



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

VENTILACIÓN NO INVASIVA EN PACIENTES CON  
NEUMONÍA POR SARS-COV2 (COVID-19) EN LA UNIDAD  
DE CUIDADOS INTENSIVOS

NON-INVASIVE VENTILATION IN PATIENTS WITH  
PNEUMONIA DUE TO SARS-COV2 (COVID-19) IN THE  
INTENSIVE CARE UNIT

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS  
INTENSIVOS**

AUTORES

MARUJA ELENA BALBIN FERNANDEZ

ASESORA

DRA. ROXANA OBANDO ZEGARRA

LIMA - PERÚ

2021



## **ASESORES DEL TRABAJO ACADÉMICO**

### **ASESORA**

**DRA. ROXANA OBANDO ZEGARRA**

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-2380-627X

## **DEDICATORIA**

A mi dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter y mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi hijo que es mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para él.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesora quien me brindó su valioso apoyo y constante orientación para culminar con éxito la realización de la monografía; asimismo, a los docentes de esta prestigiosa universidad que compartieron con nosotros sus conocimientos.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

La investigación será autofinanciada por la autora.

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
I. Introducción	1
II. Objetivos	9
III. Materiales y Métodos	10
IV. Resultados	13
V. Discusión	15
VI. Conclusiones	23
VII. Referencias Bibliográficas	25
VIII. Gráficos y figuras	34
Anexos	

## RESUMEN

**Antecedentes:** La ventilación no invasiva (VNI), consiste en la administración de soporte ventilatorio sin utilizar una vía aérea invasiva, convirtiéndose hoy en día en una herramienta completa e integral para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica en las unidades de cuidados intensivos, reemplazando a la ventilación invasiva. A raíz de la pandemia por SARS-COV2 (COVID-19), la utilización del VNI sea extendido a nivel mundial. **Objetivo:** Describir la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 05 años. **Metodología:** es una revisión bibliográfica de artículos científicos, de tipo descriptiva; se desarrolló una revisión en diferentes bases de datos: LILACS, SCIELO, CUIDEN, PUBMED, DIALNET y MEDLINE. **Resultados:** inicialmente se ubicaron 100 artículos de los cuales 20 cumplen con los criterios de inclusión y exclusión; siendo un recurso para dar soporte respiratorio a los pacientes. **Conclusiones:** la VNI es un recurso terapéutico de soporte vital, que brinda considerables beneficios a los pacientes con neumonía por SARS-COV2; es una alternativa para evitar la intubación y sus posibles complicaciones; Esto implica, considerar que el personal de enfermería debe estar preparado, contar con los conocimientos, habilidades para el manejo de estos pacientes con características determinadas.

**Palabras clave:** ventilación no invasiva, pacientes, neumonía por SARS-COV2 (COVID-19)

## ABSTRACT

**Background:** Non-invasive ventilation (NIV) consists of the administration of ventilatory support without using an invasive airway, becoming today a complete and comprehensive tool for the treatment of acute and chronic respiratory failure in intensive care units, replacing to invasive ventilation. As a result of the SARS-COV-2 (COVID-19) pandemic, the use of NIV is widespread worldwide.

**Objective:** To describe non-invasive ventilation in patients with SARS-COV2 (COVID-19) pneumonia in the Intensive Care Unit in the last 05 years.

**Methodology:** it is a descriptive bibliographic review of scientific articles; a review was developed in different databases: LILACS, SCIELO, CUIDEN, PUBMED, DIALNET and MEDLINE.

**Results:** initially 100 articles were located, of which 20 met the inclusion and exclusion criteria; being a resource to give respiratory support to patients. **Conclusions:** NIV is a life support therapeutic resource that provides considerable benefits to patients with SARS-COV2 pneumonia; it is an alternative to avoid intubation and its possible complications; this implies, considering that the nursing staff must be prepared, have the knowledge and skills to manage these patients with certain characteristics.

**Keywords:** non-invasive ventilation, patients, SARS-COV2 (COVID-19) pneumonia

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó que a finales de diciembre de 2019, aparecieron en Wuhan, China, diferentes casos de neumonía viral provocada por un nuevo coronavirus, que se extendió rápidamente a todos los continentes; fue nombrado SARS-CoV2 para el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-2; la OMS la nombro COVID-19 para la enfermedad de coronavirus 2019; el SARS-CoV2 forma parte de la familia Coronaviridae, así como el SARS-CoV y el MERS-CoV, que fueron responsables de epidemias a gran escala el 2003 y 2012 respectivamente (1).

La pandemia se convirtió en una emergencia sanitaria mundial a fines de enero del 2020, la presentación clínica del COVID-19 es de una infección respiratoria febril con tos seca, disnea, fatiga y mialgia; aproximadamente el 15 a 20% de casos son graves y 2 a 3% mortales; sin embargo, la enfermedad por el SARS-COV2 (COVID-19), es una pandemia mundial que hasta la fecha ha presentado 219'360,217 total de casos y 4'551,897 muertes en los países de Estados Unidos, India, Brasil, Rusia, Reino Unido, Francia, Turquía, Argentina, Irán, Colombia, España, Italia, Indonesia, Alemania, México, Perú, Chile, Venezuela, Bolivia y el Ecuador (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), evidenció complicaciones más frecuentes como: neumonía por COVID-19 en un 27%, insuficiencia respiratoria 22.6%, renal 11.8% e infección sistémica 10.4%; asimismo, neumotórax, trastornos

de la coagulación de la sangre; sin embargo, no parece estar asociado con un mayor riesgo de accidente cerebrovasculares (3).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA), señaló que el contagio por COVID-19 es de forma directa, presentándose una neumonía severa y una peor evolución en ancianos y en pacientes con comorbilidades como: la diabetes, obesidad e hipertensión. Hasta la fecha se han presentado 2'151,010 casos y 198,329 fallecidos en las unidades de cuidados intensivos, mayormente a causa de neumonía; por ende, el 27.5% de la población fue vacunada (4).

El COVID-19, es sumamente contagioso y se distingue de otros virus respiratorios, porque puede presentar eventos de transmisión 2 a 3 días antes de que el paciente evidencie síntomas; se transmite por las secreciones respiratorias; las gotitas de tos se diseminan de 1 a 2 metros de distancia de la persona contagiada; sobrevive 8 días en superficies blandas y al menos 1 día en superficies duras (5).

Los síntomas de SARS-COV2 o pandemia del COVID-19 es muy similar a la gripe común; es decir, presentan con frecuencia síntomas: un 89 % fiebre, 68% tos, 38% fatiga, 34% esputo y/o 19% disnea, donde su gravedad varía desde una infección respiratoria aguda asintomática o leve en el 80% hasta una infección respiratoria grave 15% o neumonía 5%; que requieren oxigenoterapia 42%, ventilación

mecánica 5% en las UCIs; por ende, los diagnósticos de enfermería en las UCI serían: patrón respiratorio ineficaz, alteración de la movilidad, riesgo del deterioro de la integridad cutánea, riesgo de infección y riesgo de shock hipovolémico; por ello, es fundamental las intervenciones, para salvar vidas ya que pueden disminuir la muerte (6).

La tasa de mortalidad de los pacientes por la neumonía asociados al COVID-19 es del 3 al 5%; asimismo, el ingreso de los pacientes en un estado grave o crítico a las UCIs es del 12%; siendo los pacientes de mayor riesgo de presentar COVID-19 las personas de la tercera edad, varones, con antecedentes de alguna enfermedad, como hipertensión arterial, diabetes, cáncer, linfocitopenia o un número anormalmente bajo de linfocitos un tipo de glóbulos blancos (7).

En la mayoría de los casos hasta un 10% de los pacientes presenta neumonía grave y progresiva, insuficiencia multiorgánica y alta mortalidad; debido a la rápida propagación del COVID-19; por tanto, los casos confirmados y los hospitalizados, así como las admisiones a la UCI aumentaron de manera continua y exponencial durante las primeras 2 semanas del brote, lo que provocó que los directivos, las redes de atención médica aumentaran la capacidad de la UCI; asimismo, aproximadamente el 12% de pacientes ingresados en la UCI requirieron ventilación no invasiva (VNI), mientras que el 88% fueron tratados con ventilación mecánica invasiva (8).

La insuficiencia respiratoria aguda (IRA) y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por COVID-19 tienen características diferentes, siendo el uso de la VNI una opción para que muchos pacientes sean tratados, a pesar de la escasa evidencia que lo respalde; buscando comprender mejor las características básicas y la evolución clínica de las personas que recibieron un tratamiento con VNI; por lo tanto, el 95% de los pacientes ingresados a las UCI recibió soporte ventilatorio, principalmente VNI, en presencia de una neumonía asociada por el COVID-19, se brinda un soporte ventilatorio sin la colocación de una vía aérea artificial, pero recurriendo a una máscara facial (9).

Durante el brote pandémico del COVID-19, la ventilación no invasiva (VNI), se usa para tratar a pacientes con neumonía; que permitieron a enfermeros tratar con menor riesgo de infecciones; de hecho, en esta pandemia, ha ocurrido un rápido aumento en el número de pacientes críticamente enfermos que requieren ventilación invasiva y VNI, lo que ha resultado en una dramática saturación de las camas de la UCI, por esta razón es extremadamente importante determinar con precisión los resultados de esta estrategia (10).

Datos recopilados durante el brote inicial de China, sugirieron que la intubación temprana y la ventilación invasiva eran preferibles a retrasar la atención con el uso del VNI, los problemas que surgieron de esto fueron que, en primer lugar, había un número limitado de ventiladores disponibles para un número sin precedentes de pacientes; en segundo lugar, retirar a los pacientes de la ventilación resultó ser un gran desafío y no siempre tuvo éxito; buscando formas de abordar los problemas,

la mejor comprensión de la enfermedad grave COVID-19 ha llevado a realizar cambios en el manejo de pacientes (11).

Sin embargo, fue probada el uso del CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias) en Italia, mientras intentaban desesperadamente hacer frente a la pandemia, una forma de VNI, pareció tener un papel más significativo y positivo de lo que se pensaba inicialmente; puede prevenir el deterioro y reducir la necesidad de ventilación invasiva; es decir, la VNI ayuda a respirar suministrando una mezcla de aire y oxígeno utilizando presión positiva para ayudar al usuario a respirar profundamente, mejorando la oxigenación, mediante una máscara ajustada; siendo capaz de iniciar su propia respiración y mantener sus propias vías respiratorias (12).

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), es considerada como una complicación que se encuentra comúnmente en pacientes COVID-19, estimula el sistema inmunológico para que libere una gran cantidad de tormenta de citocinas; el rápido aumento de citocinas hace que los linfocitos y neutrófilos se infiltran en la circulación pulmonar, lo que provoca una lesión o daño pulmonar; el aumento de la gravedad de la afección provoca inflexibilidad pulmonar, lo que conduce a hipoxia, considerada una de las causas principales de muerte; por tal motivo, es necesario que todos los enfermeros tengan manejo adecuado de la SDRA para garantizar un cuidado adecuado en la VNI, (13).

La justificación del presente estudio radica en que durante la pandemia del COVID-19, el uso del VNI, se consideró como una piedra angular en el tratamiento de los

pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en las UCIs, donde se ha demostrado que reduce el requerimiento de la intubación, disminuye la estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad.

VNI, consiste en brindar un soporte ventilatorio sin utilizar una vía aérea artificial, siendo una herramienta integral, que sustituye hoy en día a la ventilación invasiva y gracias a su flexibilidad es bien aceptado y extendido su uso, en el en el manejo del paciente con neumonía por SARS-COV2 (14).

La VNI es el suministro de oxígeno a través de una máscara facial, elimina la necesidad de una vía aérea endotraqueal, logra beneficios fisiológicos comparativos con la ventilación mecánica convencional al reducir el trabajo respiratorio y mejorar el intercambio de gases, después de la extubación temprana es útil para reducir días dedicados a la ventilación mecánica invasiva (15).

El soporte respiratorio es administrado a través de una mascarilla facial, en la cual se administra aire, con oxígeno agregado, la cantidad de presión se alterna dependiendo de si alguien está inhalando o exhalando; se denomina "no invasivo" porque se administra con una máscara que se ajusta bien a la cara o alrededor de la cabeza, pero sin necesidad de intubación traqueal (16).

Durante la pandemia su uso fue electivo creando una presión positiva en las vías respiratorias: la presión fuera de los pulmones es mayor que la presión dentro de ellos, hace que el aire ingrese a los pulmones, reduciendo el esfuerzo respiratorio y

reduciendo el trabajo respiratorio, ayuda a mantener expandidos el tórax y pulmones, aumentando la capacidad funcional residual (17).

El uso del VNI, se ha incrementado ampliamente desde la pandemia; siendo excepcional su aplicación en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI; por la mejora en la oxigenación y la mecánica respiratoria; además, reduce las complicaciones, disminuye la estancia y mortalidad hospitalaria (18).

Por todo ello, en la actualidad se evidencia los beneficios de la VNI en su aplicación a otras causas de IRA hipoxemia, neumonía extra hospitalaria o SDRA; la tasa de éxito de la VNI es menor y muy variable, depende de tipo de paciente, la habilidad del profesional de enfermería en la utilización de la técnica y los dispositivos empleados en pacientes de COVID-19 (19).

La instalación del VNI, no es un proceso sencillo, necesita de un profesional capacitado y entrenado. La función del profesional de enfermería, es determinante tanto en el manejo de la técnica del VNI, así como en el cuidado y atención del paciente. Precisa de un personal debidamente competente con conocimientos en el uso y manejo de la VNI, indicaciones y la capacidad de identificar posibles complicaciones. Los sujetos que necesiten VNI, sobre todo los que se encuentran en la fase aguda de la enfermedad, además con un nivel de dependencia y necesidad de atención alta al inicio de su tratamiento. El personal de enfermería debe poder adherirse a un plan de atención integral antes, durante y después del VNI; que incluye la observación clínica y el cuidado personal del usuario, así como definir

las medidas preventivas o correctivas que estime necesarias para promover la adaptación entre el ventilador el paciente, este cuidado está dirigido a dos aspectos fundamentales que son esenciales para el éxito de la técnica, y asegurar y evitar complicaciones asociadas.

El enfermero juega un papel determinante en la implementación de cuidados ventilatorios no invasivos en las UCIs, proceso que requiere monitorización y seguimiento, lo que influirá significativamente en el éxito del tratamiento en pacientes con COVID-19. La VNI, representa diferentes beneficios para el paciente, entre ellos: la posibilidad de no requerir intubación, evitando complicaciones que estarían relacionadas con la ventilación invasiva, además otorga mayor comodidad al paciente, no necesita una sedación profunda y facilita el correcto funcionamiento de los mecanismos de defensa en las vías respiratorias superiores; por tanto, el servicio de enfermería es fundamental, depende de la formación y experiencia para brindar una atención de calidad, unificando criterios y acciones preventivas si es necesario, depende en gran medida de la aplicación de un plan de atención integral.

El enfermero especialista en cuidados intensivos tiene un rol importante, que asumir en estas intervenciones, más aun si sus pacientes a cuidar son una población incluida en temas vinculados a problemas de salud pública identificados a nivel mundial, como es el uso del VNI en pacientes con neumonía SARS-COV2, que conduce a una mejor calidad de vida y supervivencia. Las intervenciones de enfermería están orientados a alcanzar el éxito de la técnica, que depende principalmente, de la formación, compromiso y disposición del profesional que utiliza el soporte

respiratorio. Investigar el tema de este trabajo monográfico, permitirá realizar estudios orientados a realizar trabajos basados en evidencias científicas y generar evidencia para mejorar la práctica de enfermería orientado a mejorar la salud de estos pacientes.

Por todo ello, se formula la pregunta: ¿Cuáles son los artículos que describen la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 5 años?

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Describir la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID 19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 5 años.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar la evidencia científica disponible sobre la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 5 años.
2. Caracterizar la evidencia científica disponible sobre la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 5 años.

### **III.- MATERIALES Y MÉTODOS:**

**Diseño:** El presente estudio consistió en una revisión bibliográfica de artículos científicos, de tipo descriptiva; por lo que esta monografía sintetiza los resultados de múltiples fuentes bibliográficas analizadas que permiten ampliar el panorama sobre los hallazgos y evidencias científicas de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI; por su rigor metodológico, es de gran relevancia para el trabajo de Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) y recopila artículos científicos a nivel internacional actualizados sobre el tema.

**Criterios de Inclusión:** Comprende obtener información de artículos originales y publicados en revistas indexadas que abordan el tema de la VNI en pacientes ingresados con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI, en español, inglés o portugués con acceso en texto completo y publicados entre 2017 al 2021.

**Criterios de exclusión:** Se excluyeron artículos de revisión tradicional, reporte periodístico, tesis, todo documento que no fuera artículo publicado en revista arbitrada e indexada y de un año inferior al 2017.

**Muestra:** En un inicio de la búsqueda se obtuvo 100 artículos, de los cuales se consideraron para este estudio científico solo 20 artículos más relevantes acerca del tema de estudio, con una antigüedad no mayor a los 5 años.

**Estrategia de búsqueda:** La obtención de la evidencia científica para dar sustento a los objetivos de la monografía fue llevada a cabo mediante una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas de: PUBMED, COCHRANE, MEDLINE, SCIELO, CINAHL, EMBASE, LIBRARY, DIALNET, LILACS.

**Técnica de búsqueda:** Fue ejecutada una indagación para localizar los diferentes términos indexados por las bases de datos, el lenguaje controlado más apropiado. Fueron usados los siguientes descriptores, concernientes a los tesauros DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings). Por tanto, los artículos analizados sirvieron de base para establecer la evidencia científica de la VNI en pacientes ingresados por neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI.

**DeCS**

Ventilación no invasiva

Pacientes con neumonía

SARS-COV2 (COVID-19)

**MeSH**

Non-invasive ventilation

Patients with pneumonia

SARS-COV2 (COVID-19)

Se obtuvo resultados de diferentes fuentes, para la sistematización, lectura crítica, y elaboración posterior de los resultados, respondiendo a los objetivos planteados anteriormente. En la búsqueda de la totalidad de los términos fueron combinados estos con el operador booleano de inclusión AND o OR; asimismo, se llevó a cabo una selección de documentos de forma sistemática, aplicándose los criterios de

exclusión, y seleccionando los artículos que respondan a los objetivos planteados en la revisión bibliográfica.

Ventilación no invasiva AND Pacientes con neumonía AND SARS-COV2 (COVID-19)

Ventilación no invasiva OR Pacientes con neumonía OR SARS-COV2 (COVID-19)

Adicionalmente. Se usaron dos buscadores académicos: La Referencia (buscador de revistas latinoamericanas) y Google Scholar (Buscador académico internacional); con estos dos últimos buscadores, se buscaban artículos de revistas arbitrada e indexadas que no estuvieran incluidas en las bases de datos previamente nombradas. Se hizo una revisión manual en las revistas peruanas que publican artículos en materia de enfermería: Revista Enfermería Herediana; Revista Médica Herediana; Revista Peruana de Enfermería. Investigación y Desarrollo; Revista Científica de Ciencias de la Salud: Ciencia y Arte de Enfermería y Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, entre otros.

#### **IV. RESULTADOS**

En el presente trabajo monográfico se encontraron varios artículos científicos y documentos de revisión bibliográfica a los que se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio y cuyo objetivo está enmarcado en describir los artículos científicos que evidencien la VNI en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI en los últimos 5 años.

Se puede observar, 20 artículos científicos revisados (100%), acerca de la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19).

Para lo cual se hizo la búsqueda, en diferentes países, en Italia se encontraron 05 artículos (25%), China 03 artículos (15%), España 02 artículos (10%), Francia 01 artículo (5%), Estados Unidos 01 artículo (5%), Pakistán 01 artículo (5%), Egipto 01 artículo (5%), Alemania 01 artículo (5%), Azerbaiyán 01 artículo (5%), Irlanda 01 artículo (5%), Costa Rica 01 artículo (5%), Suiza 01 artículo (5%), y Cuba 01 artículo (5%). haciendo un total de 20 artículos (Figura N° 1).

De acuerdo al año de publicación se tienen 13 artículos del año 2021 (65%) y 07 artículos del 2020 (35%) (Figura N° 2).

Del total de artículos revisados, se encontraron 17 artículos señalan la éxito de la VNI (85%), 3 artículos fracaso de la VNI (25%) (Figura N° 3).

Los artículos seleccionados fueron revisados en la base de datos de PUBMED, hay se encontraron 11 artículos (55%), COCHRANE 02 artículos (10%), MEDLINE 03 artículos (15%), SCIELO 02 artículos (10%), CINAHL 01 artículo (5%) y DIALNET 01 artículo (5%) (Figura N°4).

De acuerdo a las características más relevantes sobre VNI, se tienen 11 artículos que evidencian una menor mortalidad (65%); 14 artículos, menor intubación (82%); 10 artículos, menos estancia hospitalaria; 5 artículos, menor costo (30%); 13 artículos, menos complicaciones (77%) (Figura N° 5)

## V. DISCUSIÓN

Una primera investigación realizada en Estados Unidos, el 2021, Forrest, et al.; en 2,381 pacientes con neumonía por SARS-CoV2, tuvieron una mayor mortalidad con ventilación mecánica 83% y ventilación no invasiva 32%, una supervivencia de 6 días versus 15 días; el grupo de VM presentó síntomas severos 36% y el grupo de VNI síntomas moderados 12%, tiempo más largo hasta el alta (17 frente a 7 días), menor SpO2 final 92% a 94%, en el grupo VNI se asoció con menor mortalidad y morbilidad de intervenciones respiratorias; se evidencian la eficacia de la VNI (20).

Seguidamente en China, el 2021, Fu, et al.; en 39 usuarios con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19 tratados con ventilación no invasiva; de ellos el 35% fallecieron en comparación de la ventilación mecánica que fallecieron 55%; se observaron diferencias significativas entre pacientes intubados con ventilación mecánica y no intubados con ventilación no invasiva en su PaO2/FiO2 (intercambio gaseoso), menor duración de la hospitalización, costo hospitalario, menor tasa de complicaciones; que se evidencian la eficacia de la ventilación no invasiva (21).

En ese sentido China, el 2021, Wang, et al.; en 26 pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, donde la ventilación no invasiva (VNI) ha demostrado ser eficaz en un 90%, se considera complementario de la ventilación invasiva y principalmente un medio para evitar que algunos pacientes se deterioren hasta el punto en que sea necesaria la intubación; los beneficios incluyen evitar las

infecciones asociadas al tubo endotraqueal, reducir la morbilidad y la mortalidad, mejore los resultados de los pacientes y reduzca los costos de atención médica (22).

Por otro lado en Francia, el 2021, Delorme, et al.; en 90 pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV-2 por COVID-19, la VNI utiliza presión positiva en lugar de negativa que disminuye las complicaciones 96%, evita la intubación 99%, y lesión de vías respiratorias 86%, que preserva los mecanismos de defensa de las vías respiratorias, el habla y la deglución (23).

Así mismo en Irlanda, el 2021, Gough, et al.; en 169 pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV-2 por COVID-19, el 33.5% recibió ventilación mecánica y 71.3% recibió ventilación no invasiva; la pandemia ha generado una demanda sin precedentes de unidades de cuidados intensivos, lo que los datos sugieren que la ventilación no invasiva es seguro y necesario para conservar el intercambio gaseoso; es decir el uso de asistencia respiratoria no invasiva favorecen la oxigenación y evitan la ventilación mecánica invasiva, que da tiempo para la recuperación (24).

No obstante en Italia, el 2021, Bertaina, et al.; en 1,933 usuarios con neumonía por SARS-CoV-2 por COVID-19, aquellos que requirieron ventilación invasiva tuvieron la tasa de supervivencia más baja 41.9%; asimismo, más de la mitad de pacientes con ventilación no invasiva sobrevivieron sin necesidad de intubación 65%; es una estrategia viable, especialmente cuidados intensivos, pero la identificación rápida es obligatoria para poder evitarla; la VNI tiene un papel

importante en el apoyo a los pacientes con insuficiencia respiratoria relacionada con COVID-19 (25).

Igualmente en Italia, el 2021, Radovanovic, et al.; en 74,776 usuarios con neumonía por SARS-CoV-2 por COVID-19, el 46% de pacientes recibió asistencia respiratoria de ventilación no invasiva; donde la asistencia respiratoria no invasiva tuvo éxito en el 73.3% de los pacientes frente a la ventilación mecánica que tuvo un éxito de solo un 41%; la mortalidad hospitalaria fue mayor en pacientes tratados con ventilación mecánica invasiva (35.1% frente a 22.2%); la VM y VNI son igualmente y frecuentemente aplicadas en pacientes con neumonía por COVID-19 (26).

Del mismo modo Italia, el 2021, Menzella, et al.; en 79 pacientes con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, la VNI tuvo éxito en 58.1% pacientes frente a la VM en 26.6%; la muerte ocurrió en un 25.3% en pacientes con VNI y en un 48.5% en pacientes con VM; en el grupo de pacientes intubados en comparación con los que continuaron la NVI, no hubo mayor tasa de mortalidad; asimismo, el 67% de los pacientes fueron dados de alta y el 33% falleció; es decir, mostraron que la VNI es eficaz ya que se puede evitar la intubación en casi la mitad de los pacientes (27).

De la misma manera en Italia, el 2021, Luca, et al.; en 109 usuarios con neumonía por SARS-CoV2 (COVID-19), la tasa de intubación endotraqueal fue significativamente menor en el grupo de VNI que en el grupo de VMI (30% vs 51%), el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria en pacientes en las UCIs fue de

24% en el grupo VNI y del 25% en el grupo de VMI; asimismo, no resultó en una diferencia significativa entre el número de días sin asistencia respiratoria dentro de los 28 días; por lo tanto, la ventilación no invasiva es más eficaz frente a la ventilación mecánica invasiva por su éxito en el tratamiento y pronta recuperación (28).

No obstante en Pakistán, el 2021, Ayyaz, et al.; en 150 usuarios con neumonía por SARS-CoV2, se ha observado un resultado favorable en el 64% de los casos en pacientes tratados con ventilación no invasivo en términos de mejoría en la relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, reduciendo así la gravedad del SDRA de categoría grave a leve, en un lapso de tiempo promedio de 6 días; asimismo, en pacientes cuidadosamente seleccionados, el uso de VNI, una modalidad de elección eficaz, preferible y segura para proporcionar apoyo respiratorio (29).

Cabe mencionar en Egipto, el 2021, Mounir; en 63 usuarios con neumonía por SARS-CoV2, 7 (COVID-19); la tasa de éxito de la VNI fue del 84.6%, la tasa de intubación endotraqueal fue de 11.5% y la tasa de mortalidad fue del 23%, hubo diferencias significativas entre los 2 grupos en cuanto a la duración del tratamiento, la tasa de intubación endotraqueal con ventilación mecánica invasiva y la tasa de mortalidad; por lo tanto, la ventilación mecánica es menos eficaz en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria asociada a COVID-19; presentándose diferencias en una mayor duración del tratamiento, la intubación endotraqueal o la tasa de mortalidad (30).

No obstante Alemania, el 2020, Windisch, et al.; en 10 artículos, un aspecto es el daño potencial asociado con la respiración espontánea prolongada con o sin asistencia no invasiva, cualquier aumento del trabajo respiratorio puede agravar gravemente la insuficiencia respiratoria; por tanto, la ventilación no invasiva deben llevarse a cabo mediante una estrategia de tratamiento eficaz, un control de cuidados intensivos adecuados, con observancia de precauciones antiinfecciosas y disponibilidad de cuidados intensivos interdisciplinarios para el éxito del tratamiento (31).

Otro aspecto importante fue en Azerbaiyán, el 2020, Nasibova y Pashayev; evidenciaron que la ventilación no invasiva es un método de apoyo respiratorio, en el que se utiliza una máscara como interfaz principal, que puede aplicarse fácilmente y desconectarse fácilmente del tracto respiratorio del paciente; asimismo, la VNI presenta importantes ventajas sobre la ventilación mecánica tradicional, la VNI tiene éxito en el 75 a 90% de todos los casos, que está sujeto a muchos factores, como la gravedad de la insuficiencia respiratoria aguda, la capacitación, y experiencia del personal (32).

Igualmente en Cuba, el 2020, Betancourt; señaló que la VNI, es uno de los tipos de asistencia respiratoria que ayuda y mejora la condición del usuario con dificultades respiratorias, tiene una alta morbilidad y mortalidad, especialmente cuando no recibe un manejo adecuado y oportuno; es decir, la VNI en pacientes con dificultad respiratoria aguda son fundamentales para el éxito del tratamiento en un 80 a 95%;

por lo tanto, cuya modalidad de soporte vital es más eficaz que la ventilación mecánica tradicional (33).

De la misma manera en España, el 2020, Belenguer, et al.; evidenció el 80,8% de los participantes del estudio utilizaron la VNI como primera opción de tratamiento, que incluyo estancias cortas, y estuvo exenta de riesgos; también se ha encontrado que el uso VNI en pacientes con neumonía por SARS-CoV2 evita un porcentaje significativo de intubación, y sus complicaciones; de ahí su uso por personal capacitado, contar medidas de seguridad y barreras correctas, así como una cuidadosa selección del paciente adecuado para su aplicación (34).

También en Costa Rica, el 2020, Fernández, et al.; evidenció que la combinación de la pronación con VNI en el SDRA puede conducir a mejores efectos fisiológicos sobre el desequilibrio en la relación ventilación/perfusión entre un 90 a 95%; es decir, un mejor drenaje de secreciones purulentas en el SDRA de causa infecciosa y una mayor homogeneidad en la mecánica del SDRA, mientras el usuario recibe soporte con presión positiva; asimismo, la implementación temprana de soporte del VNI, y las sesiones de pronación prolongada también se asocia con una reducción de la mortalidad por el SDRA en UCI (35).

A sí mismo en China, el 2020, Cárter, et al.; reportó que la aplicación de la ventilación invasiva es segura, causa pocas complicaciones y reduce la estancia hospitalaria en pacientes con SARS-CoV2, proporciona asistencia ventilatoria sin las complicaciones que se han relacionado con las vías respiratorias artificiales,

como neumonía asociada al ventilador (NAV), lesión de las vías respiratorias, sinusitis, mayor necesidad de sedantes o paralíticos (o ambos), alterada comunicación y capacidad disminuida para realizar actividades de la vida cotidiana (36).

Del mismo modo en España, el 2021, Fernández, et al.; concluyó que el uso de VNI o VMI es de alguna manera beneficioso en los participantes del estudio con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI; sin embargo, solo retrasa la intubación con la correspondiente morbilidad y mortalidad adicionales; asimismo, el soporte ventilatorio no invasivo (ventilación no invasiva y/o oxigenoterapia de alto flujo y CPAP), también es útil en los usuarios con insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada y en la neumonía por SDRA (37).

De igual manera en Suiza, el 2021, Grosgrin, et al.; evidenció que la VNI, es útil para los participantes del estudio que no deben intubar, que pueden desarrollar una infección, permite el uso de soporte ventilatorio en áreas de atención en participantes del estudio con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19); conserva los mecanismos protectores normales de las vías respiratorias, como la tos y los reflejos nauseosos, como resultado, reduce sustancialmente el paso de secreciones al tracto respiratorio inferior, disminuyendo el riesgo de NAV y mejora los resultados del paciente (38).

Por ultimo en Italia, el 2020, Suardi, et al.; señaló la eficacia de la VNI en participantes del estudio con neumonía por SARS-COV2 en un 90%, en comparación con la ventilación mecánica usa la intubación que rompe las defensas de las vías respiratorias, estas condiciones preparan el escenario para la neumonía asociada al ventilador, una infección de las vías respiratorias que se desarrolla más de 48 horas después de la intubación con una mortalidad del 27% al 43%, prolonga tiempo de respirador, estadía en la UCI, estadías en el hospital, y agrega un costo (39).

## VI. CONCLUSIONES

- De acuerdo a la lectura crítica de los artículos seleccionados, se concluye que la VNI es un recurso terapéutico de soporte vital para pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCIs. Representa diferentes beneficios para el paciente, entre ellos: la posibilidad de no requerir intubación y sus posibles complicaciones, además otorga mayor comodidad, no necesita una sedación profunda y facilita el correcto funcionamiento de los mecanismos de defensa en las vías respiratorias superiores. Esto implica, considerar que el personal de enfermería debe estar preparado, contar con los conocimientos, habilidades para el manejo de estos pacientes con características determinadas.
- Se encontraron 100 artículos científicos como parte de la revisión bibliográfica, de los cuales 20 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Estos pertenecieron a diferentes países como: EE.UU, China, Francia, Irlanda, Italia, Pakistán, Alemania Azerbaiyán y Cuba; con una antigüedad no mayor a los 5 años, y su objetivo estuvo enmarcado en describir los artículos científicos que evidencien el uso de VNI.
- Luego de la revisión crítica de artículos científicos en relación a la VNI, se evidencian una menor tasa de mortalidad por casos de neumonía COVID-19, con su uso se pueden evitar la ventilación mecánica y sus complicaciones, además menor estancia hospitalaria y menor costo.

Representaría un recurso más para dar soporte respiratorio a los pacientes y se debe realizar de manera responsable e implementar protocolos estandarizados específicos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales 21 de marzo de 2020. Ginebra: OMS. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 24 agosto de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/NBpNdR>
2. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn S, Di Napoli R. Características, evaluación y tratamiento de Coronavirus (COVID-19). Napoli: StatPearls. [Internet]. 2021. [Fecha de acceso: 24 agosto de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/eTmBng>
3. Fernández J, Guerra J, Idrovo A. Patrones multimorbidos entre las muertes de COVID-19: Propuesta de construcción de modelos etiológicos. Washington: Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 25 agosto de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/19GYD0>
4. Ministerio de Salud del Perú. Minsa informa sobre brote de nuevo coronavirus. Lima: MINSA. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 25 agosto de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/36kYvm4>
5. Lupu N, Zechmeister E. La pandemia del COVID-19 prima y la democrática en las actitudes. Tennessee: Journal Plos One. 16(06):01-09. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 25 agosto de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/8nOXW4>
6. Kishi R. A un año del COVID-19: el impacto de la pandemia en tendencias globales de conflicto y demostración. Madison: Armed Conflict Location &

Event Data Project. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 25 Agosto de 2021].  
Disponible en: <https://kutt.it/kY3pKk>.

7. Rostami A, Sepidarkish M, Leeflang M, Riahi S, Shiadeh M, Esfandyari S, Mokdad A, Hotez P, Gasser R. Seroprevalencia de SARS-CoV2 en todo el mundo: una revisión sistemática y metaanálisis. Babol: Clinical Microbiology and Infection. 27(2021):331-340. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 26 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/zIVSyY>.
8. Katz G, Merone L. Una revisión sistemática y un meta análisis de los datos de investigación publicados sobre las tasas de infección-fatalidad de COVID-19. Sídney: MedRxiv The Preprint Server for Health Sciences. 101(01):138-148. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 26 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/RwYBmO>.
9. Ruiz A, Jiménez M. SARS-CoV2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). Granada: Ars Pharmaceutica. 61(02):63-79. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 27 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/tgKgqY>.
10. Ramírez J, Morales J, Arrambí C, Valenzuela L. Síndrome de distrés respiratorio agudo en paciente con COVID-19. Sonora: Revista Medicina Critica. 34(04):249-253. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 27 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/XPU0pr>
11. Córdova A, Rossani G. COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana. Lima: Revista de la Facultad de Medicina Humana. 20(03):471-477. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 27 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/xZs5rk>

- 12.** Vera O. Síndrome de distrés respiratorio agudo y COVID-19. La Paz: Revista Médica Continua. 27(01):60-69. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 30 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/uSnv7M>
- 13.** Chica C, Peña L, Villamarín H, Moreno J, Rodríguez L, Lozano W, Vargas M. Cuidado respiratorio en COVID-19. Bogotá: Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 20(02):108-117. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 27 agosto de 2021]. Disponible en: <https://1ol2.short.gy/Ponb8O>
- 14.** Uricoechea N. Manejo de la ventilación no invasiva en el Covid- 19. Bogotá: Colegio Colombiano de Terapeutas Respiratorios. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 01 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3oxsnIM>
- 15.** Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Ventilación no invasiva en Covid-19. Buenos Aires: IECS. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 01 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR83M>
- 16.** Cinesi C, Peñuelas O, Luján M, Egea C, Masa J, García J, Carratalá J, Heili S, Ferrer M, Andrés J, Lista E, Sánchez J, Garrote J, Zamorano M, González M, Farrero E, Mediano O, Rialp G, Mas A, Hernández G, De Haro C, Roca O, Ferrer R, Romero A, Ferrando C. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV2. Murcia: Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 67(05):261-270. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 01 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/qhybywe>

- 17.** Hernández H, Belenguer A, Zaragoza R. Ventilación mecánica no invasiva y Covid-19. Minimizando la dispersión. Valencia: Revista Medicina Intensiva. 44(08):520-523. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 03 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR84r>
- 18.** Arellano M, Díaz O, Narbona P, Aguayo M, Salas J, Leiva V, Aguirre M, Maquilón C, Vega F, Olave C, Cisternas A, Florenzano M. Recomendaciones para el uso de ventilación no-invasiva en Covid-19. Santiago: Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias. 36(02):141-145. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 03 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR84F>
- 19.** Vega M, Siroti C, Montiel G, Toledo A, Franceschini C, Martínez A, Vargas L, Carrillo J, Torres M, Nava S, Díaz S. Recomendaciones para el Manejo No Invasivo e Invasivo de la Insuficiencia Respiratoria Hipoxémica de Novo Covid- 19. Washington: Revista Americana de Medicina Respiratoria. 36(02):68-96. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 06 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR84X>
- 20.** Forrest I, Jafadanki S, Paranjpe I, Glicksberg B, Nadkarnl G. Ventilación no invasiva versus ventilación mecánica en pacientes hipoxémicos con COVID-19. Nueva York: Journal Infection. 49(05):989-997. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 06 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3De2npS>
- 21.** Fu y, Guan L, Wun W, Yuan J, Zha Sh, Wen J, Lin Z, Qiu Q, Chen R, Liu L. Ventilación no invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda relacionada con COVID-19. Shenzhen: Journal Frontiers

- in Medicine. 08(638201):01-07. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 07 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3iyiqXN>
- 22.** Wang Z, Wang Y, Yang Z, Wu H, Liang J, Liang H, Lin H, Chen R, Ou Y, Wang Y1, Wang Y2, Wang Y3, Luo W, Li N, Li Z, Xie J, Jiang M, Li Sh. El uso de ventilación no invasiva en Covid-19. Guangzhou: International Journal of Infectious Diseases. 106(2021):254-261. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 07 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/qv5001x>
- 23.** Delorme M, Leroux K, Lebret M, Prigentde H, Leotard A, Louisf, Lofaso F. Recomendaciones de protección para la ventilación no invasiva durante la pandemia de Covid-19: una evaluación de banco de los efectos del espacio muerto instrumental en la ventilación alveolar. Versalles: Archivos de Bronconeumología. 57(S2):28-33. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 09 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR85z>
- 24.** Gough C, Casey M, McCartan T, Franciosi A, Nash D, Doyle D, Hyland N, Kavanagh G, Toland S, Powell C, O'Regan R, Conluain R, Greene G, Murray G, Hussein I, Hunt E, Gargoum F, Curran D, Hassan T, Cormican L, Costello R, McEnery T. Efectos de la asistencia respiratoria no invasiva sobre el intercambio de gases y los resultados del Covid-19 fuera de la UCI. Dublín: Journal Respiratory Medicine. 185(2021):28-33. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 11 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR86g>
- 25.** Bertaina M, Núñez I, Franchin L, Fernández I, Arroyo R, Viana M, Romero R, Maroun Ch, Uribarri A, Becerra V, Huang J, Alfonso E, Marmol F, Ugo F, Cerrato E, Fernández L, Raposeiras S, Feltes G, González A,

Abumayyaleh M, Fernández A, Macaya C, Estrada V. Ventilación no invasiva para la insuficiencia respiratoria aguda SARS-CoV2: un subanálisis del registro HOPE Covid-19. Torino: Emergency Medicine Journal. 38(05):359-365. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 12 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR86E>

**26.** Radovanovic D, Coppolab S, Franceschi E, Gervasonid F, Duscioc E, Chiumello D, Santu P. Mortalidad y resultados clínicos en pacientes con neumonía COVID-19 tratados con soporte respiratorio no invasivo. Milano: Journal of Critical Care. 65(2021):01-08. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 12 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR863>

**27.** Menzella F, Barbieri Ch, Fontana M, Scelfo Ch, Castagnetti Cl, Ghidoni G, Ruggiero P, Livrieri F, Piro R, Ghidorsi L, Montanari G, Gibellini G, Casalini E, Falco F, Catellani Ch, Facciolongo N. Efectividad de la ventilación no invasiva en el síndrome de dificultad respiratoria aguda relacionado con COVID-19. Roma: The Clinical Respiratory Journal. 2021(15):779–787. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 14 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR87x>

**28.** Luca D, Menga L, Cesarano M, Tommaso R, Spadaro S, Maddalena M, Montomoli J, Faló G, Tonetti T, Cutuli S, Pintaudi G, Tanzarella E, Piervincenzi E, Bongiovanni F, Dell’Anna A, Cese L, Berardi C, Carelli S, Bocci M, Montini L, Bello G, Natalini D, De Pascale G, Velardo M, Volta C, Ranieri M, Conti G, Maggiore S, Antonelli M. Efecto de la ventilación no invasiva con casco frente a oxígeno nasal de alto flujo en los días sin soporte respiratorio en pacientes con COVID-19 e insuficiencia respiratoria

- hipoxémica de moderada a grave. Roma: Caring For The Critically III Patient. 325(17):1731-1743. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 15 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR88n>
- 29.** Ayyaz S, Javaid A, Hanif A, Nasir Y, Quresh A, Ahmed Sh, Mushtaq B, Khan A, Paul S, Atif M, Saleem M, Afzal F, Saeed M. Efectividad de la ventilación con presión positiva no invasiva en pacientes con Covid-19 con síndrome de dificultad respiratoria aguda grave. Lahore: Annals of King Edward Medical University. 27(02):262-268. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 16 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/cg68stt>
- 30.** Mounir A. Cánula nasal de alto flujo de oxígeno y ventilación mecánica no invasiva en el manejo de pacientes con Covid-19 con insuficiencia respiratoria aguda. El Cairo: The Egyptian Journal of Bronchology. 15(17):01-07. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 18 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR88W>
- 31.** Windisch W, Weber S, Kluge S, Rossaint R, Welte T, Karagiannidis Ch. Debatir sobre si los pacientes con esta enfermedad están siendo intubados demasiado pronto y podrían beneficiarse de una ventilación más no invasiva. Hanover: Deutsches Ärzteblatt International. 117(31-32):528-533. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 20 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR89i>
- 32.** Nasibova N, Pashayev M. El uso de ventilación no invasiva (VNI) en el tratamiento de pacientes con Covid-19. Bakú: Journal of Intensive and Critical Care. 06(02):528-533. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 22 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3DdVMvO>

- 33.** Betancourt G. Uso de la ventilación mecánica no invasiva en adultos con distrés respiratorio agudo. Camagüey: Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 19(04):01-12. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 22 setiembre de 2021]. Disponible en: <http://bit.do/fR89R>
- 34.** Belenguer A, Hernández H, López C, Ribes S, Ochagavía J, Zaragoza R. Eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados por neumonía por SARS-CoV2 en una unidad de cuidados intensivos. Valencia: Revista Medicina Intensiva. 01(01):01-03. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 28 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3ot7kHo>
- 35.** Fernández R, Catarinella C, Chacón L. Soporte ventilatorio no invasivo y posición prono despierto en paciente con Covid-19. San José: Revista Médica de Costa Rica. 85(629):67-72. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 28 setiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3FsYz6i>
- 36.** Cáster Ch, Aedv H, Notter J. Enfermedad Covid-19: ventilación no invasiva y oxigenación nasal de alta frecuencia. Guangzhou: Clínicas de Atención Integrada. 01(100006):01. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 01 octubre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/dtlawhs>
- 37.** Fernández T, González F, Batlle M, Fernández M, Hernández S, Villagra A. Soporte ventilatorio no invasivo en pacientes con neumonía Covid-19. Barcelona: Revista Medicina Intensiva. 45(2021):313-319. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 02 octubre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3oz8lh5>
- 38.** Groscurin O, Leidi A, Farhoumand P, Carballo S, Adler D, Reny J, Bollen B, Rossel A, Serratrice J, Agoritsas T, Stirnemann J, Marti Ch. Papel de la

admisión a la unidad de cuidados intermedios y el apoyo respiratorio no invasivo durante la pandemia Covid-19. Ginebra: MedRxiv The Preprint Server for Health Sciences. 01(01):01-17. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 02 octubre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/au5rh4u>

- 39.** Suardi L, Pallotto C, Esperti S, Tazzioli E, Baragli F, Salomoni E, Botta A, Frigieri F, Pazzi M, Stera C, Carlucci M, Papa R, Meconi T, Pavoni V, Blanc P. Factores de riesgo para el soporte ventilatorio no invasivo / invasivo en pacientes con neumonía Covid-19. Florencia: International Journal of Infectious Diseases. 100(2020):258-263. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 04 octubre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/hmrfj0c>

## VIII. GRÁFICOS Y FIGURAS

FIGURA N° 1

NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS QUE  
APORTARON AL TRABAJO ACADÉMICO

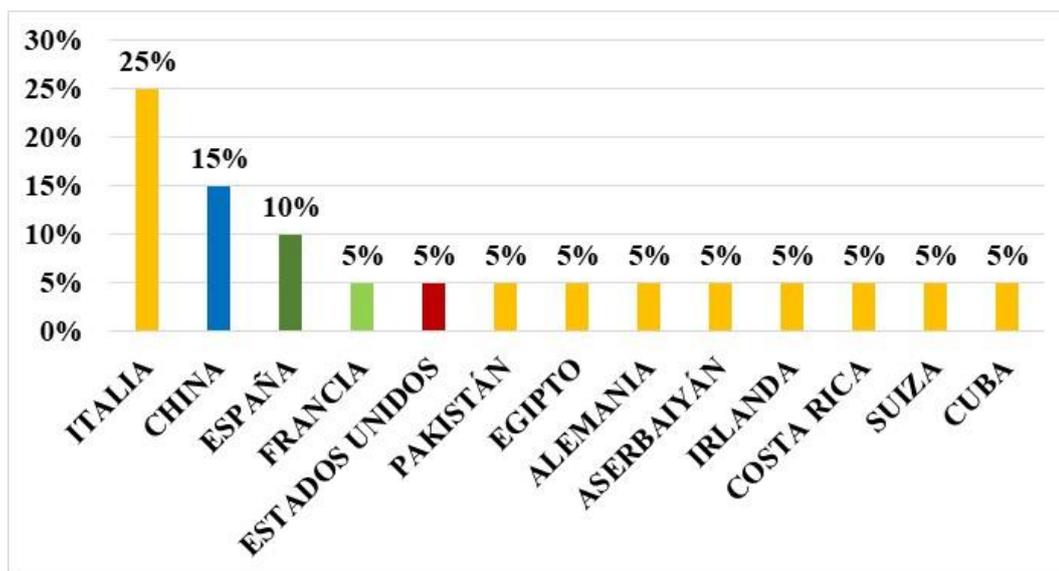
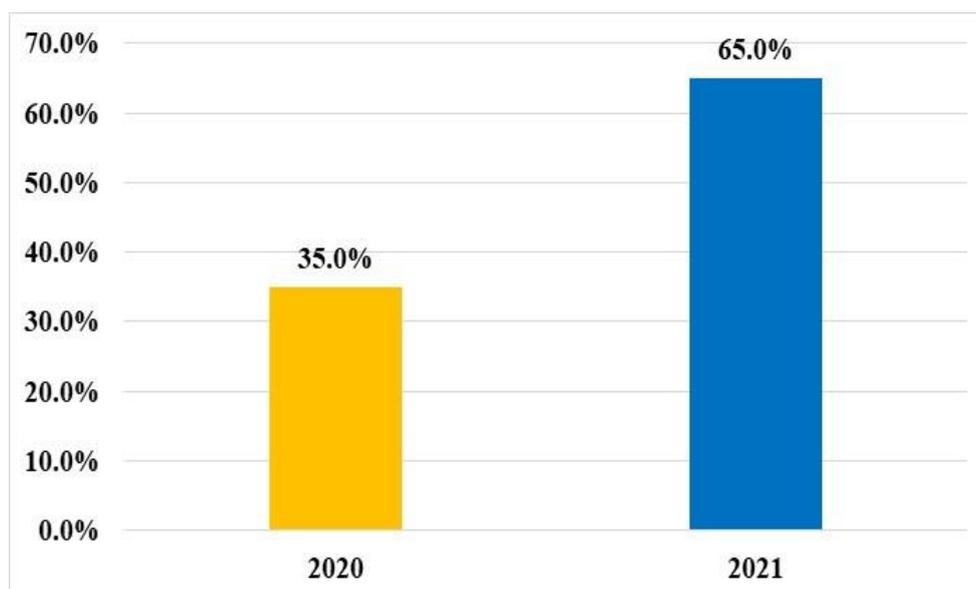
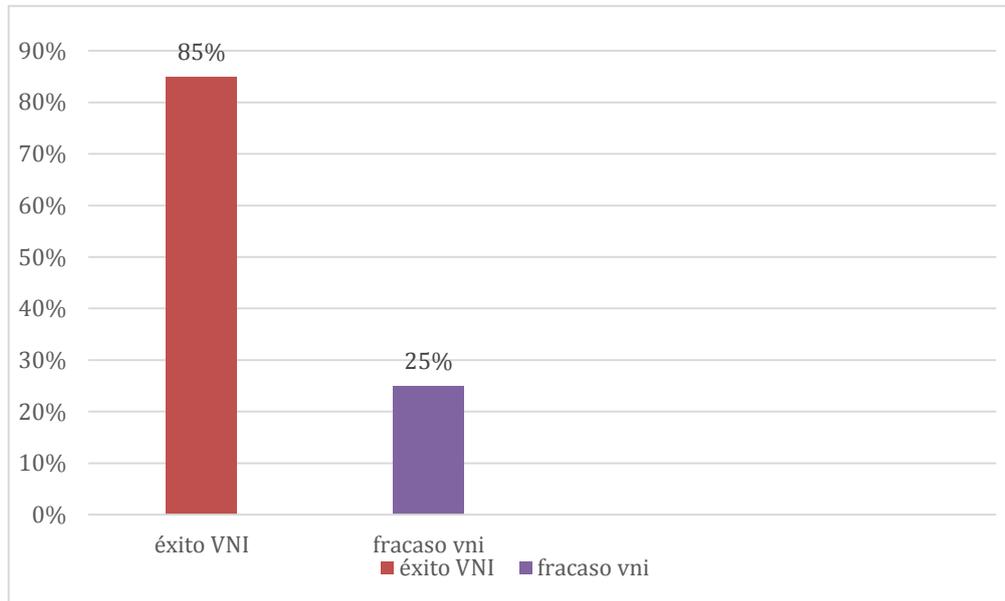


FIGURA N° 2

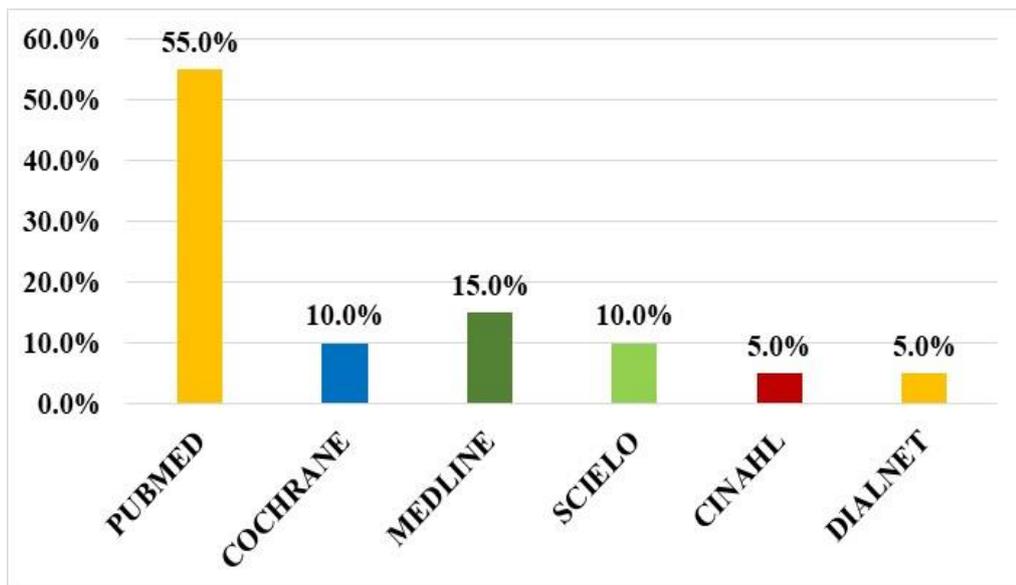
NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR AÑO QUE  
APORTARON AL TRABAJO ACADÉMICO



**FIGURA N° 3**  
**NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS QUE EVIDENCIAN LA EFICACIA**  
**DE LA VNI**

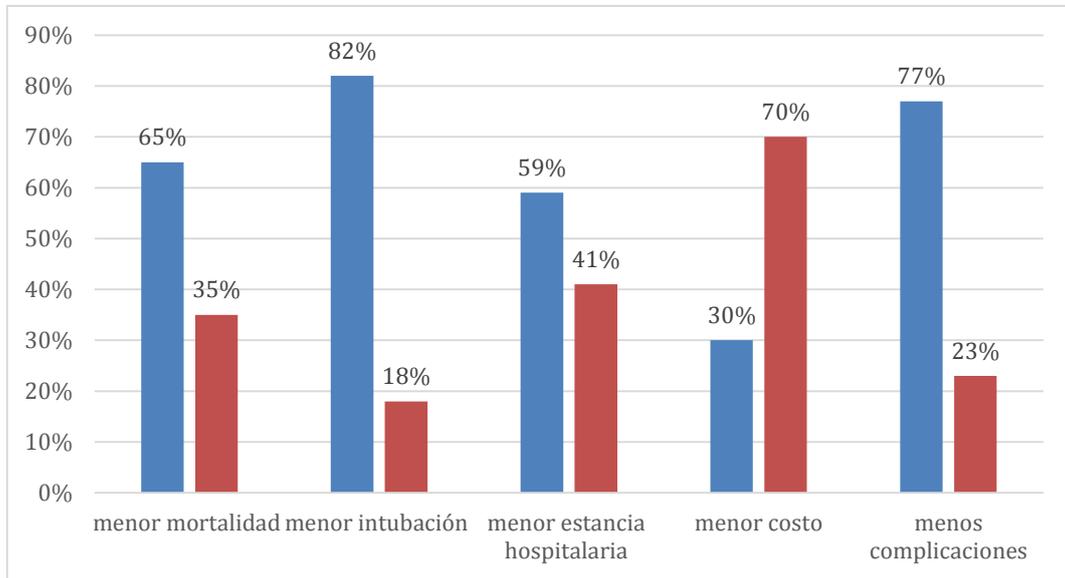


**FIGURA N° 4**  
**NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR BASE DE DATOS**  
**QUE APORTARON AL TRABAJO ACADÉMICO**



## ANEXOFIGURA N° 5

### CARACTERISTICAS DE LA VENTILACION NO INVASIVA



## **ANEXOS**

### **FICHAS RAE DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS**

La técnica de análisis consistió en el uso de Fichas RAE (Resumen Analítico Especializado), donde se detalló en forma simplificada cada artículo considerando autores, año de publicación, título del artículo, país, revista de ubicación del artículo, volumen y número, tipo y diseño, población y muestra, instrumentos, resultados y conclusiones; asimismo, la revisión de artículos científicos fueron verídicas, tal cual fueron publicadas; es decir, no hubo ninguna manipulación, solo se analizaron e interpretaron los resultados y conclusiones; asimismo, la evaluación crítica de los mismos a nivel internacional siguiendo los parámetros de la bioética en salud.

Los artículos acerca de la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 5 años son:

**FICHA RAE 1:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Ventilación no invasiva versus ventilación mecánica en pacientes hipoxémicos con COVID-19</b>
<b>AUTORES</b>	Forrest I, Jafadanki S, Paranjpe I, Glicksberg B, Nadkarni G
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la asociación de VNI versus VM con la mortalidad y morbilidad durante la intervención respiratoria en pacientes hipoxémicos ingresados con COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2, tuvieron una mayor mortalidad con ventilación mecánica 83% y ventilación no invasiva 32%, una supervivencia de 6 días versus 15 días; el grupo de VM presentó síntomas severos 36% y el grupo de VNI síntomas moderados 12%, tiempo más largo hasta el alta (17 frente a 7 días), menor SpO2 final 92% a 94%, en el grupo VNI se asoció con menor mortalidad y morbilidad de intervenciones respiratorias; se evidencian la eficacia de la ventilación no invasiva(20).
<b>CONCLUSIONES</b>	La VNI se asoció con una menor mortalidad y morbilidad de las intervenciones respiratorias que la VM
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Estados Unidos
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34089483/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34089483/</a>

---

**FICHA RAE 2:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Ventilación no invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda relacionada con COVID-19</b>
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Fu y, Guan l, Wun w, Yuan j, Zha sh, Wen j, Lin z, Qiu q, Chen R, Liu L
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Identificar los factores fundamentales asociados con la intubación para ayudar al personal de enfermería seleccionar a los pacientes adecuados para el tratamiento de la VNI
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19 tratados con ventilación no invasiva; de ellos el 35% fallecieron en comparación de la ventilación mecánica que fallecieron 55%; se observaron diferencias significativas entre pacientes intubados con ventilación mecánica y no intubados con ventilación no invasiva en su PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (intercambio gaseoso), menor duración de la hospitalización, costo hospitalario, menor tasa de complicaciones; que se evidencian la eficacia de la ventilación no invasiva (21).
<b>CONCLUSIONES</b>	En pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda relacionada con COVID-19 que reciben VNI, se debe prestar atención a la PaOs / FiOs después de 1-2 h de inicio de la VNI
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	China
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.638201/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.638201/full</a>

---

**FICHA RAE 3:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>El uso de ventilación no invasiva en COVID-19</b>
<b>AUTORES</b>	Wang Z, Wang Y, Yang Z, Wu H, Liang J
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la calidad y disponibilidad de las guías y si la ventilación no invasiva en las primeras etapas de la pandemia es importante
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, donde la ventilación no invasiva (VNI) ha demostrado ser eficaz en un 90%, se considera complementario de la ventilación invasiva y principalmente un medio para evitar que algunos pacientes se deterioren hasta el punto en que sea necesaria la intubación; los beneficios incluyen evitar las infecciones asociadas al tubo endotraqueal, reducir la morbilidad y la mortalidad, mejorar los resultados de los pacientes y reducir los costos de atención médica (22).
<b>CONCLUSIONES</b>	Mejorar la calidad metodológica de las guías debe ser un objetivo con respecto a futuras pandemias. Además, se necesitan ensayos clínicos aleatorios mejor diseñados para resolver las contradicciones con respecto al impacto de la ventilación no invasiva
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	China
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33798720/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33798720/</a>

---

**FICHA RAE 4:**

---

**TÍTULO DEL  
ARTÍCULO**

**Recomendaciones de protección para la ventilación no invasiva durante la pandemia de COVID-19: una evaluación de banco de los efectos del espacio muerto instrumental en la ventilación alveolar**

---

**AUTORES**

Delorme M, Leroux K, Lebret M, Prigentde H, Leotard A, Louisf, Lofaso F

**AÑO**

2021

**OBJETIVO**

Determinar el uso de protección para la ventilación no invasiva durante la pandemia de COVID-19

**METODOLOGÍA**

Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo

**RESULTADOS**

Los pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, la ventilación no invasiva utiliza presión positiva en lugar de negativa que disminuye las complicaciones 96%, evita la intubación 99%, y lesión de vías respiratorias 86%, que preserva los mecanismos de defensa de las vías respiratorias, el habla y la deglución (23).

**CONCLUSIONES**

Coronavirus; espacio muerto respiratorio; Transmisión de enfermedades infecciosas; Ventilación no invasiva; Espacio muerto respiratorio; Terapia respiratoria; Transmisión de enfermedades infecciosas; Ventilación no invasiva

**BASE DE DATOS**

PUBMED

**PAÍS**

Francia

**APORTE DEL  
ESTUDIO PARA  
SU TRABAJO  
ACADÉMICO**

ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años

**FUENTE  
(ENLACE WEB)**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33678476/>

---

**FICHA RAE 5:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Efectos de la asistencia respiratoria no invasiva sobre el intercambio de gases y los resultados del COVID-19 fuera de la UCI</b>
<b>AUTORES</b>	Gough C, Casey M, McCartan T, Franciosi T
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Orientar la selección de la modalidad y los parámetros óptimos de soporte respiratorio para monitorear el tratamiento fuera de la UCI
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes de UCI con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, el 33.5% recibió ventilación mecánica y 71.3% recibió ventilación no invasiva; la pandemia ha generado una demanda sin precedentes de unidades de cuidados intensivos, lo que los datos sugieren que la ventilación no invasiva es seguro y necesario para conservar el intercambio gaseoso; es decir el uso de asistencia respiratoria no invasiva favorecen la oxigenación y evitan la ventilación mecánica invasiva, que da tiempo para la recuperación (24).
<b>CONCLUSIONES</b>	El soporte respiratorio no invasivo de la UCI ha jugado un papel importante en el tratamiento de la neumonía COVID-19
<b>BASE DE DATOS</b>	COCHRANE
<b>PAÍS</b>	Irlanda
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611121001876">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611121001876</a>

---

**FICHA RAE 6:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Ventilación no invasiva para la insuficiencia respiratoria aguda SARS-CoV2: un subanálisis del registro HOPE COVID-19</b>
<b>AUTORES</b>	Bertini M, Núñez I, Fran chin L, Fernández I, Arroyo R, Viana M
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Considerar el uso de ventilación no invasiva (VNI) para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) relacionada con el SARS-CoV2
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, aquellos que requirieron ventilación invasiva tuvieron la tasa de supervivencia más baja 41.9%; asimismo, más de la mitad de pacientes con ventilación no invasiva sobrevivieron sin necesidad de intubación 65%; es una estrategia viable, especialmente cuidados intensivos, pero la identificación rápida es obligatoria para poder evitarla; la VNI tiene un papel importante en el apoyo a los pacientes con insuficiencia respiratoria relacionada con COVID-19 (25).
<b>CONCLUSIONES</b>	VNI se utilizó en una proporción significativa de pacientes de nuestra cohorte, y más de la mitad de estos pacientes sobrevivieron sin necesidad de intubación. La VNI puede representar una estrategia viable, especialmente en el caso de recursos de cuidados intensivos superpoblados y limitados, pero la identificación rápida de las fallas es obligatoria para evitar daños
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Italia
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33727235/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33727235/</a>

---

**FICHA RAE 7:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Mortalidad y resultados clínicos en pacientes con neumonía COVID-19 tratados con soporte respiratorio no invasivo</b>
<b>AUTORES</b>	Radovanovic D, Coppolab S, Franceschi E, Gervasonid F, Duscio E, Chiumello D, Santu P
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Analizar las tasas de mortalidad e intubación en pacientes con COVID-19 tratados con VNI / CPAP
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, el 46% de pacientes recibió asistencia respiratoria de ventilación no invasiva; donde la asistencia respiratoria no invasiva tuvo éxito en el 73.3% de los pacientes frente a la ventilación mecánica que tuvo un éxito de solo un 41%; la mortalidad hospitalaria fue mayor en pacientes tratados con ventilación mecánica invasiva (35.1% frente a 22.2%); la VM y VNI son igualmente y frecuentemente aplicadas en pacientes con neumonía por COVID-19 (26).
<b>CONCLUSIONES</b>	La CPAP y la VNI aparecen igualmente y frecuentemente aplicadas en pacientes con neumonía COVID-19, pero asociadas con una alta mortalidad. Se necesitan con urgencia pruebas sólidas para confirmar la eficacia clínica del soporte respiratorio no invasivo en el SDRA relacionado con COVID-19
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Italia
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34052780/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34052780/</a>

---

**FICHA RAE 8:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Efectividad de la ventilación no invasiva en el síndrome de dificultad respiratoria aguda relacionado con COVID-19</b>
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Menzella F, Barbieri Ch, Fontana M, Scelfo Ch, Castagnetti Cl, Ghidoni G, Ruggiero P, Livrieri F, Piro R, Ghidorsi L, Montanari G, Gibellini G, Casalini E, Falco F, Catellani Ch, Facciolongo N
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar los datos clínicos y los resultados de la VNI en pacientes con ARDS por COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2 por COVID-19, la VNI tuvo éxito en 58.1% pacientes frente a la VM en 26.6%; la muerte ocurrió en un 25.3% en pacientes con VNI y en un 48.5% en pacientes con VM; en el grupo de pacientes intubados en comparación con los que continuaron la NVI, no hubo mayor tasa de mortalidad; asimismo, el 67% de los pacientes fueron dados de alta y el 33% falleció; es decir, mostraron que la VNI es eficaz ya que se puede evitar la intubación en casi la mitad de los pacientes (27).
<b>CONCLUSIONES</b>	Estudios previos realizados en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva mostraron una mayor tasa de mortalidad que el presente estudio
<b>BASE DE DATOS</b>	MEDLINE
<b>PAÍS</b>	Italia
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/crj.13361">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/crj.13361</a>

---

**FICHA RAE 9:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Efecto de la ventilación no invasiva con casco frente a oxígeno nasal de alto flujo en los días sin soporte respiratorio en pacientes con COVID-19 e insuficiencia respiratoria hipoxémica de moderada a grave</b>
<b>AUTORES</b>	Luca D, Menga L, Cesarano M, Tommaso R, Spadaro S, Aatondo A
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si la ventilación no invasiva con casco puede aumentar los días sin asistencia respiratoria en pacientes con COVID-19 en comparación con el oxígeno nasal de alto flujo solo
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con neumonía por SARS-CoV2 (COVID-19), la tasa de intubación endotraqueal fue significativamente menor en el grupo de VNI que en el grupo de VMI (30% vs 51%), la tasa de mortalidad intrahospitalaria en pacientes en las unidades de cuidados intensivos fue del 24% en el grupo VNI y del 25% en el grupo de VMI; asimismo, no resultó en una diferencia significativa entre el número de días sin asistencia respiratoria dentro de los 28 días; por lo tanto, la ventilación no invasiva es más eficaz frente a la ventilación mecánica invasiva por su éxito en el tratamiento y pronta recuperación (28).
<b>CONCLUSIONES</b>	Entre los pacientes con COVID-19 e hipoxemia moderada a severa, el tratamiento con ventilación no invasiva con casco, en comparación con oxígeno nasal de alto flujo, no resultó en una diferencia significativa en el número de días sin asistencia respiratoria dentro de los 28 días
<b>BASE DE DATOS</b>	SCIELO
<b>PAÍS</b>	Italia
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2778088">https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2778088</a>

---

**FICHA RAE 10:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Efectividad de la ventilación con presión positiva no invasiva en pacientes con COVID-19 con síndrome de dificultad respiratoria aguda grave</b>
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Ayyaz, Javaid, Hanif, Nasir, Quresh, Ahmed, Mushtaq y Wajid
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Determinar si la aplicación de NIPPV es efectiva y segura en pacientes con COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	En Pakistán, el 2021, Ayyaz, et al.; en 150 pacientes con neumonía por SARS-CoV2, se ha observado un resultado favorable en el 64% de los casos en pacientes tratados con ventilación no invasiva en términos de mejoría en la relación PaO2/FiO2, reduciendo así la gravedad del SDRA de categoría grave a leve, en un lapso de tiempo promedio de 6 días; asimismo, en pacientes cuidadosamente seleccionados, el uso de ventilación con presión positiva no invasiva, una modalidad de elección eficaz, preferible y segura para proporcionar apoyo respiratorio (29).
<b>CONCLUSIONES</b>	En pacientes cuidadosamente seleccionados, el uso de ventilación con presión positiva no invasiva con la aplicación de HME y filtros virales / bacterianos es una modalidad de elección efectiva, preferible y segura para proporcionar soporte respiratorio
<b>BASE DE DATOS</b>	COCHRANE
<b>PAÍS</b>	Pakistán
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://annalskemu.org/journal/index.php/annals/article/view/4571">https://annalskemu.org/journal/index.php/annals/article/view/4571</a>

---

**FICHA RAE 11:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Cánula nasal de alto flujo de oxígeno y ventilación mecánica no invasiva en el manejo de pacientes con COVID-19 con insuficiencia respiratoria aguda</b>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Mounir A
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el papel y los beneficios del uso de HFNCO en comparación con la ventilación no invasiva (VNI) en el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda asociada con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La tasa de éxito de la VNI 84.6%, la tasa de intubación endotraqueal 11.5% y la tasa de mortalidad 23%, hubo diferencias significativas entre los 2 grupos en cuanto a la duración del tratamiento, la tasa de intubación endotraqueal con ventilación mecánica invasiva y la tasa de mortalidad; por lo tanto, la ventilación mecánica es menos eficaz en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria por COVID-19; con mayor duración del tratamiento, intubación o mortalidad (30).
<b>CONCLUSIONES</b>	El oxígeno de la cánula nasal de alto flujo (HFNCO) es eficaz en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda asociada con COVID-19. Su eficacia es similar a la VNI, sin diferencias en la duración del tratamiento, la tasa de intubación endotraqueal o la tasa de mortalidad
<b>BASE DE DATOS</b>	DIALNET
<b>PAÍS</b>	Egipto
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7983081/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7983081/</a>

---

**FICHA RAE 12:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Ventilación invasiva y no invasiva en pacientes con COVID-19</b>
<b>AUTORES</b>	Windisch W, Weber S, Kluge S, Rossaint R, Welte T, Karagiannidis Ch
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Debatir sobre si los pacientes con esta enfermedad están siendo intubados demasiado pronto y podrían beneficiarse de una ventilación más no invasiva
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los artículos, un aspecto es el daño potencial asociado con la respiración espontánea prolongada con o sin asistencia no invasiva, cualquier aumento del trabajo respiratorio puede agravar gravemente la insuficiencia respiratoria; por tanto, la ventilación no invasiva deben llevarse a cabo mediante una estrategia de tratamiento eficaz, un control de cuidados intensivos adecuados, con observancia de precauciones antiinfecciosas y disponibilidad de cuidados intensivos interdisciplinarios para el éxito del tratamiento (31).
<b>CONCLUSIONES</b>	Alemania está mejor preparada que otros países para brindar a los pacientes de COVID-19 la atención respiratoria adecuada, camas de cuidados intensivos y la disponibilidad de un registro de cuidados intensivos interdisciplinario a nivel nacional para la orientación y coordinación
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Alemania
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32900426/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32900426/</a>

---

**FICHA RAE 13:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>El uso de ventilación no invasiva (VNI) en el tratamiento de pacientes con COVID-19</b>
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Nasibova N, Pashayev M
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Describir el uso de ventilación no invasiva (VNI) en el tratamiento de pacientes con COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La ventilación no invasiva es un método de apoyo respiratorio, en el que se utiliza una máscara como interfaz principal, que puede aplicarse fácilmente y desconectarse fácilmente del tracto respiratorio del paciente; asimismo, la VNI presenta importantes ventajas sobre la ventilación mecánica tradicional, la VNI tiene éxito en el 75 a 90% de todos los casos, que depende de muchos factores, como la gravedad de la insuficiencia respiratoria aguda, la capacitación, y experiencia del personal (32).
<b>CONCLUSIONES</b>	Como ocurre con muchos tipos de terapias, operaciones y tecnologías, se puede esperar una mejora en los resultados de este método a medida que se adquiere experiencia
<b>BASE DE DATOS</b>	MEDLINE
<b>PAÍS</b>	Azerbaiyán
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://criticalcare.imedpub.com/the-use-of-noninvasive-ventilation-niv-in-the-treatment-of-patients-with-covid19.php?aid=26959">https://criticalcare.imedpub.com/the-use-of-noninvasive-ventilation-niv-in-the-treatment-of-patients-with-covid19.php?aid=26959</a>

---

**FICHA RAE 14:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Uso de la ventilación mecánica no invasiva en adultos con distrés respiratorio agudo</b>
<b>AUTORES</b>	Betancourt G
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Analizar cómo los pacientes con distrés respiratorio agudo pueden beneficiarse de esta modalidad de soporte vital
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La ventilación mecánica no invasiva es una de las variantes del soporte ventilatorio que ayuda y mejora el estado del paciente con dificultades respiratorias, tiene una alta morbilidad y mortalidad, especialmente cuando no recibe un manejo adecuado y oportuno; es decir, la ventilación mecánica no invasiva en pacientes con dificultad respiratoria aguda son fundamentales para el éxito del tratamiento en un 80 a 95%; por lo tanto, cuya modalidad de soporte vital es más eficaz que la ventilación mecánica tradicional (33).
<b>CONCLUSIONES</b>	Existen controversias en cuanto al uso de la ventilación mecánica no invasiva en personas que sufren de distrés respiratorio agudo. Esta enfermedad presenta una alta morbimortalidad, y más cuando no recibe el manejo adecuado y oportuno
<b>BASE DE DATOS</b>	SCIELO
<b>PAÍS</b>	Cuba
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/700">http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/700</a>

---

**FICHA RAE 15:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados por neumonía por SARS-CoV-2 en una unidad de cuidados intensivos</b>
<b>AUTORES</b>	Belenguer Muncharaza Alberto, Hernández Garcésa Héctor, López Chicotea Cristina, Ribes García Sara, Ochagavía Barbarína Jorge, Zaragoza Crespoa Rafael
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Describir la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados por neumonía por SARS-CoV2 en una unidad de cuidados intensivos
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La ventilación no invasiva (VNI), como primera opción terapéutica en el 80,8% de los pacientes, conllevó estancias cortas, y estuvo exenta de riesgos; asimismo, se ha visto que utilizar VNI en pacientes con neumonía por SARS-CoV2 evitándose un porcentaje considerable la intubación y complicaciones; por tanto, su utilización por personal entrenado, medidas de seguridad y barreras correctas, y de manera juiciosa en cuanto a la elección del paciente (34).
<b>CONCLUSIONES</b>	En conclusión, hemos visto que utilizar VNI en pacientes con neumonía por SARS-CoV2 evita en un porcentaje considerable la intubación, y sus complicaciones, contemplar su uso por personal entrenado, con las medidas de seguridad y barreras correctas, y de manera juiciosa en cuanto a la elección del paciente adecuado
<b>BASE DE DATOS</b>	MEDLINE
<b>PAÍS</b>	España
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.medintensiva.org/es-pdf-S021056912030276X">https://www.medintensiva.org/es-pdf-S021056912030276X</a>

---

**FICHA RAE 16:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Soporte ventilatorio no invasivo y posición prono despierto en paciente con COVID-19</b>
<b>AUTORES</b>	Roberto Fernández Cordero, Claudia Catarinella Gómez, Leonardo Chacón Prado
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Describir el soporte ventilatorio no invasivo y posición prono despierto en paciente con COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La combinación de la pronación con ventilación no invasiva en el SDRA puede dar lugar a mejores efectos fisiológicos sobre el desequilibrio en la relación ventilación/perfusión entre un 90 a 95%; es decir, un mejor drenaje de secreciones purulentas en el SDRA de causa infecciosa y una mayor homogeneidad en la mecánica del SDRA, mientras el paciente recibe soporte con presión positiva; asimismo, la implementación temprana de soporte ventilatorio no invasivo (VNI), y las sesiones prolongadas de pronación se asocia con una disminución de la mortalidad por el SDRA en UCI (35).
<b>CONCLUSIONES</b>	La implementación temprana de soporte ventilatorio no invasivo y sesiones prolongadas de pronación se asocia con una disminución de la mortalidad por el SDRA
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Costa Rica
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="http://revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/viewFile/294/271">http://revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/viewFile/294/271</a>

---

**FICHA RAE 17:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Enfermedad COVID-19: ventilación no invasiva y oxigenación nasal de alta frecuencia</b>
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Chris Cáster, Helen Aedv y Jov Notter
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la eficacia de la ventilación no invasiva y oxigenación nasal de alta frecuencia en pacientes COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La aplicación de la ventilación invasiva es segura, causa pocas complicaciones y reduce la estancia hospitalaria en pacientes con SARS-CoV2, proporciona asistencia ventilatoria sin las complicaciones que se han relacionado con las vías respiratorias artificiales, como neumonía asociada al ventilador, lesión de las vías respiratorias, sinusitis, mayor necesidad de sedantes, y disminución de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria (36).
<b>CONCLUSIONES</b>	El uso de VNI y HFNO en la enfermedad grave COVID-19 sigue siendo controvertido, y aún se están reuniendo, analizando y difundiendo pruebas a favor y en contra. En cualquier pandemia donde existe un conocimiento incompleto de la trayectoria de la enfermedad y las complicaciones del paciente, se deben considerar y probar todas las opciones de asistencia respiratoria disponibles
<b>BASE DE DATOS</b>	CINAHL
<b>PAÍS</b>	China
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/pmc/articles/PMC7261654/?_x_tr_sl=en&amp;_x_tr_tl=es&amp;_x_tr_hl=es&amp;_x_tr_pto=nui,sc">https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/pmc/articles/PMC7261654/?_x_tr_sl=en&amp;_x_tr_tl=es&amp;_x_tr_hl=es&amp;_x_tr_pto=nui,sc</a>

---

**FICHA RAE 18:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Soporte ventilatorio no invasivo en pacientes con neumonía COVID-19</b>
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Fernández T, González F, Batlle M, Fernández M, Hernández S, Villagra A
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Describir la eficacia del soporte ventilatorio no invasivo en pacientes con neumonía COVID-19
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	El uso de VNI o VMI es de alguna manera beneficioso en los pacientes con neumonía por SARS-COV2; solo retrasa la intubación con la correspondiente morbilidad y mortalidad adicionales; asimismo, el soporte ventilatorio no invasivo (ventilación no invasiva y/o oxigenoterapia de alto flujo y CPAP), es útil en los pacientes con insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada y en la neumonía por SDRA (37).
<b>CONCLUSIONES</b>	El soporte ventilatorio no invasivo (ventilación no invasiva, oxigenoterapia de alto flujo y CPAP) es útil en pacientes con insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada, 1 pero no tanto en la neumonía
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	España
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www-medintensiva-org.translate.goog/en-non-invasive-ventilatory-support-in-patients-articulo-S2173572721000424? x tr sl=en&amp; x tr tl=es&amp; x tr hl=es&amp; x tr pto=nui,sc">https://www-medintensiva-org.translate.goog/en-non-invasive-ventilatory-support-in-patients-articulo-S2173572721000424? x tr sl=en&amp; x tr tl=es&amp; x tr hl=es&amp; x tr pto=nui,sc</a>

---

**FICHA RAE 19:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Papel de la admisión a la unidad de cuidados intermedios y el apoyo respiratorio no invasivo durante la pandemia COVID-19</b>
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Grosgurin O, Leidi A, Farhoumand P, Carballo S, Adler D, Reny J, Bollen B, Rossel A, Serratrice J, Agoritsas T, Stirnemann J, Marti C
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	El objetivo de este estudio es describir las características y la evolución de los pacientes ingresados en la UCIM
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La ventilación no invasiva es útil para los pacientes que no deben intubar, que pueden desarrollar una infección, permite el uso de soporte ventilatorio en áreas de atención en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19); conserva los mecanismos protectores normales de las vías respiratorias, como la tos y los reflejos nauseosos, como resultado, reduce sustancialmente el paso de secreciones al tracto respiratorio inferior, disminuyendo el riesgo de NAV y mejora los resultados del paciente (38).
<b>CONCLUSIONES</b>	La admisión a la UCIM, que incluye criterios de clasificación estandarizados, apoyo respiratorio autónomo y no invasivo, previene la admisión a la UCI para una gran proporción de pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica COVID-19
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Suiza
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la Unidad de Cuidados Intensivos en los últimos 10 años
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www-karger-com.translate.google.com/Article/FullText/516329? x tr sl=en&amp; x tr tl=es&amp; x tr hl=es&amp; x tr pto=nui,sc">https://www-karger-com.translate.google.com/Article/FullText/516329? x tr sl=en&amp; x tr tl=es&amp; x tr hl=es&amp; x tr pto=nui,sc</a>

---

**FICHA RAE 20:**

---

<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>Factores de riesgo para el soporte ventilatorio no invasivo / invasivo en pacientes con neumonía COVID-19</b>
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

<b>AUTORES</b>	Lorenzo Roberto Suardi aX ;s;, Cario Pallotto a, Sara Espedí a, Elisa Tazzioli a, Filippo Baragli a, Elena Salomoni a, Annaríta Botta
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Investigar los factores de riesgo del soporte ventilatorio no invasivo / invasivo (NI / I-VS) en pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo, experimental y retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 en un 90%, en comparación con la ventilación mecánica usa la intubación que rompe las defensas de las vías respiratorias, estas condiciones preparan el escenario para la neumonía asociada al ventilador, una infección de las vías respiratorias que se desarrolla más de 48 horas después de la intubación con una mortalidad del 27% al 43%, prolonga tiempo de respirador, estadía en la UCI, estadías en el hospital, y agrega un costo (39).
<b>CONCLUSIONES</b>	Se encontró que la temperatura > 38 ° C, la LDH > 250 U / ly el dímero d > 1000 ng / ml eran factores de riesgo independientes para NI / I-VS en pacientes con COVID-19
<b>BASE DE DATOS</b>	PUBMED
<b>PAÍS</b>	Italia
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por SARS-COV2 (COVID-19) en la UCI
<b>FUENTE (ENLACE WEB)</b>	<a href="https://www.sciencedirect-com.translate.google/science/article/pii/S1201971220307281?_x_tr_sl=en&amp;_x_tr_tl=es&amp;_x_tr_hl=es&amp;_x_tr_pto=nui,sc">https://www.sciencedirect-com.translate.google/science/article/pii/S1201971220307281?_x_tr_sl=en&amp;_x_tr_tl=es&amp;_x_tr_hl=es&amp;_x_tr_pto=nui,sc</a>

---