicados. Tras esto, el número total de artículos considerados para la siguiente fase del análisis se redujo a 261 artículos.

Diagrama de flujo

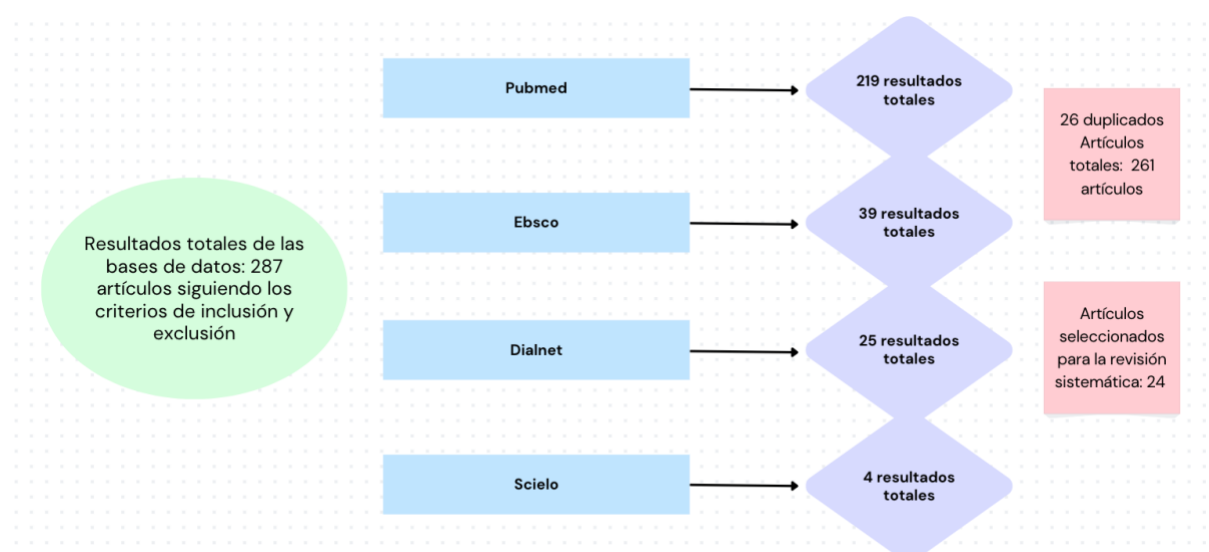


Tabla de artículos seleccionados

Tras la lectura crítica de los resultados teniendo en cuenta los criterios nombrados anteriormente se obtuvieron un total de 24 artículos.

Autor	Título	Año
Mori, Masanori; Morita, Tatsuya; Imai, Kengo; Yokomichi, Naosuke;	The Bereaved Families' Preferences for Individualized Goals of Care for Terminal Dyspnea: What Is an Acceptable Balance between Dyspnea Intensity and Communication Capacity?	May 1, 2020

Ruangsomboon, Onlak; Doronthom, Thawonrat; Chakorn, Tipa; Monsomboon, Apichaya; Praphruetkit, Nattakarn;	High-Flow Nasal Cannula Versus Conventional Oxygen Therapy in Relieving Dyspnea in Emergency Palliative Patients With Do-Not-Intubate Status: A Randomized Crossover Study	May 1, 2020
Mori, Masanori; Morita, Tatsuya; Matsuda,	How successful are we in relieving terminal dyspnea in cancer patients? A real-world multicenter prospective observational study	July 1, 2020
Ekström, Magnus; Johnson, Miriam J.; Huang, Chao; Currow, David C.	Minimal clinically important differences in average, best, worst and current intensity and unpleasantness of chronic breathlessness	August 1, 2020
Currow, David C.; Chang, Sungwon; Grande, Eleonora Dal; Ferreira, Diana H.; Kochovska, Slavica; Kinchin, Irina;	Quality of Life Changes With Duration of Chronic Breathlessness: A Random Sample of Community-Dwelling People	October, 2020
Hsu, Hua-Shui; Wu, Tai-Hsien; Lin, Chin-Yu; Lin, Ching-Chun; Chen, Tsung-Po	Enhanced home palliative care could reduce emergency department visits due to non-organic dyspnea among cancer patients: a retrospective cohort study	March 13, 2021
Brackett, Hareklia; Forman, Andrea; Foster, Laura A.; Fischer, Stacy M.	Compassionate Removal of Heated High-Flow Nasal Cannula for End of Life: Case Series and Protocol Development	August 1, 2021
Hui, David; Mahler, Donald A; Larsson, Liliana; Wu, Jimin; Thomas, Saji; Harrison, Carol A	High-Flow Nasal Cannula Therapy for Exertional Dyspnea in Patients with Cancer: A Pilot Randomized Clinical Trial.	August 1, 2021
López-Campos Bodineau, José Luis; Almagro Mena,	Actualización de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC): Comorbilidades, automanejo y cuidados paliativos	2022

Pere; Gómez Sáenz, José Tomás		
Krajnik, Małgorzata; Hepgul, Nilay; Wilcock, Andrew; Jassem, Ewa; Bandurski, Tomasz	Do guidelines influence breathlessness management in advanced lung diseases? A multinational survey of respiratory medicine and palliative care physicians	January 19, 2022
Chesteen, Kimberly; Kothare, Neeti; Huth, Holly; Misra, Sumi	Implementing a Respiratory Distress Scale for Unconscious Patients in a Palliative Care Unit.	May 1, 2022
Bramati, Patricia S.; Azhar, Ahsan; Khan, Rida; Tovbin, Margarita; Cooper, Alex	High Flow Nasal Cannula in Patients With Cancer at the End of Life	April 1, 2023
Kim, Jung Sun; Shin, Jeongmi; Kim, Nam Hee; Lee, Sun Young; Yoo, Shin Hye; Keam, Bhumsuk;	Use of high-flow nasal cannula oxygen therapy for patients with terminal cancer at the end of life	July 1, 2023
Nagumo, Hideko; Miyagawa, Tetsuo; Sumitani, Mitsuhiro; Fujiwara, Miki; Saito, Hiroko;	Alleviation of Dyspnea and Changes in Physical Activity Level by Air Flow to the Face With a Fan	November 25, 2023
Carqueijó, Mónica	Oxygen Therapy in the Last Days and Hours of Life: From Evidence to Practice.	December 1, 2023
Versluis, Moyke A. J.; Raijmakers, Natasja J. H.; Baars, Arnold; van den Beuken-van Everdingen, Marieke H. J	Trajectories of health-related quality of life and symptom burden in patients with advanced cancer towards the end of life: Longitudinal results from the eQuiPe study	February 15, 2024
Tay, K. T.; Nik Isahak, N. N.; Kasinathan, N.; Yeat, C. L.; Saad, N. D.	A retrospective study of breathlessness supportive therapy on chronic refractory breathlessness in a palliative care unit	March 1, 2024

Huang, Hsien-Liang; Chen, Ping-Jen; Mori, Masanori; Suh, Sang-Yeon; Wu, Chien-Yi; Peng, Jen-Kuei; Shih, Chih-Yuan	Improved Symptom Change Enhances Quality of Dying in Patients With Advanced Cancer: An East Asian Cross-Cultural Study	April 4, 2024
Chen, Helen; Mondanaro, John F.; Adams, Rachel; Reynolds, Max; Uemura, Takeshi	Take My Breath Away: Logistical and Social Dynamics of Terminal Weaning from High Flow Nasal Cannula, A Case Report.	May 1, 2024
Ngo, Jason; Kupiec, Tiffany; Hernandez, Sarah; Saput, Traci; Andres, Gina; Savani, Deepa; Shah, Amish; Wang, Susan	Go With The Flow: Lessons from Providing High Flow Oxygen on Home Hospice.	May 1, 2024
Yamaguchi, Takashi; Matsuda, Yoshinobu; Watanabe, Hiroaki; Kako, Jun; Kasahara, Yoko; Goya, Sho; Kohara,	Treatment Recommendation for Dyspnea in Patients with Advanced Disease: Revised Clinical Guidelines from the Japanese Society for Palliative Medicine	October 1, 2024
Curtisi, Jessica; Ellis-Wittenhagen, Jamie; Kokanovich, Timothy; Volk-Craft, Barbara	Compassionate ventilator release in patients with neuromuscular disease: A two-case comparison.	November 1, 2024
D'Cruz, Rebecca F.; Rossel, Anne; Kaltsakas, Georgios; Suh, Eui-Sik; Douiri, Abdel; Rose,	Home high-flow therapy during recovery from severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbation: a mixed-methods feasibility randomised control trial	January 6, 2025
Yue, Dan; Xie, Xuqin; Chen, Gaoyu; Luo, Zhimei; Fan, Linjie; Sun, Desheng	Handheld fans for dyspnoea in respiratory failure: randomised controlled trial	February 26, 2025

4.4.3 Evaluación crítica

En el marco de esta revisión sistemática, la evaluación crítica de los estudios seleccionados será un paso fundamental para garantizar la calidad y validez de los resultados obtenidos. Se empleará la herramienta estandarizada CASPe para revisar de manera estructurada la metodología de los artículos, además de examinar aspectos clave como la claridad en los criterios de inclusión y exclusión, al ser una revisión sistemática debe de contestar a tres aspectos clave cuando se hace la lectura crítica (Ver Anexo 8): ¿son válidos los resultados?, ¿cuáles son los resultados?, ¿son aplicables en mi medio? (46).

En los artículos de metodología cualitativa se realizará una valoración del rigor, la credibilidad y la relevancia (Ver Anexo 9). Estas preguntas están organizadas en tres secciones: validez de los resultados, rigurosidad del análisis y aplicabilidad en la práctica. La plantilla proporciona pistas para cada pregunta, facilitando el proceso de evaluación. Además, destaca la importancia de la reflexión sobre el papel del investigador, la ética y la transferencia de los hallazgos a otros contextos (47).

En los artículos cuya metodología sea el ensayo clínico se debe realizar una primera pregunta inicial y esencial, si esta no coincide con la pregunta clínica con una alta probabilidad no es un estudio que se deba incluir, esta pregunta debe definirse en términos de: la población de estudio, la intervención realizada, la comparación y los desenlaces considerados ya sean positivos o negativos (Ver Anexo 10).

4.4.4 Extracción de datos

Para la extracción de datos de los artículos seleccionados de la revisión sistemática, se diseñó una tabla donde se registrarán las principales características de cada estudio. Las variables extraídas incluirán los datos generales del estudio (autor, año de publicación y país), así como los principales resultados y conclusiones. Además, se evaluará la calidad metodológica de los estudios con la herramienta CASPe. Los datos extraídos serán analizados y sintetizados en una tabla resumen para facilitar la comparación entre estudios. La síntesis de la información se realizará destacando los hallazgos más relevantes, destacando el objetivo y tipo del estudio y así mismo el tamaño de la muestra, siendo este un factor determinante para la obtención de resultados concluyentes. La estimación del tamaño óptimo de la información (OIS) puede reducir el riesgo de obtener resultados falsos positivos y determinar si se requieren ensayos clínicos adicionales. (Ver Anexo 11).

4.4.5 Síntesis de resultados

- Se obtendrán datos sobre el impacto de la oxigenoterapia en el paciente paliativos con disnea con presencia o no de hipoxia
- Se obtendrán datos sobre la gravedad de la disnea mediante el uso de escalas.
- Se obtendrán datos sobre el tipo de oxigenoterapia utilizada.
- Se obtendrán datos sobre el criterio para iniciar o retirar la oxigenoterapia.
- Se obtendrán datos sobre los efectos adversos de la oxigenoterapia.
- Se obtendrán datos sobre el confort del paciente tras el uso de oxigenoterapia.

4.5 Limitaciones

En este trabajo, se han utilizado exclusivamente artículos escritos en inglés y en castellano, para asegurar que el contenido sea comprensible y relevante para la investigación. Además, solo se han considerado aquellos artículos que están disponibles de manera libre y gratuita, garantizando así que todas las fuentes utilizadas sean accesibles para cualquiera y que la información pueda ser verificada por otras personas.

4.6 Cronograma

Octubre-diciembre	Etapa conceptual. Fase de seguimiento de la búsqueda bibliográfica y lectura de artículos.
Diciembre-enero	Etapa conceptual. Redacción de la justificación y pregunta de revisión.
Enero-febrero	Etapa metodológica. Metodología y estrategia de búsqueda.
Febrero-marzo	Etapa metodológica. Metodología y estrategia de búsqueda, selección de estudios, evaluación crítica, extracción de datos y síntesis de resultados.

5 Bibliografía

1. Lozano Alonso, Silvia, et al. "Cuidados Paliativos En Enfermería." *Revista Sanitaria De Investigación*, vol. 2, no. 5 (Mayo 2021), 2021, pp. 55, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8067322>.
2. Organización mundial de la salud. Cuidados Paliativos. Datos y cifras. [on line] publicación del 20 agosto de 2020. [acceso 20 noviembre 2025] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care#:~:text=Se%20estima%20que%20anualmente%2040,necesitan%20asistencia%20paliativa%20la%20reciben>.
3. Ayala-Salinas, Rosa A., et al. "Necesidades De Cuidados Paliativos En El Paciente Crónico Degenerativo Complejo." *Enfermería Global*, vol. 22, no. 69, 2023, pp. 167–192, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412023000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es, doi:10.6018/eglobal.513611.
4. Meffert, Cornelia, et al. "Identification of Hospital Patients in Need of Palliative Care--a Predictive Score." *BMC Palliative Care*, vol. 15, 2016, pp. 21, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26906043/>, doi:10.1186/s12904-016-0094-7
5. Radbruch, Lukas, et al. "Redefining Palliative Care—A New Consensus-Based Definition." *Journal of Pain and Symptom Management*, vol. 60, no. 4, 2020, pp. 754–764, [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(20\)30247-5/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(20)30247-5/fulltext), doi:10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027.
6. Vásquez-Alva, Rolando. "Cuidados Paliativos: Una Necesidad Prioritaria En Salud." *Diagnostico*, vol. 61, no. 2, 2022, pp. e363–e363, <https://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/363>, doi:10.33734/diagnostico.v61i2.363.
7. Murtagh, Fliss E., et al. "How Many People Need Palliative Care? A Study Developing and Comparing Methods for Population-Based Estimates." *Palliative Medicine*, vol. 28, no. 1, 2014, pp. 49–58, <https://doi.org/10.1177/0269216313489367>, doi:10.1177/0269216313489367
8. Ross, Jeanette S. "End-of-Life Care: Palliative Management of Symptoms at the End of Life." *FP Essentials*, vol. 498, 2020, pp. 11–20, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33166102/>.
9. Henson, Lesley A et al. "Palliative Care and the Management of Common Distressing Symptoms in Advanced Cancer: Pain, Breathlessness, Nausea and Vomiting, and Fatigue." *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* vol. 38,9 (2020): 905-914. doi:10.1200/JCO.19.00470. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7082153/>

10. Ross, D. D., and C. S. Alexander. "Management of Common Symptoms in Terminally Ill Patients: Part I. Fatigue, Anorexia, Cachexia, Nausea and Vomiting." *American Family Physician*, vol. 64, no. 5, 2001, pp. 807–814, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11563572/>.
11. De Vito, E. L., Tripodoro, V. A., De Vito, E. L., & Tripodoro, V. A. (2024). Series en disnea. parte 5. experiencia subjetiva de la dificultad para respirar: Disnea total, disnea refractaria, síndrome de disnea crónica, disnea terminal. *Revista Americana De Medicina Respiratoria*, 24(2), 111–121. <https://10.56538/ramr.khnr7225>
12. Carvajal-Valdy, G., Ferrandino-Carballo, M., & Salas-Herrera, I. (2011). Manejo paliativo de la disnea en el paciente terminal. *Acta Médica Costarricense*, 53(2), 79–87. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0001-60022011000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
13. Alves, A. R. M. V., & Pina, P. S. d. R. S. (2018). Dispneia em cuidados paliativos: Registos de enfermagem e a autoavaliação da dispneia. *Revista De Enfermagem Referência, serIV*(16), 53–62. <https://10.12707/RIV17075>
14. Fernández Rendón, Lucía, et al. "Estudio Comparativo De La Escala *Palliative Prognostic Score* Y La Estimación De Los Médicos En La Supervivencia De La Enfermedad Oncológica Terminal." *Medicina Paliativa*, vol. 23, no. 2, 2016, pp. 55–62, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134248X13001213>, doi:10.1016/j.medipa.2013.06.005.
15. Ripamonti, C. "Management of Dyspnea in Advanced Cancer Patients." *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, vol. 7, no. 4, 1999, pp. 233–243, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10423049/>, doi:10.1007/s005200050255
16. Burki, Nausherwan K., and Lu-Yuan Lee. "Mechanisms of Dyspnea." *Chest*, vol. 138, no. 5, 2010, pp. 1196–1201, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21051395/>, doi:10.1378/chest.10-0534.
17. Baker Rogers, Janna, Pranav Modi, and Jeffrey F. Minter. "Dyspnea in Palliative Care." *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2024, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526122/>.
18. Brome Uribe, A. P., et al. "Transfusiones Al Final De La Vida. Revisión De Algunas Consideraciones Importantes." *Revista De La Sociedad Española Del Dolor*, vol. 28, no. 1, 2021, pp. 47–52, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462021000200047&lng=es&nrm=iso&tlng=es, doi:10.20986/resed.2021.3831/2020.
19. Béziaud, Nicolas, Samia Diab, and Guillemette Laval. "[Supplemental Oxygen for Dyspnea for Cancer Patients in End-of-Life Palliative Care]." *Presse Medicale (Paris)*,

- France: 1983), vol. 38, no. 5, 2009, pp. 726–733, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19070457/>, doi:10.1016/j.lpm.2008.08.009.
20. Chávez, Andrés V., et al. "Correlación Entre La Escala De Borg Modificada Y La Saturación De Oxígeno Durante La Prueba De Esfuerzo Máxima En Pacientes Postinfartados." *Revista Mexicana De Medicina Física Y Rehabilitación*, vol. 24, no. 1, 2012, pp. 5–9, <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=36209>
 21. Cruz Rueda J.J, Fulgencio Delgado A., Saez Roca G. "Valoración Del Paciente Con Disnea. Escalas De Medición." *Manual De Diagnóstico Y Terapéutica En Neumología*, vol. 3ª edición, no. 21, [acceso 20 noviembre 2024] <https://www.neumosur.net/publicaciones/ebooks/4/capitulos>.
 22. Mahler, Donald A., and Carolyn K. Wells. "Evaluation of Clinical Methods for Rating Dyspnea." *CHEST*, vol. 93, no. 3, 1988, pp. 580–586, [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)30335-X/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)30335-X/abstract), doi:10.1378/chest.93.3.580.)
 23. Casanova Macario, C., I. García-Talavera Martín, and J. P. de Torres Tajés. "La Disnea En La EPOC." *Archivos De Bronconeumología*, vol. 41, 2005, pp. 24–32, <http://www.archbronconeumol.org/es-la-disnea-epoc-articulo-13084296>, doi:10.1016/S0210-5705(09)71003-9.
 24. Codinardo, Carlos, et al. "Recomendaciones Sobre El Uso De Oxigenoterapia En Situaciones Especiales." *Revista Americana De Medicina Respiratoria*, vol. 16, no. 2, 2016, pp. 150–162, https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-236X2016000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
 25. Quintero Pichardo, E. (2013). Análisis de la prescripción de oxigenoterapia continua domiciliaria tras intervención farmacéutica. *Farmacia Hospitalaria*, 37(5), 372–382. <https://10.7399/FH.2013.37.5.698>
 26. Frat, Jean-Pierre, et al. "High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure." *The New England Journal of Medicine*, vol. 372, no. 23, 2015, pp. 2185–2196, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25981908/>, doi:10.1056/NEJMoa1503326.
 27. Ruangsomboon, Onlak, et al. "High-Flow Nasal Cannula Versus Conventional Oxygen Therapy in Relieving Dyspnea in Emergency Palliative Patients with do-Not-Intubate Status: A Randomized Crossover Study." *Annals of Emergency Medicine*, vol. 75, no.

- 5, 2020, pp. 615–626, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31864728/>, doi:10.1016/j.annemergmed.2019.09.009.
28. Hui, David, et al. "High-Flow Oxygen and High-Flow Air for Dyspnea in Hospitalized Patients with Cancer: A Pilot Crossover Randomized Clinical Trial." *The Oncologist*, vol. 26, no. 5, 2021, pp. e883–e892, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33289276/>, doi:10.1002/onco.13622.
29. Redondo Moralo, M. J., & Cuervo Pinna, M. Á. (2013). Atención primaria. *Atención Primaria*, 38, 38–46. <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-sintomas-respiratorios-cuidados-paliativos-13094774>
30. Abernethy, Amy P., et al. "Effect of Palliative Oxygen Versus Room Air in Relief of Breathlessness in Patients with Refractory Dyspnoea: A Double-Blind, Randomised Controlled Trial." *The Lancet*, vol. 376, no. 9743, 2010, pp. 784–793, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610611154>, doi:10.1016/S0140-6736(10)61115-4.
31. Uronis, H. E., et al. "Oxygen for Relief of Dyspnoea in Mildly- Or Non-Hypoxaemic Patients with Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis." *British Journal of Cancer*, vol. 98, no. 2, 2008, pp. 294–299, <https://www.nature.com/articles/6604161>, doi:10.1038/sj.bjc.6604161.
32. Baker Rogers, Janna, Pranav Modi, and Jeffrey F. Minter. "Dyspnea in Palliative Care." *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2024, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526122/>.
33. Fardy, H. J. "Oxygen Therapy in Palliative Care." *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, vol. 26, 2016, pp. 15073, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4704532/>, doi:10.1038/npjpcrm.2015.73.
34. Luna Paredes, M. C., et al. "Fundamentos De La Oxigenoterapia En Situaciones Agudas Y Crónicas: Indicaciones, Métodos, Controles Y Seguimiento." *Anales De Pediatría*, vol. 71, no. 2, 2009, pp. 161–174, <http://www.analesdepediatria.org/es-fundamentos-oxigenoterapia-situaciones-agudas-cronicas-articulo-S1695403309003294>, doi:10.1016/j.anpedi.2009.05.012.
35. Davies, John D. "Noninvasive Respiratory Support at the End of Life." *Respiratory Care*, vol. 64, no. 6, 2019, pp. 701–711, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31110038/>, doi:10.4187/respcare.06618
36. Ortega Ruiz, Francisco, et al. "Oxigenoterapia Continua Domiciliaria." *Archivos De Bronconeumología*, vol. 50, no. 5, 2014, pp. 185–200, <http://www.archbronconeumol.org/en-oxigenoterapia-continua-domiciliaria-articulo-S0300289613003657>, doi:10.1016/j.arbres.2013.11.025.

37. Quinn-Lee, Lisa, et al. "Use of Oxygen at the End of Life: On what Basis are Decisions made?" *International Journal of Palliative Nursing*, vol. 18, no. 8, 2012, pp. 369–372, <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/ijpn.2012.18.8.369>, doi:10.12968/ijpn.2012.18.8.369.
38. Suntharalingam, Jay, et al. "When should I be Considering Home Oxygen for My Patients?" *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, vol. 26, 2016, pp. 15074, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4704531/>, doi:10.1038/npjpcrm.2015.74.
39. Igarashi, Hiroshi, Motoharu Fukushi, and Naoki Nago. "Oxygen use and Survival in Patients with Advanced Cancer and Low Oxygen Saturation in Home Care: A Preliminary Retrospective Cohort Study." *BMC Palliative Care*, vol. 19, no. 1, 2020, pp. 3, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31900147/>, doi:10.1186/s12904-019-0511-9.
40. Lopez-Campos, José L., et al. "Actualización De La Guía Española De La EPOC (GesEPOC): Comorbilidades, Automanejo Y Cuidados Paliativos." *Archivos De Bronconeumología*, vol. 58, no. 4, 2022, pp. 334–344, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289621002167>, doi:10.1016/j.arbres.2021.08.002.
41. Souza, M. C. d. S., Jaramillo, R. G., Borges, M. d. S., Souza, M. C. d. S., Jaramillo, R. G., & Borges, M. d. S. (2021). Confort de los pacientes en cuidados paliativos: Una revisión integradora. *Enfermería Global*, 20(61), 420–465. <https://10.6018/eglobal.420751>
42. Sánchez, Daniel G., et al. "Calidad De La Muerte Percibida Por Los Cuidadores De Pacientes En Cuidados Paliativos." *Enfermería Global*, vol. 19, no. 60, 2020, pp. 463–482, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412020000400017&lng=es&nrm=iso&tlng=es, doi:10.6018/eglobal.412211.
43. Suntharalingam, Jay, et al. "When should I be Considering Home Oxygen for My Patients?" *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, vol. 26, 2016, pp. 15074, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4704531/>, doi:10.1038/npjpcrm.2015.74.
44. Béziaud, N., Diab, S., & Laval, G. (2009). [Supplemental oxygen for dyspnea for cancer patients in end-of-life palliative care]. *Presse Medicale (Paris, France: 1983)*, 38(5), 726–733. <https://10.1016/j.lpm.2008.08.009>
45. Booth, Sara, et al. "The use of Oxygen in the Palliation of Breathlessness. A Report of the Expert Working Group of the Scientific Committee of the Association of Palliative Medicine." *Respiratory Medicine*, vol. 98, no. 1, 2004, pp. 66–77, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611103003007>,

46. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. (Fecha recuperación 20 febrero de 2025) En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.
47. Cano Arana, A., González Gil, T., Cabello López, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. (Fecha recuperación 20 febrero de 2025) En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2010. Cuaderno III. p.3-8.

6 Anexos

Anexo I: Palliative Prognostic Score (PaP score).

Variable	Puntos
Disnea	
Presente	1
Ausente	0
Anorexia	
Presente	1,5
Ausente	0
Estimación clínica (semanas)	
> 12	0
11-12	2
9-10	2,5
7-8	2,5
5-6	4,5
3-4	6
1-2	8,5
Índice de Karnofsky	
≥ 30	0
10-20	2,5
Leucocitos totales por mm ³	
≤ 8.500	0
8.501-11.000	0,5
> 11.000	1,5
Porcentaje de linfocitos	
> 12	2,5
12-19,9	1
≥ 20	0
Grupos de riesgo	Total de puntos
A (probabilidad de sobrevivir a 30 días > 70%)	0-5,5
B (probabilidad de sobrevivir a 30 días 30-70%)	5,6-11
C (probabilidad de sobrevivir a 30 días < 30%)	11,1-17,5

Tabla de elaboración propia a partir de (14).

Anexo 2: Distintos factores causantes de disnea.

Disnea causada directamente por cáncer	Disnea causada indirectamente por cáncer	Disnea producto del tratamiento del cáncer	Disnea no relacionada con cáncer
Parálisis frénica	Trastornos hidroelectrolíticos	Neumonía postradiación	Asma
Carcinomatosis linfagítica	Anemia	Postcirugía	Ansiedad
Invasión pleural	Neumonía	Toxicidad por quimioterapia	Insuficiencia cardiaca congestiva
Oclusión de la vía aérea (intrínseca o extrínseca)	Embolismo pulmonar	Cardiotoxicidad por quimioterapia	Enfermedad pulmonar intersticial
Derrame pleural	Polineuropatías paraneoplásicas	Pericarditis inducida por quimioterapia	EPOC
Derrame pericárdico	Caquexia		Deformidades óseas del tórax
Ascitis	Atelectasias		Obesidad mórbida
Hepatomegalia			Trastornos neuromusculares
Lesiones intraparenquimatosas			Enfermedad vascular pulmonar
Leucoestasis pulmonar			Disritmias cardíacas
Síndrome de vena cava superior			
Carcinoma en cuirasse			

Tabla de elaboración propia a partir de (11).

Anexo 3: Recomendaciones no farmacológicas para el manejo de la disnea.

Recomendaciones generales no farmacológicas para el manejo de la disnea
Posición cómoda
Conservación de energía (ayudas para la deambulaci3n)
Introducir distractores
Presencia de una compa1a tranquilizadora
Facilitar un ambiente abierto, tranquilo
Reforzar el entrenamiento muscular
Limitar el n1mero de personas en la habitaci3n
Evitar el estr3s emocional
Corrientes de aire hacia la cara, mediante ventiladores

Tabla de elaboraci3n propia a partir de (12).

Anexo 4: Escala de Borg.

10	Ahogo m1ximo
9	Ahogo extremadamente grave
8	
7	Ahogo muy grave
6	
5	Ahogo grave
4	Ahogo casi grave
3	Ahogo moderado
2	Ahogo ligero
1	Ahogo muy ligero
0,5	Ahogo apenas notable
0	Ning1n ahogo

Tabla de elaboraci3n propia a partir de (20).

Anexo 5: Método MRC modificado.

0	La disnea o sensación de ahogo se produce solo con un gran esfuerzo físico o ejercicio intenso.
1	La disnea o sensación de ahogo se produce al andar muy rápido en terreno llano o al subir una pendiente poco pronunciada.
2	La disnea o sensación de ahogo imposibilita mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en terreno llano, u obliga a detenerse o descansar al andar en llano al propio paso
3	La disnea o sensación de ahogo obliga al paciente a detenerse y descansar al andar menos de 100 metros o a los pocos minutos de andar en terreno llano
4	La disnea o sensación de ahogo impide al paciente salir de casa o aparece con actividades tales como vestirse o desvestirse

Tabla de elaboración propia a partir de (23).

Anexo 6: Clasificación de calidad de la evidencia y de las recomendaciones según el sistema GRADE

Clasificación por nivel de evidencia

Nivel 1	Evidencia de alta calidad basada en estudios controlados, randomizados, bien realizados (ECA), o de evidencia enorme de estudios observacionales bien realizados con efectos fuertes.
Nivel 2	Evidencia de calidad moderada basada en estudios randomizados (que tuvieron fallas en conducta, inconsistencia, estimaciones imprecisas, resultados sesgados u otras limitaciones).
Nivel 3	Evidencia de baja calidad basada en estudios observacionales (EO) o en estudios randomizados con varias limitaciones serias.
Utilidad practica	No están basados en evidencia suficiente, sin embargo, sí en consensos de expertos en grupos de trabajo, basados en experiencias clínicas.

Grado de recomendación basado en la calidad de evidencia

Grade A	Recomendación fuerte para hacer (o no hacer), donde los beneficios claramente superan el riesgo (o viceversa) para la mayoría, sino, todos los pacientes.
Grade B	Recomendaciones débiles donde los beneficios y el riesgo son más inciertos.

Tabla de elaboración propia a partir de (24).

Anexo 7: Criterios de inclusión

Población diana:	Paciente paliativo con disnea
Contenido que deben incluir los artículos resultantes de la búsqueda	Documentación sobre la efectividad de la oxigenoterapia en el paciente paliativo con disnea.
	Documentación sobre el impacto que tiene la oxigenoterapia en el confort del paciente.
	Documentación sobre el uso de protocolos de la oxigenoterapia en este tipo de pacientes.
	Documentación sobre la mejora en el bienestar físico y psicológico del paciente.
	Documentación sobre el tipo de oxigenoterapia más adecuada en cada caso.

Criterios de inclusión	
Fecha	Artículos publicados en los últimos 5 años
Idioma	Inglés, español
Población	Población a partir de 19 años
Texto	Texto completo

Anexo 8: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre revisiones sistemáticas

A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados ("outcomes") considerados. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dirige a la pregunta objeto de la revisión. - Tiene un diseño apropiado para la pregunta. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

¿Merece la pena continuar?

Preguntas detalladas

<p>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p> <p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</i>- <i>Seguimiento de las referencias.</i>- <i>Contacto personal con expertos.</i>- <i>Búsqueda de estudios no publicados.</i>- <i>Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</i>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p> <p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</i>- <i>Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</i>- <i>Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</i>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

PISTA: Considera

- *Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.*
- *¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).*
- *¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).*

7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

PISTA:

Busca los intervalos de confianza de los estimadores.

C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

<p>8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO</p>

Anexo 9: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre estudio cualitativo

A/ ¿Los resultados del estudio son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Queda implícita/explicita la pregunta de investigación? - ¿Se identifica con claridad el objetivo/s de investigación? - ¿Se justifica la relevancia de los mismos? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Es congruente la metodología cualitativa?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la investigación pretende explorar las conductas o experiencias subjetivas de los participantes con respecto al fenómeno de estudio. - ¿Es apropiada la metodología cualitativa para dar respuesta a los objetivos de investigación planteados? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>3 ¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador hace explícito y justifica el método elegido (p.ej. fenomenología, teoría fundamentada, etnología, etc.). 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

¿Merece la pena continuar?

Preguntas “de detalle”

<p>4 ¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hay alguna explicación relativa a la selección de los participantes. - Justifica por qué los participantes seleccionados eran los más adecuados para acceder al tipo de conocimiento que requería el estudio. - El investigador explica quién, cómo, dónde se convocó a los participantes del estudio. 	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p>5 ¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -El ámbito de estudio está justificado. -Si se especifica claramente y justifica la técnica de recogida de datos (p. ej. entrevistas, grupos de discusión, observación participante, etc.). -Si se detallan aspectos concretos del proceso de recogida de datos (p. ej. elaboración de la guía de entrevista, diseño de los grupos de discusión, proceso de observación). - Si se ha modificado la estrategia de recogida de datos a lo largo del estudio y si es así, ¿explica el investigador cómo y por qué? - Si se explicita el formato de registro de los datos (p. ej. grabaciones de audio/vídeo, cuaderno de campo, etc.) - Si el investigador alcanza la saturación de datos y reflexiona sobre ello. 	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO

<p>6 ¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol en el proceso de investigación (el investigador como instrumento de investigación), incluyendo sesgos potenciales: <ul style="list-style-type: none"> - En la formulación de la pregunta de investigación. - En la recogida de datos, incluida la selección de participantes y la elección del ámbito de estudio. - Si el investigador refleja y justifica los cambios conceptuales (reformulación de la pregunta y objetivos de la investigación) y metodológicos (criterios de inclusión, estrategia de muestreo, técnicas de recogida de datos, etc.). 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SÍ NO SÉ NO </div>
<p>7 ¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador ha detallado aspectos relacionados con: <ul style="list-style-type: none"> - El consentimiento informado. - La confidencialidad de los datos. - El manejo de la vulnerabilidad emocional (efectos del estudio sobre los participantes durante y después del mismo como consecuencia de la toma de consciencia de su propia experiencia). - Si se ha solicitado aprobación de un comité ético. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SÍ NO SÉ NO </div>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>8 ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si hay una descripción detallada del tipo de análisis (de contenido, del discurso, etc.) y del proceso. - Si queda claro cómo las categorías o temas emergentes derivaron de los datos. - Si se presentan fragmentos originales de discurso significativos (verbatim) para ilustrar los resultados y se referencia su procedencia (p. ej. entrevistado 1, grupo de discusión 3, etc.) - Hasta qué punto se han tenido en cuenta en el proceso de análisis los datos contradictorios (casos negativos o casos extremos). - Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol y su subjetividad de análisis. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Es clara la exposición de los resultados?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados corresponden a la pregunta de investigación. - Los resultados se exponen de una forma detallada, comprensible. - Si se comparan o discuten los hallazgos de la investigación con los resultados de investigaciones previas. - Si el investigador justifica estrategias llevadas a cabo para asegurar la credibilidad de los resultados (p.ej. triangulación, validación por los participantes del estudio, etc.) - Si se reflexiona sobre las limitaciones del estudio. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

10 ¿Son aplicables los resultados de la investigación?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">-El investigador explica la contribución que los resultados aportan al conocimiento existente y a la práctica clínica.- Se identifican líneas futuras de investigación.-El investigador reflexiona acerca de la transferibilidad de los resultados a otros contextos.			

Anexo 10: Lectura crítica de los artículos, herramienta de lectura crítica CASPe sobre ensayos clínicos

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

¿Confiarías en ellos?
Preguntas "de eliminación"

	SÍ	NO SÉ	NO
<p>1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</p> <p><i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - La comparación - Los desenlaces considerados: tanto los positivos como los negativos. <p><i>scribe los desenlaces</i></p> <p><i>Puntúa su importancia según GRADE (No relevantes: 1-3; Importantes :4-6 y Críticos para la decisión: 7-9)</i></p>			
SI LA PREGUNTA NO ES LA PREGUNTA CLINICA DE TU ESCENARIO, NO VALE LA PENA SEGUIR			
<p>2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se genero adecuadamente la secuencia? - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización? - ¿Son iguales en línea basal? 			
<p>3 ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desviaciones por problemas en la asignación o en la incorporación al grupo (cegado). -Desviaciones por problemas en la la adhesión al tratamiento (cegado, etc) -(Piensa en cómo pueden influir en el análisis esos detalles). 			

Preguntas de detalle

4 ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?. Valora si: - ¿Difieren según el grupo? - Las perdidas pueden depender de su valor. - ¿Se hace análisis de sensibilidad?	SÍ	NO SÉ	NO
5 ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces? - <i>Tipo de desenlace medido y método usado</i> - <i>Cegamiento (paciente, clínico, analizador).</i> - <i>Es diferencial la medición o no.</i>	SÍ	NO SÉ	NO
6 ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados? (mirar el registro de ensayos) ¿Hay reporte selectivo de desenlaces o reporte selectivo de análisis?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO

B/ ¿Cuáles son los resultados?

7 ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace? - <i>¿Qué desenlaces se han medido?</i> - <i>Detalla los positivos y los negativos</i> - <i>¿Cómo se analizó el estudio?:</i> <i>ITT (intención de tratar) o mITT</i> <i>APP (por protocolo)</i> <i>ATT (de los tratados)</i> - <i>Entonces....¿Cuál es el efecto?</i>	
8 ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto? <i>¿Cuáles son sus intervalos de confianza?</i>	

Anexo 11: Tabla de extracción de datos

Autor	
Fecha	
País	
Objetivo del estudio	
Tipo de estudio	
Metodología	
Tamaño de la muestra	
Calidad metodológica	
Principales resultados	
Conclusiones	