

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**Revisión crítica: efectividad de la cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**AUTOR**

**Tealdo Kelwin Velasquez Frias**

**ASESOR**

**David Isac Retuerto Alvarado**

**<https://orcid.org/0009-0004-7835-5407>**

**Chiclayo, 2025**

**Revisión crítica: efectividad de la cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia**

PRESENTADA POR

**Tealdo Kelwin Velasquez Frias**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

APROBADA POR

Rosio del Pilar Mesta Delgado

PRESIDENTE

Aurora Violeta Zapata Rueda

SECRETARIO

David Isac Retuerto Alvarado

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mi madre, Gueyby Frias H., que con su ejemplo de amor y enseñanza y los valores sembrados en mí para asumir los desafíos y ser una mejor persona; A mis hermanas Luisa y Karely, A mi esposa Ana el impulsar permanentemente durante toda mi carrera, origen de instrucción, paz y consejo y aliento en todo momento, para proseguir adelante. A mis hijas Bacilia, Xiomara y Khalessy, quienes con su luz irradian mi existencia y hacen mi travesía más iluminado.

## **Agradecimientos**

Gratificar infinitamente a Dios, por brindarme tantos dones: salud, trabajo y sobre todo a mis padres, hermanas, esposa e hijas por su apoyo incondicional y aliento en seguir adelante con mis logros, también por haberme puesto en mi camino a personas con gran sabiduría: mis familiares, amistades.

Expreso mi Agradecimiento infinitamente a mi docente Mtro. Aurora Violeta Zapata Rueda, por transmitir sus conocimientos, experiencias, que hoy se ven expresados en el desarrollo y límite del presente trabajo de investigación.

# Revision Critica Efectividad de la canula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>18%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>2%</b> PUBLICACIONES	<b>8%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>www.scielo.org.ar</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>respirar.alatorax.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad de Guayaquil</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>7</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>8</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>9</b>
<b>Marco metodológico</b> .....	<b>10</b>
1.1. Tipo de investigación .....	10
1.2. Metodología EBE .....	10
1.3. Formulación de la Pregunta según esquema MARCO PS .....	12
1.4. Viabilidad y pertinencia de la Pregunta .....	14
1.5. Metodología de Búsqueda de Información .....	14
1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro .....	19
1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados .....	21
<b>II. Desarrollo del comentario crítico</b> .....	<b>22</b>
2.1. Artículo para Revisión .....	22
2.2. Comentario Crítico .....	24
2.3. Importancia de los resultados .....	27
2.4. Nivel de Evidencia .....	28
2.5. Respuesta a la pregunta .....	28
2.6. Recomendaciones .....	28
<b>Referencias</b> .....	<b>29</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>30</b>

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Formulación de la pregunta y viabilidad.....	12
<b>Tabla 2.</b> Paso 1. Elección de las palabras claves.....	14
<b>Tabla 3.</b> Paso 2. Registro escrito de la búsqueda .....	15
<b>Tabla 4.</b> Paso 3. Ficha para recolección Bibliográfica .....	16
<b>Tabla 5.</b> Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro.....	19
<b>Tabla 6.</b> Lista de chequeo según artículo y su nivel de evidencia.....	21

## Resumen

La insuficiencia respiratoria aguda es un gran problema de la salud de superior envergadura, es por ello que se realizó el trabajo académico titulado "Efectividad de la Cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia", tiene como objetivo encontrar la fuerza de la cánula nasal de alto flujo para pacientes con insuficiencia respiratoria aguda. Como objetivo, analizar y describir la efectividad de la cánula nasal de flujo alto para mejorar la atención en el servicio de urgencias de los pacientes con insuficiencia respiratoria.

La presente revisión utilizó la metodología enfermería basada en evidencia (EBE); seleccionando 10 artículos científicos enlazados con el tema, los que fueron indagados en bases de datos científicas como: PUBMED, CUIDEN, SCIELO, Y GOOGLE ACADÉMICO. Pasando la certificación por Gálvez Toro por medio de la guía de validez y utilidad quedando destacado para la aclaración crítica 1 estudio cuasi experimental el cual se reconoció por la lista de TREND. Finalmente, este trabajo da respuesta a la pregunta clínica planteada: ¿Cuál es la efectividad de la cánula nasal de flujo alto para mejorar la insuficiencia respiratoria aguda en pacientes que se atienden en los servicios de emergencia? Refiriendo que se observa una disminución significativa de la falta respiratoria aguda con el uso de un instrumento CAF.

**Palabras Claves:** efectividad, insuficiencia respiratoria, cánula nasal de alto flujo.

## Abstract

Acute respiratory failure is a major health problem, which is why the academic work titled "Effectiveness of the High Flow Nasal Cannula in Acute Respiratory Failure in People Treated as an Emergency" was carried out. Objective to find the strength of high flow nasal cannula for patients with acute respiratory failure. The objective is to analyze and describe the effectiveness of the high-flow nasal cannula to improve care in the emergency department of patients with respiratory failure.

This review used the evidence-based nursing (EBE) methodology; selecting 10 scientific articles linked to the topic, which were searched in scientific databases such as: PUBMED, CUIDEN, SCIELO, AND GOOGLE ACADEMIC. Passing the certification by Gálvez Toro through the validity and usefulness guide, 1 quasi-experimental study was highlighted for critical clarification, which was recognized by the TREND list. Finally, this work answers the clinical question posed: What is the effectiveness of the high-flow nasal cannula to improve acute respiratory failure in patients treated in emergency services? Referring that a significant decrease in acute respiratory failure is observed with the use of a CAF instrument.

**Keywords:** effectiveness, respiratory failure, high flow nasal cannula.

## Introducción

La insuficiencia respiratoria aguda es un problema de salud pública y un motivo habitual de ingreso en el servicio de urgencias, con muchos pacientes que reciben soporte respiratorio no invasivo para evitar la intubación oral y posterior ventilación mecánica (ARM). La cánula nasal en flujo mayor (HFNC) es nueva herramienta emocionante que se ha utilizado para tratar a pacientes con enfermedad aguda en el hospital. El sistema consta de una mezcla de oxígeno cuya concentración oscila entre el 21% y el 100% y un caudal de aire de hasta 80 L/min. La contribución de un mayor flujo inspiratorio limita el potencial de dilución de oxígeno al aire ambiental que se produce en pacientes con flujo inspiratorio máximo, dando lugar a una fracción más estable de oxígeno inspirado. (1).

La eficacia de la CNAF en la acometida de enfermos con decadencia respiratoria hipoxémica quedado demostrada en análisis anteriores como el FLORALI, una prueba clínica multicéntrica de treientos dieciséis sujetos en el que no se notó variantes en la estadística de intubación orotraqueal en el equipo de CNAF respecto al equipo de oxígeno usual y de ventilación mecánica no invasora (VMNI), en el examen post hoc en enfermos con  $\text{PaO}_2/\text{Fio}_2 < 200$  mmHg, la CNAF se unió a menos frecuencia de intubación y menos fatalidad a noventa días. En el sentido mismo, un meta análisis en el que se agregaron 6 pruebas clínicas aleatorizadas con un total de mil ciento ochenta y dos enfermos, demostró que la medida de intubación con CNAF fue menor a la del equipo de oxigenoterapia usual y parecida a la tasa en enfermos con VMNI (2).

Los beneficios médicos incluidos a la VMNI, parecen deberse primordialmente al hecho de evitar la intubación endotraqueal, disminuyendo el máximo número de enfermos que adquiere neumonías nosocomiales que son creadas por la aspiración de secreciones orofaríngeas colonizadas<sup>4</sup>, y también por falta de Ventiladores mecánicos en tiempo de pandemia. La cánula nasal de mayor flujo es un mecanismo que puede proporcionar hasta 100% de oxígeno caliente y humidificado a un flujo mayor de 60 L/min. La regla es de 2 L / kg de peso, comenzando generalmente con un flujo de 35 L/min. (3).

Para los pacientes con insuficiencia respiratoria, se requiere una terapia rutinaria que dé como resultado una entrega de oxígeno precisa, un mejor intercambio de gases que resulta en un trabajo respiratorio significativamente reducido y depósitos de FIO<sub>2</sub> intraluminales elevados. También previene la posible intubación, reduciendo así el riesgo de muerte. Por tanto, la intervención de enfermería tiene un papel importante y debe ser integral para aliviar o reducir

la irritabilidad, el ahogo y la ansiedad provocadas por el deseo de los pacientes de más fuentes de oxígeno. En definitiva, el tratamiento con CAF aportará salud al paciente.

En la actualidad se observa en el servicio de emergencia el tratamiento con CAF en pacientes con insuficiencia respiratoria no se realiza en todos los casos por motivo que no todo el personal cuenta con conocimientos y falta de capacitación sobre el procedimiento, armado y calibración del sistema de alto flujo y con insuficientes sistemas y cánulas de alto flujo en las unidades de emergencia.

Se evidencia que la CAF ayuda a disminuir el uso de ventilación mecánica invasiva, la evolución favorable y rápida de pacientes con insuficiencia respiratoria, adquirir una infección y un traumatismo orofaríngeo.

## **Marco metodológico**

### **1.1. Tipo de investigación**

Se utilizo un análisis secundario que son registros, conjuntos y textos de parecidos o fuentes divulgadas en un área del estudio en particular. (4)

La investigación secundaria es un procedimiento de verificación de la literatura científica justificada en principios primordiales metodológicos y experimentales que destaca estudios cuantitativos y cualitativos, y dar un dictamen a un problema, en forma síntesis, anticipadamente comenzar desde la investigación primaria, estimar como objetivo primordial reconocimiento del tema, qué se ha investigado y qué apariencias persisten desconocidos. asimismo, abreviar/sintetizar información referente a un tema o problema (5)

### **1.2. Metodología EBE**

Este dictamen de estudio se basa en el enfoque EBE (Evidence-Based Nursing). La enfermería establecida en la certeza se fija como: "la utilización intencionada, demostrada y reflexiva de la idea; y la información supuesta en el estudio para informar las decisiones de enfermería para enfermos o conjuntos de enfermos, tomando en cuenta las exigencias y preferencias separadas". (6)

La enfermería establecida en la certeza es el uso informado y explícito de la literatura científica médica establecida en la certeza para aprovechar el paradigma global positivo del mundo del pensamiento enfermero, que incluye perspectivas críticas, reflexivas y

fenomenológicas. De alguna forma, el pensamiento dominante no ve perspectivas visuales saludables. (6) Eficacia de la cánula nasal de mayor corriente para mejorar la deficiencia respiratoria fuerte en enfermos de servicio de urgencias.

EBE es una descripción teórica y práctica basada en una serie de pasos secuenciales integrados en un proceso dinámico continuo que se origina a partir del trato sujeto/enfermera y que también se desarrolla en 5 etapas: (7):

Formulación de preguntas estructuradas: Pensar sobre la práctica de enfermería implica realizar preguntas formadas y precisas en respuesta a incertidumbres o problemas identificados. El hecho de abordar la duda y la incertidumbre de modos específicos y la práctica desafiante está transformando la práctica de enfermería (7)

Búsqueda bibliográfica: En este paso, se determinan las bibliografías existentes disponibles para responder a la pregunta. Es fundamental tener fácil acceso a las notas de aclaración: archivos de datos, artículos primarios y secundarias, y recibir las habilidades para utilizar y utilizar estrategias de indagatoria bibliográfica. Para ello, se utilizaron exploradores como SciELO, Pubmet, Cuiden y Google Academy, utilizando palabras clave con operadores booleanos, de los que finalmente se identificaron y evaluaron 10 estudios mediante las directrices de validez de Gálvez Toro. (7)

Lectura crítica: Se prestó atención al método y creación de los análisis, que permitió definir los juicios de calidad de cada estudio. Del mismo modo, los ensayos clínicos se evalúan para la validación interna, que se define como garantizar que se minimice el sesgo en el diseño, realización, estudio y demostración de los reactivos. Por este motivo, la lectura crítica es una importancia especial en la práctica de un EBE. Tras una revisión de los estudios, exclusivamente tres pruebas finalizaron los dictámenes de validación de Gálvez Toro para el estudio titulado "mecanismo alternativo de cánula nasal de oxígeno de mayor corriente en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria hipóxica aguda en un centro de urgencias para adultos en Argentina". Estudios experimentales", utilizando las directrices de evaluación TREND para establecer la calidad metodológica de los estudios revisados. (7)

Implementación: Una vez analizados los resultados que responden a las preguntas clínicas, se pueden realizar nuevas intervenciones o cambios de procedimiento.

Además de la implicación del paciente y la recepción de cuidados, el entendimiento comprometido y la experiencia de los profesionales son factores personales muy importantes. (7)

Evaluación: para revisar los efectos de las variantes incluidas en la práctica y a la vez verificar la efectividad. La ideal es que el estudio se realice el revisado los reactivos delicados a las interacciones de enfermería, con objetivo de ver rendimientos, deterioros y costos de las interacciones hechas. Se localiza una prueba adecuada cuando se establece en los reactivos más que en el proceso que se ha desarrollado y a la vez se debe contar con una auditoria. (7).

### 1.3. Formulación de la Pregunta según esquema MARCO PS

**Tabla 1.** *Formulación de la pregunta y viabilidad*

Formular pregunta según esquema PICOT: Cuadro N° 02.

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
<b>P</b>	Paciente Problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medico asistente desconoce procedimiento, indicaciones y criterios de utilización de cánula nasal de alto flujo.</li> <li>2. Enfermera asistente desconoce procedimiento, armado y calibración del sistema de alto flujo.</li> <li>3. Insuficientes sistemas y cánulas de alto flujo en las unidades de emergencia.</li> <li>4. Equipos y sistemas de alto flujo deteriorados por falta de mantenimiento o por falta de capacitación del personal en el manejo.</li> <li>5. Demanda de pacientes alta con insuficiencia respiratoria que supera la oferta de sistemas de alto flujo con los que cuenta la sala de emergencias</li> </ol>

I	Intervención	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medico asistente indica utilización de sistemas de bajo flujo o intubación endotraqueal en pacientes con insuficiencia respiratoria sin considerar las cánulas de alto flujo.</li> <li>2. Enfermera asistente carece de capacitación en la utilización de cánulas de alto flujo por lo que el procedimiento se dilata y en muchos casos no se instala a pesar de la indicación.</li> <li>3. El servicio de emergencia solo cuenta con 5 sistemas de cánulas de alto flujo que resulta insuficiente para la demanda alta de pacientes con insuficiencia respiratoria</li> </ol>
C	Comparación o Control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medico asistente conoce, maneja e indica utilización de sistemas con cánulas de alto flujo para mejorar la insuficiencia respiratoria en paciente adultos.</li> <li>2. Enfermera asistente conoce y maneja el armado y programación del sistema de cánulas de alto flujo en pacientes adultos con insuficiencia respiratoria.</li> <li>3. Se aumenta el número de cánulas de alto flujo en la sala de emergencia y así mismo se cumplen con mantenimientos para evitar su deterioro</li> </ol>
O	Outcomes o Resultados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminución de la ventilación mecánica invasiva.</li> <li>2. Evolución favorable y rápida de pacientes con insuficiencia respiratoria.</li> <li>3. Aumento de los sistemas y cánulas nasales en emergencia.</li> <li>4. Personal asistente médicos, enfermeras capacitado y con competencias en el manejo del sistema.</li> <li>5. Disminución de la mortalidad en salas de emergencia por la efectividad de la utilización de las cánulas de alto flujo</li> </ol>
T	Tipo de Diseño de Investigación	Investigación secundaria, revisión sistemática
<b>Oxford-Centre of Evidence Based Medicine.</b>		

**Pregunta:** ¿Cuál es la efectividad de la cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia?

#### 1.4. Viabilidad y pertinencia de la Pregunta

La importancia de esta pregunta dependerá de la eficacia de la cánula nasal de mayor corriente para mejorar la decadencia respiratoria fuerte en sujetos considerados en el servicio de urgencias, si es administrada por personal de enfermería y si la revisión se puede implementar, porque hay muchos estudios. comparando la eficacia de CAF, y proporcionarnos sus beneficios y limitaciones. Además, establecer que la administración de CAF reduce el riesgo de intubación posterior ayudará a mejorar la atención que muestra el equipo de enfermería a los pacientes con CAF.

#### 1.5. Metodología de Búsqueda de Información

La exploración de reporte tuvo en cuenta el estudio primario, incluyendo artículos científicos publicados en diversas revistas virtuales. Para ello se utilizan motores de búsqueda como Pubmet, Cuiden, Scielo y Google Academy. Los juicios de inclusión fueron artículos en inglés e español publicados en un plazo de 5 años, realizados sobre pacientes en situaciones de emergencia. Existen ciertas limitaciones, como la escasa investigación actual sobre la cuestión planteada. Es difícil obtener artículos completos en diversas revistas. A continuación, se muestra el formulario utilizado para buscar información:

**Tabla 2.** Paso 1. Elección de las palabras claves

<b>Cuadro N°03: Paso 1: Elección de las palabras claves</b>			
<b>Palabra Clave</b>	<b>Inglés</b>	<b>Portugués</b>	<b>Sinónimo</b>
Insuficiencia respiratoria	Respiratory insufficiency	Insuficiência respiratória	Falta, Toraxico
hipoxemia	hypoxemia	hipoxemia	rescisión
intubación	intubation	intubação	entubado
oxigeno	oxygen	oxigênio	Gas atmosférico
Flujo	Flow	Fluxo	circulación
emergencia	emergency	emergência	accidente

**Tabla 3. Paso 2. Registro escrito de la búsqueda**

<b>Cuadro N° 04: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda</b>				
<b>Base de datos consultada</b>	<b>Fecha de la búsqueda</b>	<b>Estrategia para la búsqueda o Ecuación de búsqueda</b>	<b>N° de artículos encontrados</b>	<b>N° de artículos seleccionados</b>
<b>RAMR</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	17	02
<b>REVISTA NEUMOLOGICA PEDIATRICA</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	09	01
<b>ELSEVIER</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	10	02
<b>IBERAM</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	05	01
<b>MEDINTESI VA</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	08	02
<b>CRITICAL CARE</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	07	01
<b>SCIELO</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	03	01

**Tabla 4. Paso 3. Ficha para recolección Bibliográfica**

<b>Cuadro N° 05: Paso 3: Ficha para recolección Bibliográfica</b>					
<b>Autor (es)</b>	<b>Título Artículo</b>	<b>Revista (Volumen, año, número)</b>	<b>Link</b>	<b>Idioma</b>	<b>Método</b>
Zhiping Xu†, Lingxia Zhu†, Jingye Zhan y Lijun Liu	La eficacia y seguridad del tratamiento con cánulas nasales de alto flujo en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria tipo II	revista europea de Investigación Médica – 2021 - 9	<a href="https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-021-00587-7">https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-021-00587-7</a>	Español	Metaanálisis y revisión sistemática
Rochweg, B., Granton, D., Wang, DX y col	Cánula nasal de alto flujo en comparación con la oxigenoterapia convencional para la insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda	Springer Link, 2019	<a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-019-05658-2">https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-019-05658-2</a>	Ingles	Revisión sistemática
gonzalo hernandez1*, Oriol Roca2,3y Laura Colinas1	Terapia de soporte de cánula nasal de alto flujo: nuevos conocimientos y mejora del rendimiento	Criticar Care, 2017	<a href="https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1640-2">https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1640-2</a>	Ingles	Metanálisis y revisión sistemática
Luz Ángela Alejo De Paula Adriana Fernández Castellar Liceth Mora	efectos del uso de la cánula nasal de alto flujo.	MCT Volumen 12 #1 enero – junio 2011	<a href="https://revmovimientocientifico.ibe.ro.edu.co/article/view/mct.12101">https://revmovimientocientifico.ibe.ro.edu.co/article/view/mct.12101</a>	español	Revisión sistemática

Tapiero Milena Vallejo Higueta					
J.R. Masclans a,b,, P. Pérez- Terána y O. Roca	Papel de la oxigenoterapia de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda	Volumen 39, noviembre 2015	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569115001217#:~:text=La%20oxigenoterapia%20de%20alto%20flujo%20permite%20administrar%20un%20flujo%20de,superior%2C%20cambios%20en%20el%20volumen">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569115001217#:~:text=La%20oxigenoterapia%20de%20alto%20flujo%20permite%20administrar%20un%20flujo%20de,superior%2C%20cambios%20en%20el%20volumen</a>	español	Revisión sistemática
R. Artacho Ruiz a,b,, B. Artacho Juradoc , F. Caballero Güetoa,b , A. Cano Yuste d , I. Durbán Garcíaa , F. García Delgadoa , J.A. Guzmán Pérez a , M. López Obispoa,e , I. Quero del Río f , F. Rivera Espinaa y E.	Predictores de éxito del tratamiento con cánula nasal de alto flujo en el fallo respiratorio agudo hipoxémico	Volumen 45, marzo 2021	<a href="https://www.medintensiva.org/es/-predictores-exito-del-tratamiento-con-articulo-S0210569119301913?referer=buscador">https://www.medintensiva.org/es/-predictores-exito-del-tratamiento-con-articulo-S0210569119301913?referer=buscador</a>	español	Se trata de un estudio retrospectiv o

del Campo Molina					
Dr. Fredy Mendivelso D., Dr. Humberto Rivera M., FT. Claudia Ruíz C. FT. Eucary Rubio Dra. Milena Rodríguez Bedoya	Oxigenoterapia Con Cánula Nasal De Alto Flujo: Experiencia En Un Servicio De Urgencias De La Ciudad De Bogotá	Neumonía pediátrica 2022	<a href="https://www.neuromologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/478/439">https://www.neuromologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/478/439</a>	español	estudio longitudinal, retrospectivo.
Ruiz Vanesa Romina, Padilla-López Marlene, Peralta Hugo Alberto, Martínez Bernardo Julio, Grande-Ratti María Florencia, Otero-Castro Victoria	Pacientes con Influenza A subtipo H3N2 y soporte ventilatorio durante el brote estacional en una central de emergencias en Argentina	<b>RAMR 2019</b>	<a href="https://www.ramr.org/articulos/volumen_19_numero_4/articulos_originales/articulos_originales_caracteristicas_de_los_pacientes_con_influenza_a_subtipo_h3n2_y_soporte_ventilatorio.pdf">https://www.ramr.org/articulos/volumen_19_numero_4/articulos_originales/articulos_originales_caracteristicas_de_los_pacientes_con_influenza_a_subtipo_h3n2_y_soporte_ventilatorio.pdf</a>	Español	Cohorte retrospectiva
Fabiana Morosine, Soledad Tortora, Paloma Amarillo, Bernardo Alonso	Cánula de alto flujo en niños con crisis asmática en un servicio de urgencia pediátrico	2017	<a href="http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v19n4/v19n4a04.pdf">http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v19n4/v19n4a04.pdf</a>	español	Descriptivo, retrospectivo

Ruiz Vanesa R1 , Mayer German F2 , Battellini Yulián M3 , Peralta Hugo A4 , Roux Nicolás G5 , Midley Alejandro D6	Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina.	Vol 20 N° 1 - Marzo 2020	<a href="http://www.sciel.org.ar/pdf/ramer/v20n1/v20n1a04.pdf">http://www.sciel.org.ar/pdf/ramer/v20n1/v20n1a04.pdf</a>	español	Cuasi - experimental
---	---	--------------------------	---	---------	----------------------

### 1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

**Tabla 5.** Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Producto de la Guía de validez, utilidad y aplicabilidad aparente:

<b>Cuadro N° 06: Síntesis de la Evidencia</b>			
<b>Título del Artículo</b>	<b>Tipo de Investigación- Metodología</b>	<b>Resultado</b>	<b>Decisión</b>
1.- La eficacia y seguridad del tratamiento con cánulas nasales de alto flujo en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria tipo II	Metaanálisis y revisión sistemática	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear
2.- Cánula nasal de alto flujo en comparación con la oxigenoterapia convencional para la insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda	Revisión sistemática	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
3.- Terapia de soporte de cánula nasal de alto flujo: nuevos conocimientos y mejora del rendimiento	Metaanálisis y revisión sistemática	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
4.- efectos del uso de la cánula nasal de alto flujo.	Revisión sistemática	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear

5.- Papel de la oxigenoterapia de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda	Revisión sistemática	Sólo responde 1 de las 5	No se puede emplear
6.- Predictores de éxito del tratamiento con cánula nasal de alto flujo en el fallo respiratorio agudo hipoxémico	Se trata de un estudio retrospectivo	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
7.- Oxigenoterapia Con Cánula Nasal De Alto Flujo: Experiencia En Un Servicio De Urgencias De La Ciudad De Bogotá	estudio longitudinal, retrospectivo.	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
8.- Pacientes con Influenza A subtipo H3N2 y soporte ventilatorio durante el brote estacional en una central de emergencias en Argentina	Cohorte retrospectiva	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
9.- Cánula de alto flujo en niños con crisis asmática en un servicio de urgencia pediátrico	Descriptivo, retrospectivo	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear

### 1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

**Tabla 6.** *Lista de chequeo según artículo y su nivel de evidencia*

<b>Cuadro N° 07 : Listas de chequeo según artículo y su nivel de evidencia</b>			
<b>Título del Artículo</b>	<b>Tipo de Investigación- Metodología</b>	<b>Lista empleada</b>	<b>Nivel de evidencia y grado de recomendación</b>
1.- Predictores de éxito del tratamiento con cánula nasal de alto flujo en el fallo respiratorio agudo hipoxémico	Se trata de un estudio retrospectivo	CASPE	II-1
2.- Oxigenoterapia Con Cánula Nasal De Alto Flujo: Experiencia En Un Servicio De Urgencias De La Ciudad De Bogotá	estudio longitudinal, retrospectivo.	CASPE	II-1
3.- Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina.	Cuasi - experimental	TREND	II – 3

## II. Desarrollo del comentario crítico

### 2.1. Artículo para Revisión

Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina.

**a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.**

Efectividad de la cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia

**b. Revisor(es):**

Tealdo Kelwin Velásquez Frías

**c. Institución:**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

**d. Dirección para correspondencia:**

Calle C.P.M. Carlos Stein Chavez MZ. W LT. 06, Distrito Jose Leonardo Ortiz, Provincia Chiclayo, Departamento de Lambayeque

Tealdo\_kelwin\_33@hotmail.com

**e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

Ruiz Vanesa R, Mayer German F, Battellini Yulián M, Peralta Hugo A, Roux Nicolás G, Midley Alejandro D, Uso de un instrumento alterno de cánula nasal de alta corriente de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina.

Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v20n1/v20n1a04.pdf>

**f. Resumen del artículo original:**

la administración de oxigenoterapia con CNAF en pacientes con insuficiencia respiratoria es importante por motivo que ayuda a la pronta recuperación y así mismo evita a que se le realice procedimientos invasivos como a ser intubados. El objetivo es Para reseñar las variables en la frecuencia respiratoria, especificamos que la frecuencia cardíaca y las puntuaciones de disnea anteriores y futuras del uso de un instrumento alterno de cánula nasal de mayor flujo en sujetos con grave insuficiencia respiratoria hipóxica en el servicio de urgencias. El aprendizaje fue casi experimental y retrospectivo.

Esta población incluyó a 100 pacientes, que corresponden a un total de 43 pacientes presentados en los centros de urgencias de Argentina. Los datos se recogieron por LCH electrónico, 23 (54,5%) eran varones, con una edad media de 64,7 (DE, 16) años. Setenta y dos pacientes tenían antecedentes clínicos de enfermedad respiratoria. La principal causa de hipoxia en IRA fue la neumonía, que se identificó a 18 enfermos (42%). Diez (23%) enfermos con hipoxia alérgica severa tenían un estado de STVA. Ocho enfermos tenían una intolerancia variada en el IRA y la VNI y fueron tratados con HFNC. Se observa una disminución significativa de las puntuaciones de la escala de RF, la FC y la disnea 2 horas después del tratamiento con CNAF. Cuando dividimos a la ciudadanía de análisis en un grupo ARF y otro equipo ARF con ATSV, observamos disminuciones significativas en los tres factores analizados en el grupo ARF. En cambio, no se vieron variables significativas en las notas de la disnea en el grupo ARF más AVTA. El tiempo de tratamiento CNAF fue de 28,5 (IQR 13-50) horas. 21 (63,6%) pacientes fueron tratados con éxito con HFNA. Sólo 7 pacientes fueron sometidos a intubación y 5 sujetos necesitaron VNI. Dos sujetos del grupo AKI sin ATSV murieron. Un paciente tenía historiales de deficiencia cardíaca congestiva y cáncer de riñón que requería diálisis a largo plazo, y médicos y familia decidieron minimizar el tratamiento. Otro sujeto, que tenía historiales de silicosis y hepatitis C crónica, murió de una enfermedad pulmonar mientras aguardaba un trasplante de pulmón. En conclusión. Entre los sujetos que van a los centros de urgencias con severa insuficiencia respiratoria hipóxica, se demostró una reducción significativa de las tres variables estudiadas con el uso de equipos de oxigenoterapia no convencionales, que pueden considerarse en países con menos recursos. Por tanto, los centros son habituales en situaciones de emergencia donde los recursos son limitados o desbordados. Los autores dicen que no tienen conflictos de intereses.

**E-mail de correspondencia de los autores del artículo original.**  
[vanesa.ruiz@hospitalitaliano.org.ar](mailto:vanesa.ruiz@hospitalitaliano.org.ar)

**Palabras clave:** Oxigenoterapia, Falla Respiratoria Aguda, Hipoxemia.

## 2.2. Comentario Crítico

Después de optar por el artículo conformado por 6 autores, que tiene como título “Uso de un instrumento alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para el defecto respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina”. De estudio cuasi experimental y retrospectivo. (8)

El artículo discute el uso de un instrumento alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para tratar el defecto respiratorio aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina. Sin embargo, en el desarrollo del mismo existen diversas deficiencias y limitaciones en el estudio que considero afectan directa e indirectamente la validez de los resultados.

En juicio de lo anterior, en primer lugar, el diseño del estudio es de tipo cuasi experimental y retrospectivo. Este tipo de diseño conlleva limitaciones inherentes, como la falta de asignación aleatoria de los pacientes a los grupos de tratamiento, responsable de provocar sesgos y limitar la capacidad de establecer relaciones causales entre el tratamiento de alto flujo de oxígeno y los resultados observados. Además, la falta de aleatorización puede conducir a diferencias preexistentes entre los grupos que podrían influir en los resultados, lo que dificulta la atribución directa de los efectos observados a la terapia de alto flujo.

Por otro lado, el factor retrospectivo implica que los datos se recopilaban después de que los eventos ya hayan ocurrido, lo que conlleva a una gran variedad de problemas de calidad y completitud de los datos, ya que se basan en registros médicos y otros documentos clínicos. Por tanto, la falta de control directo sobre la recopilación de datos y la posibilidad de sesgos retrospectivos es responsable de las afectaciones sobre la precisión y la integridad de los datos. Además, este tipo de diseño no permite controlar las variables de confusión de manera adecuada, específicamente, para el caso de este artículo en particular, no se mencionan los intentos de controlar o ajustar las variables que podrían influir en los resultados, como el peligro de la enfermedad subyacente, el uso de otros tratamientos concomitantes, las características demográficas de los pacientes, entre otras. Lo anterior, en consecuencia, plantea preocupaciones graves sobre la autenticidad interior del estudio y la capacidad de atribuir los rendimientos observados únicamente a la terapia de alto flujo de oxígeno.

En resumen, el diseño cuasi experimental y retrospectivo del estudio limita la capacidad de establecer relaciones causales claras y controlar las variables de confusión lo que sin duda genera una limitación a tomarse en cuenta al interpretar los resultados y generalizar las conclusiones del estudio.

Además, el estudio se llevó a cabo en un hospital escuela con recursos limitados tanto en el factor económico como humano lo que, sin duda, representa un impacto en la calidad de la atención médica y en la disponibilidad de sistemas convencionales de alto flujo, por lo que es una limitación a considerar cuando se evalúan los resultados o bien en cuanto a otros entornos de atención médica con mayores recursos.

Por otra parte, el uso de un dispositivo Venturi adaptado para generar alto flujo de oxígeno plantea interrogantes sobre su eficacia y seguridad en comparación con los sistemas convencionales de alto flujo diseñados específicamente para ese propósito. En este contexto, el artículo no discute las posibles limitaciones o inconvenientes de utilizar un dispositivo diseñado originalmente para suministrar presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) en un contexto de alto flujo de oxígeno. Por tanto, considero que esta variable es una omisión importante, ya que existen diferencias significativas en el diseño y funcionamiento de los dispositivos de alto flujo de oxígeno convencionales en comparación con los dispositivos de CPAP.

En esta misma línea de información, por ejemplo, el dispositivo Venturi no puede proporcionar un control independiente de la  $FiO_2$  y el flujo de gas, lo que dificulta la optimización de la oxigenación en diferentes situaciones clínicas. Además, al adaptar un dispositivo para un propósito diferente al original, existe el riesgo de que el rendimiento y la eficacia del dispositivo puedan verse comprometidos.

Además, la forma en que se establecieron los ajustes del dispositivo Venturi para la administración de oxígeno no parece ser óptima. El artículo menciona que se inició la terapia con la mínima fracción inspirada de oxígeno ( $FiO_2$ ) indispensable para sostener una saturación de oxígeno sobre el 94 % con un flujo de gas de 60 L/min. Sin embargo, no se proporciona una justificación clara para esta estrategia y no se discute cómo se determinó la  $FiO_2$  óptima para cada paciente.

En este contexto, la determinación de la  $FiO_2$  óptima es crucial en la utilización de la insuficiencia respiratoria aguda, ya que un suministro inadecuado de oxígeno puede tener consecuencias negativas, como la hipoxemia persistente o la hiperoxia, por tanto, la elección de esta fracción debe basarse en una evaluación cuidadosa de la oxigenación del paciente, teniendo en cuenta circunstancias como la gravedad de la enfermedad, la función pulmonar, la respuesta clínica y los valores de gases en sangre arterial cuando están disponibles.

Adicionalmente, es evidente, que en el presente estudio, no se proporciona información sobre cómo se evaluó la oxigenación de los pacientes y cómo se determinó la  $FiO_2$  óptima para cada uno de ellos por lo que esta falta de detalle y justificación plantea dudas sobre la precisión de

los ajustes de la fracción y por consecuencia, de la eficacia de la terapia de alto flujo administrada en determinación de optimización de la oxigenación.

Además, la falta de control independiente de la  $FiO_2$  y el flujo de gas en el dispositivo Venturi utilizado también puede afectar la precisión de la administración de oxígeno. La dependencia del flujo de gas para lograr una fracción eficaz, eficiente y deseada limita la capacidad de ajustar de manera precisa y óptima según las necesidades individuales de cada paciente.

En resumen, la falta de una justificación clara y una discusión sobre la determinación de la  $FiO_2$  óptima para cada paciente y la dependencia de un flujo de gas fijo plantean dudas sobre la precisión y la eficacia del tratamiento de alto flujo administrada en la investigación. Estos aspectos son cruciales para garantizar una terapia adecuada y segura en el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda.

Otra limitación importante es que se basaron en datos recopilados de la historia clínica electrónica, lo que puede haber llevado a la falta de información completa o inexacta sobre algunas variables. Además, la falta de disponibilidad de datos como la coacción parcial de oxígeno ( $PaO_2$ ) y los valores de  $PaO_2/FiO_2$  antes del tratamiento limita la capacidad de evaluar objetivamente la mejoría de la oxigenación.

Por tanto, resulta considerable que en futuros estudios, se realice un proceso de recopilación y registro de manera rigurosa sobre los datos clínicos y los parámetros de oxigenación, como la  $PaO_2$  y los valores de  $PaO_2/FiO_2$ , con el fin común de permitir una evaluación más completa y precisa de los resultados y facilitar la comparación con otros estudios en la literatura.

En resumen, la dependencia de los datos de la historia clínica electrónica y la falta de disponibilidad de datos completos sobre la oxigenación limitan la capacidad de evaluar objetivamente los resultados y la mejoría de la oxigenación en el estudio.

Por otro lado, en cuanto a lo referente a la discusión del artículo este presenta algunas consideraciones interesantes, pero también revela limitaciones importantes en el estudio.

En primer lugar, se destaca que el uso de la cánula nasal de alto flujo (CNAF) resultó en una reducción significativa en la frecuencia respiratoria (FR), la frecuencia cardíaca (FC) y la valoración de disnea en los pacientes con falla respiratoria aguda (FRA) en la central de emergencias (CE). Estos hallazgos son consistentes con estudios anteriores que han informado beneficios similares de la terapia de alto flujo convencional en entornos de cuidados intensivos y de emergencias. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el estudio actual utilizó un dispositivo alternativo de CNAF, adaptando un dispositivo Venturi diseñado para otra finalidad. Esto plantea interrogantes referente la eficacia y seguridad de este enfoque en confrontación con los dispositivos convencionales.

El estudio también informa una tasa de fallo del tratamiento con CNAF del 33 %, con un 15 % de los pacientes que requirieron ventilación no invasiva (VNI) y un 21 % que requirieron ventilación mecánica invasiva. Esta tasa de fracaso parece ser más alta que la reportada en otros estudios realizados en centrales de emergencias. Sin embargo, no se proporciona una explicación clara para esta diferencia, y se sugiere que podría estar relacionada con la presencia de pacientes que ya utilizaban VNI de forma regular o proseguir otros reglamentos de tratamiento en áreas críticas. Estas variables no se controlaron en el estudio, lo que limita la capacidad de atribuir la tasa de fracaso únicamente a la terapia de alto flujo.

Además, el estudio carece de un grupo control sin terapia de CNAF, lo que impide una comparación adecuada para determinar la eficacia y confianza de la terapia. Además, la falta de datos preexistentes sobre la fracción inspirada de oxígeno ( $F_{iO_2}$ ) y los valores de gases en sangre arterial limita la capacidad de evaluar completamente la mejoría de la oxigenación.

En general, si bien el estudio aporta algunas observaciones interesantes sobre el uso de un dispositivo alternativo de CNAF en la central de emergencias, hay limitaciones significativas en el diseño del estudio, la falta de un grupo control y la falta de control de variables confusoras importantes. Se necesitan estudios adicionales y más rigurosos para evaluar adecuadamente la eficacia y seguridad de este enfoque en el manejo de la falla respiratoria aguda hipoxémica.

### **2.3. Importancia de los resultados**

El estudio es relevante por qué.

La administración de oxígeno con dispositivos de CNAF en pacientes con FRA se evidencia una disminución elocuente de la FR Y FC, y con respecto a la valoración de disnea se evidencia la disminución de dos puntos, así mismo se evita que la mayoría de pacientes sean entubados.

Por lo tanto, el equipo de la salud en el servicio de urgencia debe tener conocimientos sobre la importancia de uso de procedimientos no invasivos como la CNAF y el adecuado manejo de los equipos, solo que depende de la actitud, la cultura, déficit de recursos o también la demanda de pacientes o escasos equipos de CNAF que existe en el servicio de urgencia, por lo que se debe incentivar a que el equipo se debe mantener capacitado de manera idónea sobre el manejo de los quipos de CNAF.

## 2.4. Nivel de Evidencia

Se consideró el nivel de pruebas de las intervenciones preventivas y la interpretación del tipo de estudios. (CTFPHC). El estudio desarrollado es de método de estudio cuasi experimental y retrospectivo.

El nivel de evidencia II: (Decir de expertos, establecidos en la destreza clínica; estudios descriptivos o informes de comité de expertos).

Grado de recomendación B: se cuenta con moderada evidencia en área UCI y en CE no se encuentra muchas experiencias y es necesario continuar investigando sobre el uso de CNAF en CE.

## 2.5. Respuesta a la pregunta

Respecto a la cuestión medica creada: ¿Qué es la efectividad de la cánula nasal de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en personas que se atienden por emergencia?

Se determinó que el uso de oxigenoterapia con dispositivos de procedimiento no invasivos como la CNAF es desfavorable; no hay adherencia al uso del dispositivo CNAF, se evidencia la efectividad de la oxigenoterapia con CNAF en pacientes con FRA hipoxemia, y se llega a evitar que los pacientes sean entubados.

Incentivar al personal de salud del CE. Para que adquieran el conocimiento la técnica de los dispositivos de ANAF

## 2.6. Recomendaciones

- ✓ Que en el Servicio de Emergencia se creen estrategias donde se desarrolle capacitaciones que permitan incentivar al uso de dispositivos no invasivos como la CNAF.
- ✓ Incentivar a que se realicen investigaciones de la efectividad de la CNAF en el servicio de urgencia.
- ✓ Formalizar las acciones que se realizan en enfermos con Falla Respiratoria Aguda, antes de ser entubados primero se use la CNAF.
- ✓ Incentivar a que se realicen investigaciones de la efectividad de la CNAF en el servicio de emergencia.
- ✓ La institución venga financiando continuamente nuevos equipos con el único fin de la mejora continua de los pacientes.
- ✓ Que enfermería sea apertura da ante la problemática actual de su servicio.

## Referencias

1. José Alfredo Robles Scielo (internet). Agosto 2019.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1667-89902019000200006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-89902019000200006)
2. Freiser Eceomo Cruz Mosquera<sup>1</sup> , Epidemiólogo, Anisbed Naranjo, Sandra Patricia Moreno Reyes Scielo (internet). Julio – setiembre 2020.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000300365](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300365)
3. Barbara Kelly Ferreira de Brito, Carlos Fernández Lozano, Ancuta María Constantin, Cristina Calzado Sanz, María Hernández Requejo. Celia Ferrando Martínez, diciembre 2021.  
<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/canula-nasal-de-alto-flujo-manejo-y-cuidados-de-enfermeria/>
4. Nancy Burns. Investigación en Enfermería. Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada en la Evidencia. España: Elsevier; 2012.
5. Universidad de Jaén-Ucrania  
[https://web.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/inves\\_secundaria.html](https://web.ujaen.es/investiga/tics_tfg/inves_secundaria.html)
6. Angel Paiba Albuja, Chiclayo 2019.  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4137/1/TL\\_PaibaAlbujaAngel.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4137/1/TL_PaibaAlbujaAngel.pdf)
7. Alonso-Coello P, Ezquerro Rodríguez O, Fargues García I, García Alamino J, Marzo Castillejo M, Navarra Llorens M, Pardo Pardo J, Y, et al. Enfermería Basada en la Evidencia. Hacia la excelencia en los cuidados [Internet]. 1º ed Madrid, España: 2004 [Consultado el 28 de noviembre del 2022]. Disponible en: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2013/08/EBE.-Hacia-la-excelencia-en-cuidados.pdf>
8. Ruiz Vanesa R1 , Mayer German F2 , Battellini Yulián M3 , Peralta Hugo A4 , Roux Nicolás G5 , Midley Alejandro D6, Argentina 2020.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v20n1/v20n1a04.pdf>

## Anexos

## ANEXO N° 1

<b>Cuadro N° 01 : Descripción del Problema</b>	
<b>Contexto- Lugar</b>	HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE– Servicio de Emergencia
<b>Personal de Salud</b>	Licenciadas de enfermería en el servicio de emergencia.
<b>Paciente</b>	Pacientes con Insuficiencia Respiratoria.
<b>Problema</b>	La insuficiencia respiratoria es una afección grave que dificulta respirar por uno mismo; se desarrolla cuando los pulmones no pueden llevar suficiente oxígeno a la sangre.
<b>Evidencias internas: Justificación de práctica habitual</b>	El paciente con insuficiencia respiratoria se maneja por dispositivos de oxigenoterapia de bajo flujo y alto flujo, ya que fisiológicamente necesita más aporte de oxígeno en las células, por lo tanto, la cánula de alto flujo es la única que brinda un flujo de gas de hasta 60L/min mediante cánulas nasales. Este sistema es tolerable por el paciente debido a que el gas inspirado se encuentra calefaccionado y humidificado (temperatura de 34 – 37°C, entregando una humedad relativa de 100%).
<b>Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica</b>	Para el paciente que cruza con la enfermedad de Insuficiencia respiratoria, es necesario una terapia convencional que conlleve a un suministro de oxígeno preciso, para la mejora del intercambio de gases, donde reduce significativamente el trabajo respiratorio y crea un depósito con alto FIO <sub>2</sub> en la cavidad nasal. Asimismo, previene una posible entubación, mitigando el riesgo de muerte. Por ende, juega un papel importante la intervención de enfermería que debe ser holística e integral por mitigar o disminuir la intranquilidad, ahogo, ansiedad que tiene el paciente en el deseo de requerir más fuente de oxígeno. Por último, esta terapia de CAF conllevará a un bienestar propio del paciente.
<b>Motivación del problema</b>	Pacientes con insuficiencia respiratoria se administre oxigenoterapia con CNAF y disminuir el porcentaje de pacientes intubados.

## Descripción del problema

## ANEXO N°2:

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
<b>P</b>	Paciente Problema	<p>1.- Medico asistente desconoce procedimiento, indicaciones y criterios de utilización de cánula nasal de alto flujo.</p> <p>2.- Enfermera asistente desconoce procedimiento, armado y calibración del sistema de alto flujo.</p> <p>3.- Insuficientes sistemas y cánulas de alto flujo en las unidades de emergencia.</p> <p>4.- Equipos y sistemas de alto flujo deteriorados por falta de mantenimiento o por falta de capacitación del personal en el manejo.</p> <p>5.- Demanda de pacientes alta con insuficiencia respiratoria que supera la oferta de sistemas de alto flujo con los que cuenta la sala de emergencias.</p>
<b>I</b>	Intervención	<p>1.- Medico asistente indica utilización de sistemas de bajo flujo o intubación endotraqueal en pacientes con insuficiencia respiratoria sin considerar las cánulas de alto flujo.</p> <p>2.- Enfermera asistente carece de capacitación en la utilización de cánulas de alto flujo por lo que el procedimiento se dilata y en muchos casos no se instala a pesar de la indicación.</p> <p>3.- El servicio de emergencia solo cuenta con 5 sistemas de cánulas de alto flujo que resulta insuficiente para la demanda alta de pacientes con insuficiencia respiratoria</p>
<b>C</b>	Comparación o Control	<p>1.- Medico asistente conoce, maneja e indica utilización de sistemas con cánulas de alto flujo para mejorar la insuficiencia respiratoria en paciente adultos.</p> <p>2.- Enfermera asistente conoce y maneja el armado y programación del sistema de cánulas de alto flujo en pacientes adultos con insuficiencia respiratoria</p> <p>4.- Se aumenta el número de cánulas de alto flujo en la sala de emergencia y así mismo se cumplen con mantenimientos para evitar su deterioro</p>
<b>O</b>	Outcomes o Resultados	<p>1.- Disminución de la ventilación mecánica invasiva.</p> <p>2.- Evolución favorable y rápida de pacientes con insuficiencia respiratoria.</p> <p>3.- Aumento de los sistemas y cánulas nasales en emergencia.</p> <p>4.- Personal asistente médicos, enfermeras capacitado y con competencias en el manejo del sistema.</p> <p>5.- Disminución de la mortalidad en salas de emergencia por la efectividad de la utilización de las cánulas de alto flujo</p>
<b>T</b>	Tipo de Diseño de Investigación	Investigación secundaria, revisión sistemática
<b>Oxford-Centre of Evidence Based Medicine.</b>		

Formulación de la pregunta

## ANEXO N° 3:

## Elección de las palabras claves

<b>Cuadro N°03: Paso 1: Elección de las palabras claves</b>			
<b>Palabra Clave</b>	<b>Inglés</b>	<b>Portugués</b>	<b>Sinónimo</b>
Insuficiencia respiratoria	Respiratory insufficiency	Insuficiência respiratória	Falta, Toraxico
hipoxemia	hypoxemia	hipoxemia	rescisión
intubación	intubation	intubação	entubado
oxígeno	oxygen	oxigênio	Gas atmosférico
Flujo	Flow	Fluxo	circulación
emergencia	emergency	emergência	accidente

## ANEXO N° 4

## Registro de Búsqueda

<b>Cuadro N° 04: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda</b>				
<b>Base de datos consultada</b>	<b>Fecha de la búsqueda</b>	<b>Estrategia para la búsqueda o Ecuación de búsqueda</b>	<b>N° de artículos encontrados</b>	<b>N° de artículos seleccionados</b>
<b>RAMR</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	17	02
<b>REVISTA NEUMOLOGICA PEDIATRICA</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	09	01
<b>ELSEVIER</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	10	02
<b>IBERAM</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	05	01
<b>MEDINTESIVA</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	08	02
<b>CRITICAL CARE</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	07	01

<b>SCIELO</b>	Nov-Dic 2022	Eficacia De La Cánula De Alto Flujo En Pacientes Con Insuficiencia Respiratoria En Emergencia.	03	01
---------------	-----------------	---	----	----

## ANEXO N° 5

## CHEK-LIST ABREVIADA DE VALIDEZ Y UTILIDAD APARENTES

## Artículo 1

<b>Título de la investigación a validar:</b> La eficacia y seguridad del tratamiento con cánulas nasales de alto flujo en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria tipo II		
<b>Metodología:</b> Metanálisis y revisión sistemática		
<b>Año:</b> 2021		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La HFNC puede reducir la PaCO <sub>2</sub> nivel, la duración de la estancia hospitalaria y la incidencia de ruptura de la piel facial nasal, y no hay diferencias de efecto en la PaO <sub>2</sub> , la incidencia de intubación y traqueal. Asimismo puede mejorar eficazmente la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda después de la extubación de la ventilación mecánica invasiva quirúrgica.	La HFNC puede proporcionar continuamente a los pacientes oxígeno de alto flujo con una concentración de oxígeno constante y generar presión positiva en las vías respiratorias, lo que puede aumentar el volumen corriente final, ayudar a CO <sub>2</sub> descarga, reduce el espacio muerto fisiológico y mejora de manera efectiva los síntomas clínicos, mejorando así los resultados del análisis de gases en sangre.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si son útiles, se refleja una evidencia consistente y directa que entrega resultados en torno a nuestro problema los acoge de un estudio ordenado y nos ofrece respuestas a lo planteado desde todas las relaciones de la canula de alto flujo con el distrés respiratorio.	Si lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Se muestran aplicables. Pues es un metanálisis, donde los resultados son producto de una investigación sistemática y exhaustiva sobre un tema pregunta a responder muy concreta y en nuestro sistema de salud ya que existe el personal de enfermería	Puede aplicarse

	capacitado para brindar un buen soporte ventilatorio no invasivo a través de la canula de alto flujo para aliviar y mejorar el SDR. Que va encontrar respaldo y justificación con la presente revisión.	
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No se presentan seguras pues no se hace referencia a criterios éticos ni de especificad científica y confiabilidad	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se realizaron búsquedas en Cochrane et al. bases de datos hasta el 31 de diciembre de 2020 para ensayos controlados aleatorios (ECA) sobre el uso de la terapia HFNC en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria tipo II. Dos investigadores examinaron la bibliografía de forma independiente según los criterios de inclusión y exclusión, y evaluaron la calidad de la bibliografía y extrajeron los datos. Utilizamos el software Revman5.3 para el análisis estadístico de los datos recopilados.	Si

**Artículo 2 :**

<b>Título de la investigación a validar:</b> Cánula nasal de alto flujo en comparación con la oxigenoterapia convencional para la insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda		
<b>Metodología:</b> Revisión sistemática		
<b>Año:</b> 2019		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La presente investigación tiene ciertos hallazgos, donde ha propuesto que la cánula de alto flujo puede proporcionar varios beneficios. Entre estos se encuentran el mantenimiento de una FiO <sub>2</sub> constante, la generación de una presión positiva al final de la espiración (PEEP), la reducción del espacio muerto anatómico, la mejora del aclaramiento mucociliar y la reducción del trabajo de respiración	La oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal (High Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy [HFNC] por sus siglas en inglés) es una alternativa a la oxigenoterapia convencional, de reciente introducción. Este sistema funciona con una mezcladora de oxígeno y aire, que permite aplicar una FIO <sub>2</sub> del 21 al 100%, generando velocidades de flujo de hasta 60lpm (18). La mezcla de oxígeno y aire pasa a través de un humidificador a un circuito inspiratorio calentado (para evitar la condensación). Posteriormente esta mezcla es administrada al paciente a través de cánulas nasales de gran diámetro. La característica principal de la HFNC es que permite administrar un alto flujo humidificado por encima del flujo inspiratorio máximo. Permite además tener mayor confianza en la FIO <sub>2</sub> real administrada al paciente
¿Parecen útiles los hallazgos?	Si son útiles, se refleja una evidencia consistente y directa que entrega resultados en torno a nuestro problema los	Si lo resuelve

para mi problema?	acoge de un estudio ordenado y nos ofrece respuestas a lo planteado desde todas las relaciones de la cánula de alto flujo con el distrés respiratorio.	
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Se muestran aplicables. Pues es una revisión sistemática, donde los resultados son producto de una investigación exhaustiva sobre un tema o pregunta a la responder muy concreta y en nuestro sistema de salud ya que existe al instalar del CAF en los pacientes llegara a generar presión positiva al final de la espiración (PEEP), la reducción del espacio muerto anatómico, la mejora transporte mucociliar y la reducción del trabajo de respiración	Puede aplicarse
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	El presente estudio ya que por más que la revisión sistemática busca objetivar las búsquedas y hacerlas replicables, en el contraposición de las revisiones narrativas tradicionales, tiene un componente subjetivo, el sesgo de selección, puesto que finalmente los investigadores deciden qué información incluir y cuál no, por lo que se pudo haber incurrido en dicho sesgo.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Dicho artículo tiene un margen de sesgo por lo que limita un porcentaje de validez.	No

### Artículo 3

<b>Título de la investigación a validar:</b> Terapia de soporte de cánula nasal de alto flujo: nuevos conocimientos y mejora del rendimiento		
<b>Metodología:</b> Metanálisis y revisión sistemática		
<b>Año:</b> 2017		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La administración de oxígeno calentado y humidificado a altas velocidades de flujo a través de cánulas nasales ahora se usa ampliamente en pacientes adultos. Sus mecanismos de acción y potenciales beneficios clínicos pueden ayudar a mejorar el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda o en fase de destete.	La terapia HFNC es una técnica innovadora y poderosa que actualmente está cambiando el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria.
¿Parecen útiles los hallazgos para un problema?	Si son útiles, se refleja una evidencia consistente y directa que entrega resultados en torno a nuestro problema los acoge de un estudio ordenado y nos ofrece respuestas a lo planteado desde todas las relaciones de la cánula de alto flujo con el distrés respiratorio.	Si lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución de un problema en tu medio?	Se muestran aplicables. Pues es un metanálisis, donde los resultados son el producto de una investigación sistemática y exhaustiva sobre un tema o pregunta a responder muy concreta y en nuestro sistema de salud ya que existe el personal de enfermería capacitado para brindar un buen soporte ventilatorio no invasivo a través de la cánula de alto flujo para aliviar y mejorar	Puede aplicarse

	el SDR. Que va encontrar respaldo y justificación con la presente revisión.	
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No se presentan seguras pues no se hace referencia a criterios éticos ni de especificidad científica y confiabilidad.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Dicha investigación aun esta en proceso de validar resultados.	No

#### Artículo 4

<b>Título de la investigación a validar:</b> Revisión sistemática de los efectos del uso de la cánula nasal de alto flujo.		
<b>Metodología:</b> Revisión sistemática		
<b>Año:</b> 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En dicha investigación se encontraron 275 artículos de los cuales se seleccionaron los que cumplían con los criterios de inclusión para este estudio, quedando un total de 50 artículos a los cuales se les analizó su contribución frente al tema; dichos aportes se clasificaron en: efectos respiratorios, efectos cardiovasculares y efectos adversos con relación a la utilización de la cánula nasal de alto flujo en la población pediátrica y algunas variables emergentes como indicaciones, usos y recomendaciones entre otras.	El uso de la cánula mejora notablemente la oxigenación y permite la sustitución de la asistencia respiratoria previa. Asimismo, en enfermedades respiratorias que cursan con hipertensión pulmonar como los casos de hipoxemia, se ha encontrado que el uso de la cánula es eficaz cuando se utiliza con un alto flujo de óxido nítrico porque contribuye a una presión leve lo cual facilita el reclutamiento del volumen pulmonar, conllevando a mejorar la dificultad respiratoria.

¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si son útiles, ya que esta revisión sistemática tendrá un valor agregado en la disciplina y la academia del ejercicio profesional de la fisioterapia en Colombia, pues la cánula nasal de alto flujo es considerada una modalidad de oxigenoterapia eficaz, cómoda y segura, por tanto, se considera una estrategia de intervención fisioterapéutica.	Si lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Se muestran aplicables. Pues es un metanálisis, donde los resultados son producto de una investigación sistemática y exhaustiva sobre un tema o pregunta a responder muy concreta y en nuestro sistema de salud ya que existe el personal de enfermería capacitado para brindar aporte oxigenatorio a través de la cánula de alto flujo para optimizar la oxigenación, logrando tratar de manera oportuna el SDR.	Puede aplicarse
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No se presentan seguras pues no se hace referencia a criterios éticos ni de especificidad científica y confiabilidad	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se encontraron 275 artículos de los cuales se seleccionaron los que cumplían con los criterios de inclusión para este estudio, quedando un total de 50 artículos a los cuales se les analizó su contribución frente al tema,	Si

permitiendo lograr ciertos hallazgos respiratorios, cardiovasculares y adversos con relación a la utilización de la cánula nasal de alto flujo.	
---	--

## Artículo 5

<b>Título de la investigación a validar:</b> Papel de la oxigenoterapia de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda.		
<b>Metodología:</b> Revisión sistemática.		
<b>Año: 2016</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La CAF es una nueva opción de oxigenoterapia que, mediante el calentamiento y la humidificación, permite la administración de gas totalmente acondicionado a muy altos flujos, mejorando la oxigenación y el bienestar de los pacientes, y minimizando los efectos adversos sobre las estructuras nasofaríngeas.	La CAF es una opción terapéutica atractiva y útil en los pacientes con IRA, ya que permite una mejoría de la oxigenación, una disminución del trabajo respiratorio y un mayor bienestar de los pacientes. Sin embargo, son necesarios más estudios que determinen su posible impacto en términos de morbimortalidad y coste-efectividad.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos encontrados en dicha investigación no son fuertes ya que el mismo autor sugiere seguir investigando.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del	La investigación más conceptualiza la importancia de la CAF en general pero no el grado de efectividad en mi medio, por lo que aún falta más respaldo que justifique la revisión.	No puede aplicarse

problema en tu medio?		
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No se presentan seguras pues no se hace referencia a criterios éticos ni de especificidad científica y confiabilidad	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	La presente investigación no presenta criterios de validez.	No

### Artículo 6

<b>Título de la investigación a validar:</b> Predictores de éxito del tratamiento con cánula nasal de alto flujo en el fallo respiratorio agudo hipoxémico		
<b>Metodología:</b> Se trata de un estudio retrospectivo		
<b>Año: 2018</b>		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este artículo muestra en sus resultados que la terapia con CAF se comenzó con un flujo de 60L/min y se ajustó de acuerdo a la tolerancia del paciente. El objetivo fue lograr el mayor flujo posible tolerado por el paciente para poder igualarlo con el flujo inspiratorio del paciente en FRA, que suele alcanzar incluso hasta los 120 L/min <sup>14</sup> . La presión parcial de oxígeno (PaO <sub>2</sub> ) y los valores de PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> y SpO <sub>2</sub> solo estuvieron disponibles en el período post-tratamiento, luego de 2 horas de haber iniciado la terapia con CNAF, ya que en la práctica clínica	Al usar la CAF, se evidencian en términos generales, y sin distinguir entre éxito y fracaso, el soporte con CNAF produjo una disminución significativa de la FR a la segunda hora de tratamiento (FR basal 30 [28-35]; FR 2.a hora 25 [24-30]; IC 95%: 3,51-7,96; p <

	<p>habitual de nuestra CE, el análisis de gases arteriales se realiza una vez que ha sido colocado el acceso arterial. También se registraron las características basales de la población en relación a la edad, sexo, etiología de la FRA y antecedentes de enfermedad respiratoria o cardiovascular (diagnosticados mediante pruebas de función pulmonar; tomografía axial computarizada, ecocardiografía o ecografía pulmonar, según se haya considerado apropiado).</p>	<p>0,001), y aumento de la SpO<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub></p>
<p>¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?</p>	<p>El presente estudio refiere que el soporte con CNAF produjo una disminución significativa de la FR a la segunda hora de tratamiento y aumento de la FR. Una FR inferior a 29 respiraciones/min a la segunda hora de tratamiento y una FiO<sub>2</sub> inferior a 0,59 e IROX superior a 5,98 a las 8 h se asociaron a éxito de la CNAF en el FRA hipoxémico.</p>	<p>Si, lo resuelve</p>
<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?</p>	<p>Si, es aplicable ya que la CAF se evidencia una mejoría en los pacientes con fallo respiratorio agudo hipoxémico, ayuda a reducir el porcentaje de entubación y /o muerte. La FR a la segunda hora de tratamiento y la FiO<sub>2</sub> e IROX a las 8 h de tratamiento fueron los mejores predictores de éxito del CNAF. Una FR &lt; 29 respiraciones/min (2.a hora), una FiO<sub>2</sub> &lt; 0,59 y un IROX &gt; 5,98 (8.a hora) se asociaron a un menor riesgo de VM.</p>	<p>Si es aplicable.</p>
<p>¿Son seguras las evidencias</p>	<p>El presente artículo muestra que La terapia con cánula nasal de alto flujo (CNAF) se ha introducido recientemente en el tratamiento del fallo respiratorio agudo (FRA), siendo una técnica segura, confortable</p>	<p>Si</p>

<p>para el paciente?</p>	<p>y eficaz que logra revertir la hipoxemia en estos pacientes. El presente estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética Provincial de Córdoba</p>	
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Si son validos por que fue aceptado por el comité de ética, asi mismo los datos Se trata de un análisis retrospectivo, se Utilizo una base de datos médica que incluía los pacientes mayores de 18 años ~ tratados con CNAF por FRA desde enero de 2016 a enero de 2018. Se incluyeron en el estudio los pacientes tratados con CNAF por FRA hipoxémico. Se indicó CNAF si el paciente tenía una SpO<sub>2</sub> &lt; 94% respirando con un sistema Venturi con FiO<sub>2</sub> de 0,5 y presentaba una FR &gt; 25 respiraciones/min. Se excluyeron los enfermos con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o cualquier patología con fallo respiratorio hipercápnico diferente a EPOC.</p>	<p>Si</p>

## Artículo 7

<b>Título de la investigación a validar:</b> Oxigenoterapia Con Cánula Nasal De Alto Flujo: Experiencia En Un Servicio De Urgencias De La Ciudad De Bogotá		
<b>Metodología:</b> estudio longitudinal, retrospectivo.		
<b>Año:</b> 2022		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este artículo muestra en sus resultados que la terapia con CAF Desde un punto de vista dinámico, la oxigenoterapia con CNAF en pacientes de 0 a 16 años con SDRA; mostró que tras las primeras 3 horas de su inicio, los signos objetivos de respuesta clínica (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, SatO <sub>2</sub> , FiO <sub>2</sub> ) al igual que los signos subjetivos (aleteo nasal, tirajes o uso de músculos accesorios, cianosis y quejido respiratorio), reflejaron una tendencia hacia la normalización clínica y disminución rápida en el esfuerzo respiratorio sin grandes diferencias por el tipo de patología respiratoria desencadenante. A pesar del alto porcentaje de pacientes con evolución favorable (84,7%), no se encontraron diferencias en la dinámica de los parámetros de respuesta ventilatoria (FC, FR, SatO <sub>2</sub> ) entre grupos con y sin respuesta clínica. En los análisis bivariados, únicamente la variable grupo de edad, se relacionó con menor respuesta durante las primeras 24 horas (p= 0,015). No hubo diferencias con las variables sexo (p= 0,462), peso (p= 0,296), ni grado de descompensación con el cual ingresaron los pacientes al servicio de urgencias. No se documentaron eventos adversos en la cohorte	Al usar la CAF, se mostró que tras las primeras 3 horas de su inicio, los signos objetivos de respuesta clínica (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, SatO <sub>2</sub> , FiO <sub>2</sub> ) al igual que los signos subjetivos (aleteo nasal, tirajes o uso de músculos accesorios, cianosis y quejido respiratorio), reflejaron una tendencia hacia la normalización clínica y disminución rápida en el esfuerzo respiratorio sin grandes diferencias por el tipo de patología respiratoria desencadenante.

	analizada, ni fallecimientos durante la terapia en urgencias.	
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Se consideró como respuesta clínica favorable a la oxigenoterapia con CNAF, no requerir ingreso a UCIP y/o IOT dentro de las primeras 24 horas de instalada la terapia. La valoración del equipo médico tratante se enfocó en el monitoreo continuo de parámetros clínicos objetivos de dificultad respiratoria, correlacionando permanentemente el incremento en los requerimientos de oxígeno, persistencia o empeoramiento de la dificultad respiratoria, necesidad de aumentar el soporte respiratorio en el contexto de destete y persistencia de pausas/apneas.	Si, lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si, es aplicable ya que la CAF evidencia que En el 84,7% de los pacientes se observó respuesta clínica favorable con esta modalidad de ventilación no invasiva y tan solo 14,5% requirieron ingreso a UCIP y 4,1% continuaron en manejo en salas de hospitalización general tras la atención inicial de 24 horas en urgencias.	Si es aplicable.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	El presente artículo muestra un grado de seguridad para el paciente, evidenciado en los procedimientos de esta investigación la investigación se desarrolló en la Clínica Pediátrica Colsanitas que es una institución de alta complejidad y centro de referencia en el manejo de patologías respiratorias en la ciudad de Bogotá El protocolo de investigación y la recolección de datos se realizaron de acuerdo a	Si

	la normatividad nacional vigente y la investigación contó con la aprobación y supervisión del comité de ética (CEIFUS 712-19).	
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Si son válidos porque fue aceptado por el comité de ética, asimismo se recolectaron datos clínicos y de mográficos, comorbilidades, peso y estado de conciencia. Los datos panel (medidas repetidas en cada paciente) se registraron cada hora durante la modalidad de ventilación con CNAF e incluían la frecuencia cardiaca y respiratoria, presión arterial sistólica y diastólica, FiO <sub>2</sub> y SatO <sub>2</sub> . Simultáneamente, se realizó una evaluación y registro de signos clínicos de dificultad respiratoria (tiraje supraclavicular, supra-esternal, intercostal y sub-xifoideo, incoordinación toraco-abdominal, cianosis, aleteo nasal y quejido respiratorio), aparición de complicaciones y eventos adversos. Los datos fueron registrados en un formato estandarizado y migrados a una hoja de cálculo para su posterior análisis estadístico.	Si

## Artículo 8

<b>Título de la investigación a validar:</b> Pacientes con Influenza A subtipo H3N2 y soporte ventilatorio durante el brote estacional en una central de emergencias.		
<b>Metodología:</b> Cohorte retrospectiva.		
<b>Año:</b> 2019		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En el presente artículo se incluyeron 34 pacientes, 52.9% hombres, media de edad 81 (DE 10) años. Las principales comorbilidades de los pacientes al ingreso fueron: 73.5% hipertensión arterial, 44.1% enfermedad pulmonar obstructiva crónica y 76.5% insuficiencia cardíaca congestiva. La media del score de Charlson fue de 6 (DE 2), la mediana de APACHE II fue de 17 (IIC 14-20) y la de SOFA al día 1 de 5 (IIC 3-7). Al ingreso, 23 pacientes requirieron ventilación no invasiva, 5 presión continua en la vía aérea, 4 asistencia respiratoria mecánica invasiva y 2 terapia de alto flujo. Se registró un 47.8% (IC95% 26.8-69.4) de falla de la ventilación no invasiva y finalmente el 38.2% fueron intubados y ventilados mecánicamente.	Se observó una alta mortalidad en una población añosa y comórbida durante el brote de H3N2. La mayoría realizó una prueba de ventilación no invasiva al ingreso (Terapia Alto Flujo), un alto porcentaje falló.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos encontrados en dicha investigación no son fuertes ya que el mismo autor sugiere seguir investigando.	No lo resuelve

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?</p>	<p>La investigación más conceptualiza la importancia de la CAF en general pero no el grado de efectividad en mi medio, por lo que aún falta más respaldo que justifique la revisión.</p>	<p>No puede aplicarse</p>
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente?</p>	<p>El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética institucional local y se realizó respetando las consideraciones relativas al cuidado de los participantes en investigación clínica incluidas en la Declaración de Helsinki y con acuerdo a la Guía para Investigaciones en Salud Humana (Resolución 1480/11) del Ministerio de Salud de la Nación.</p>	<p>Si</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>La presente investigación es válida sus resultados ya que toda información obtenida de la HCE fue usada por los investigadores con la más estricta confidencialidad. especificad científica y confiabilidad.</p>	<p>Si</p>

## Artículo 9

<b>Título de la investigación a validar:</b> Cánula de alto flujo en niños con crisis asmática en un servicio de urgencia pediátrico		
<b>Metodología:</b> Descriptivo, retrospectivo		
<b>Año:</b> 2017		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Dicho artículo nos muestra que 78 pcts (41 niñas), crisis asmática moderada 34, severa 44. PAS: medida 11 (9 -14). Flujo máximo: medida 30 L/m (12-60) CNAF como único soporte ventilatorio: 42; ventilación no invasiva 33. AVM: tres pacientes. En un paciente: se detectó neumotórax hipertensivo en radiografía realizada después del inicio de la CNAF. No hubo fallecimientos.	La CAF resultó un recurso terapéutico sencillo y accesible para el tratamiento inicial de niños mayores de 2 años con fallo respiratorio. Se utilizaron flujos de 2l/kg/min, con buena tolerancia. Constituyó el único soporte respiratorio en la mitad de este grupo.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos encontrados en dicha investigación son muy relevantes en niños con crisis asmática, reduciendo la alta tasa de pacientes con distrés respiratorio. Asimismo, esta terapia es necesario protocolizar el uso de esta técnica en el manejo de esta patología en la emergencia	Si
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	El presente estudio conceptualiza la importancia de la CAF en general en niños mayores de 2 años a más. Agregando algunos medicamentos a la terapia no invasiva como lo es la CAF como	

	salburamol,bromuro inhalatorios ambos, corticoides sistémicos y sulfato de magnesio.	
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No se presentan seguras pues no se hace referencia a criterios éticos ni de especificad científica y confiabilidad	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	La presente investigación no presenta criterios de validez.	No

## Artículo 10

<b>Título de la investigación a validar:</b> Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina.		
<b>Metodología:</b> Cuasi - experimental		
<b>Año:</b> 2020		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este artículo muestra en sus resultados que la terapia con CAF se comenzó con un flujo de 60L/min y se ajustó de acuerdo a la tolerancia del paciente9,15,22. El objetivo fue lograr el mayor flujo posible tolerado por el paciente para poder igualarlo con el flujo inspiratorio del paciente en FRA, que suele alcanzar incluso hasta los 120 L/min14. La presión parcial de oxígeno (PaO <sub>2</sub> ) y los valores de PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> y SpO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> solo estuvieron disponibles en el período posttratamiento, luego de 2 horas de haber iniciado la terapia con CNAF, ya que en la práctica clínica habitual de nuestra CE, el análisis de gases arteriales se realiza una vez que ha sido colocado el acceso arterial. También se registraron las características basales de la población en relación a la edad, sexo, etiología de la FRA y antecedentes de enfermedad respiratoria o cardiovascular (diagnosticados mediante pruebas de función pulmonar; tomografía axial computarizada, ecocardiografía o	Al usar la CAF, se evidenció notablemente la reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA.

	ecografía pulmonar, según se haya considerado apropiado).	
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	El presente estudio tiene varios puntos fuertes y útiles en nuestra investigación. Primero, aborda el manejo de pacientes con signos clínicos de FRA hipoxémica en un servicio de urgencias, un área en donde todavía hay mucho conocimiento por generar y profundizar. En segundo lugar, describe el uso de un nuevo dispositivo para generar un alto flujo que cuesta hasta 10 veces menos que los dispositivos convencionales y permite mayores caudales de gases, pudiendo ser un dispositivo alternativo para países de bajos recursos con accesos limitados a dispositivos de CNAF convencionales.	Si, lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si, es aplicable ya que la CAF evidencia una mejoría en pacientes con falla respiratoria o distrés respiratorio, es de bajo costo, ayuda a reducir el porcentaje de entubación y /o muerte. En dicha investigación fue éxito de la terapia con CNAF cuando el paciente no requirió escalar a otro tipo de soporte ventilatorio, ya sea invasivo o no invasivo, dentro de las primeras 24 horas de inicio de la terapia con alto flujo. Por el contrario, si el paciente requirió VNI o apoyo ventilatorio invasivo durante las primeras 24 horas luego del inicio de la terapia, se lo consideró como fracaso terapéutico.	Si es aplicable.

<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente?</p>	<p>El presente artículo muestra un grado de seguridad para el paciente, evidenciado en los procedimientos de esta investigación que se ajustaron acorde a los principios éticos acorde a la Declaración de Helsinki del año 1964 y sus enmiendas posteriores, y recibieron la aprobación del Comité de Ética de Protocolos de Investigación de dicho Hospital.</p>	<p>Si</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Si son válidos porque fue aceptado por el comité de ética , asimismo los datos se recolectaron desde el registro médico diario en la historia clínica electrónica, incluyendo la FR, FC y la disnea de acuerdo a la puntuación en la escala de Borg modificada. Y las variables continuas fueron presentadas como Media y Desvío Estándar o Mediana y Rango Intercuartil (RIC) según su distribución, mientras que las variables categóricas fueron presentadas en frecuencias absolutas y porcentajes. Para la comparación entre las variables pre-CNAF y post-CNAF, utilizamos la prueba de T pareada. Consideramos un valor de <math>p &lt; 0.05</math> como estadísticamente significativo. Los datos se analizaron con el software STATA (StataCorp versión 14.2).</p>	<p>Si</p>

## ANEXO N°6

### ARTÍCULO SELECCIONADO

#### **Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina. Estudio cuasi experimental**

**AUTORES:** Ruiz Vanesa R, Mayer German F, Battellini Yulián M, Peralta Hugo A, Roux Nicolás G, Midley Alejandro D.

El estudio de investigación es cuasi experimental y retrospectivo.

La población estuvo conformada por el 100% de pacientes que equivalen a un total de 43 pacientes que acuden por central de emergencia en Argentina, la recolección de datos se realizó por medio de las HCL electrónicas, 23 (54.5%) eran de varones con una edad media de 64,7 (DE 16) años. Setenta y dos pacientes tenían antecedentes clínicos de enfermedad respiratoria. La principal causa de hipoxia en IRA fue la neumonía, que se identificó en XVIII pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con hipoxia alérgica severa tenían un estado de STVA. VIII pacientes tenían una intolerancia variada en el IRA y la VNI y fueron tratados con HFNC. Se observa una disminución significativa de las puntuaciones de la escala de RF, la FC y la disnea II horas después del tratamiento con CNAF. Como dividimos a la ciudadanía de análisis en un equipo ARF y otro equipo ARF con ATSV, observamos disminuciones significativas en los III factores estudiados en el grupo ARF. Sin embargo, no se vieron cambios importantes en las estadísticas de la disnea en el grupo ARF más AVTA.

El tiempo de tratamiento CNAF fue de 28,5 (IQR 13-50) horas. 21 (63,6%) pacientes fueron tratados con éxito con HFNA. Sólo 7 pacientes fueron sometidos a intubación y 5 sujetos necesitaron VNI. II enfermos del equipo AKI sin ATSV murieron. Un paciente tenía historial de insuficiencia cardíaca congestiva y cáncer en riñón que requería diálisis a largo plazo, y médicos y familia eligieron minimizar el tratamiento. Otro sujeto, que tenía historiales de silicosis y hepatitis C crónica, murió de una enfermedad pulmonar mientras aguardaba un trasplante de pulmón..

<b>CUESTIONARIO TREND</b>			
<b>Sección</b>	<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI / NO</b>
<b>TÍTULO Y RESUMEN</b>			
<b><u>TITULO</u></b>	01	<p>“Uso de un dispositivo alternativo de cánula nasal de alto flujo de oxígeno para la falla respiratoria aguda hipoxémica en una central de emergencias de adultos en Argentina”.</p> <p>Es una característica fundamental en dicha investigación ya que mejora el problema que se estudia, es claro y conciso en la formulación del mismo y con palabras concretas; así como también identifica la publicación como un estudio cuasi experimental y retrospectivo.</p> <p>1 Información de la población objetivo y de la estudiada. Antecedentes científicos y justificación del método empleado</p>	SI
<b><u>RESUMEN</u></b>	1.1	<p>De 236 palabras, conformado por los objetivos, el diseño es un estudio cuasi experimental y retrospectivo metodología de estudio, recolección de datos, población quien participó, muestra lugar donde se aplicó, resultados y conclusión. Así mismo, no se encuentran los antecedentes de dicha investigación, lo cual es fundamental para la formulación de la pregunta de investigación debido a que nos permitirá analizar y reflexionar. Si la teoría y la investigación sugieren una respuesta a la pregunta formulada; así mismo se encuentran presentes los resultados de la investigación, ayudándonos a diferir y concluir con dicho aspecto a tratar anticipándonos a los resultados obtenidos en dicha investigación por otro lado</p>	SI

<b>INTRODUCCION/ ANTECEDENTES</b>			
<b><u>ANTECEDENTE</u></b> <b><u>S</u></b>	02	Las evidencias del estudio proporcionan un contexto importante a los lectores. Establecen la etapa en que se ubica el estudio y describen su propósito. La información de los antecedentes debe centrarse en estudios recientes.	NO
<b>MÉTODOS</b>			
<b><u>PARTICIPANTE</u></b> <b><u>S</u></b>	03	<p><b>Factores de Inclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacientes que finalizaron la terapia con CNAF.</li> <li>➤ Pacientes con los 3 parámetros estudiados en el grupo de FRA que cuentan con evaluaciones iniciales y final de la terapia con CNAF.</li> </ul> <p><b>Factores de exclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacientes que fueron intubados.</li> </ul> <p>Se definió como universo pacientes con enfermedades FRA Hipoxémica, de ellos, se seleccionaron 43 pacientes en la central de emergencia adulto de los cuales El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias se dividió en tres grupos: pacientes con FRA hipoxémica fue la neumonía, FRA hipoxémica a tenían un estado de ATSV y FRA mixta con intolerancia a la VNI. La descripción detallada de los participantes del estudio nos ayuda a entender la aplicabilidad de los resultados. Los investigadores normalmente restringen la población de estudio mediante la definición de características clínicas, demográficas y otras, entre los participantes elegibles. Los criterios de elegibilidad típicos se relacionan con la edad, el sexo, el diagnóstico. A pesar de su importancia, a menudo los criterios de elegibilidad no se describen adecuadamente. expuestos al factor en estudio se realiza un análisis estadístico.</p>	SI

<b><u>INTERVENCIONES</u></b>	04	<p>se seleccionaron 43 pacientes en la central de emergencia adulto.</p> <p>Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea. Estos resultados se resumen en la.</p> <p>El tiempo de la terapia con CNAF fue de 28.5 horas. La terapia con CNAF fue exitosa en 21 (63.6%) pacientes. Sólo siete pacientes fueron intubados y cinco pacientes requirieron VNI. Dos pacientes murieron en el grupo FRA sin ATSV. Uno de ellos tenía antecedentes de insuficiencia cardíaca congestiva y cáncer de riñón con requerimientos de diálisis crónica y el médico junto con familiares, decidieron limitar el tratamiento. El otro paciente tenía antecedentes de silicosis y hepatitis C crónica y falleció debido a la progresión de esta enfermedad pulmonar en espera de trasplante de pulmón.</p>	SI
<b><u>OBJETIVOS</u></b>	05	<p>objetivo de este estudio es describir los cambios observados en la frecuencia respiratoria (FR), la frecuencia cardíaca (FC) y la puntuación en la escala de disnea, antes y después de la utilización un dispositivo alternativo de CNAF en pacientes adultos con FRA hipoxémica en nuestra CE.</p>	SI

<b><u>VARIABLES</u></b>	06	<p>Los datos se recolectaron desde el registro médico diario en la historia clínica electrónica, incluyendo la FR, FC y la disnea de acuerdo a la puntuación en la escala de Borg modificada. Las variables se recolectaron antes y después de dos horas de utilización de la CNAF. También se recolectó el valor de FiO<sub>2</sub> y de flujo utilizado al comienzo de la terapia con CNAF, junto con el tiempo de uso, el éxito o el fracaso del tratamiento y la mortalidad hospitalaria a los 28 días. La terapia se comenzó con un flujo de 60L/min y se ajustó de acuerdo a la tolerancia del paciente. El objetivo fue lograr el mayor flujo posible tolerado por el paciente para poder igualarlo con el flujo inspiratorio del paciente en FRA, que suele alcanzar incluso hasta los 120 L/min<sup>14</sup>. La presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) y los valores de PaO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> y SpO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> solo estuvieron disponibles en el período post tratamiento, luego de 2 horas de haber iniciado la terapia con CNAF, ya que, en la práctica clínica habitual de nuestra CE, el análisis de gases arteriales se realiza una vez que ha sido colocado el acceso arterial. También se registraron las características basales de la población en relación a la edad, sexo, etiología de la FRA y antecedentes de enfermedad respiratoria o cardiovascular (diagnosticados mediante pruebas de función pulmonar; tomografía axial computarizada, ecocardiografía o ecografía pulmonar, según se haya considerado apropiado).</p>	SI
<b><u>TAMAÑO MUESTRAL</u></b>	07	<p>El número de casos en el área durante el periodo de estudio determinó el tamaño de la muestra, en este caso fueron 43 personas con diagnóstico FRA de hipoxemia sometidos CNAF o Intubación.</p> <p>Un estudio debe ser lo bastante grande como para obtener una estimación concreta con un intervalo de confianza suficientemente estrecho que conteste de manera significativa la pregunta de investigación. Se necesitan muestras grandes para distinguir una asociación pequeña. Los estudios pequeños a menudo proporcionan valiosa información siendo este uno de ellos; sin embargo, los</p>	SI

		intervalos de confianza amplios contribuyen poco al conocimiento actual, comparados con los estudios que proporcionan estimadores con intervalos de confianza más pequeños.	
--	--	---	--

<b><u>MÉTODO DE ASIGNACIÓN</u></b>	08	Estudio cuasi experimental y retrospectivo con pacientes adultos que acudieron a la central de emergencias con signos clínicos de falla respiratoria aguda hipoxémica. Los datos de frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y la puntuación de disnea se recolectaron de la historia clínica electrónica antes y después de dos horas de haber utilizado un dispositivo Venturi conectado a un sistema de cánula nasal de alto flujo.	SI
<b><u>ENMASCARAMIENTO</u></b>	09	El equipo de salud del centro de emergencia del hospital conocía los antecedentes de cada paciente y los procedimientos realizados y los efectos positivos y negativos de cada paciente. Para este tipo de estudio no se requirió un consentimiento informado formal ya que ningún dato del paciente se incluyó en el manuscrito.	SI
<b><u>UNIDAD DE ANÁLISIS</u></b>	10	De las 43 personas con FRA hipoxemia, Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF.  Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea de los cuales Dos pacientes murieron en el grupo FRA sin ATSV.	SI
<b><u>MÉTODOS ESTADÍSTICOS</u></b>	11	Fueron incluidos 43 pacientes 23 pertenecientes al género masculino, con una media de edad de 16 años, clínicamente con FRA hipoxemia. este estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución.  En general no hay un único análisis estadístico correcto, sino que más bien existen varias posibilidades que pueden atender a la misma cuestión haciendo diferentes suposiciones, con la utilización de un dispositivo de oxigenoterapia no convencional,	SI

	<p>el cual podría considerarse en países con recursos limitados o en los escenarios de superpoblación, tan frecuentes en las centrales de emergencia</p> <p>Para la comparación entre las variables pre-CNAF y post-CNAF, utilizamos la prueba de T pareada. Consideramos un valor de <math>p &lt; 0.05</math> como estadísticamente significativo.</p>	
--	---	--

<b>RESULTADOS</b>			
<b><u>FLUJO DE PARTICIPANTES</u></b>	12	Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. De los 43 pacientes incluidos en el estudio, 33 (77%) formaron parte del grupo FRA, y 10 (23%) del grupo FRA con ATSV. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF	SI
<b><u>RECLUTAMIENTO</u></b>	13	se incluyeron pacientes mayores de 18 años que ingresaron a la CE con signos clínicos de FRA hipoxémica, con o sin antecedentes de enfermedad pulmonar, con requerimientos de CNAF, y también aquellos con adecuación del tratamiento de soporte vital (ATSV) con FRA hipoxémica durante un periodo de tiempo comprendido entre el 1 de julio del año 2015 y el 31 de enero del 2017.	SI
<b><u>DATOS BASALES</u></b>	14	Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento se resumen en la Tabla 1. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea.	SI

<p><b><u>DATOS</u></b> <b><u>BASALES</u></b> <b><u>EQUITATIVOS</u></b></p>	15	<p>Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento se resumen en la Tabla 1. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea.</p>	SI
<p><b><u>ANALISIS</u></b> <b><u>CUANTITATIVO</u></b></p>	16	<p>Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento se resumen en la Tabla 1. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea.</p>	SI

<p><b><u>RESULTADOS Y TENDENCIAS</u></b></p>	17	<p>Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento se resumen en la Tabla 1. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea.</p>	SI
<p><b><u>ANALISIS SECUNDARIOS</u></b></p>	18	<p>Además del análisis principal, en los estudios retrospectivo a menudo se hacen otros análisis. Pueden referirse a subgrupos específicos, a la posible interacción de factores de riesgo, al cálculo de riesgos atribuibles o al uso de definiciones alternativas de las variables en estudio durante el análisis de sensibilidad. En esta investigación retrospectiva observacional los autores describen y de manera específica solamente: edad, género, antecedentes.</p>	NO

<p><b><u>ACONTECIMIENTO</u></b></p> <p><b><u>S ADVERSOS</u></b></p>	19	<p>La terapia con CNAF fue exitosa en 21 (63.6%) pacientes. Los resultados se muestran en la Figura 2. Sólo siete pacientes fueron intubados y cinco pacientes requirieron VNI. Dos pacientes murieron en el grupo FRA sin ATSV. Uno de ellos tenía antecedentes de insuficiencia cardíaca congestiva y cáncer de riñón con requerimientos de diálisis crónica y el médico junto con familiares, decidieron limitar el tratamiento. El otro paciente tenía antecedentes de silicosis y hepatitis C crónica y falleció debido a la progresión de esta enfermedad pulmonar en espera de trasplante de pulmón.</p>	SI
---	----	---	----

<b>DISCUSIÓN</b>			
<b><u>INTERPRETACIÓN</u></b>	20	<p>Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea.</p> <p>El tiempo de la terapia con CNAF fue de 28.5 (RIQ 13-50) horas. La terapia con CNAF fue exitosa en 21 (63.6%) pacientes. Sólo siete pacientes fueron intubados y cinco pacientes requirieron VNI. Dos pacientes murieron en el grupo FRA sin ATSV. Uno de ellos tenía antecedentes de insuficiencia cardíaca congestiva y cáncer de riñón con requerimientos de diálisis crónica y el médico junto con familiares, decidieron limitar el tratamiento. El otro paciente tenía antecedentes de silicosis y hepatitis C crónica y falleció debido a la progresión de esta enfermedad pulmonar en espera de trasplante de pulmón.</p>	SI
<b><u>EXTRAPOLACIÓN</u></b>	21	<p>Existe un interés creciente por el uso de CNAF en pacientes con FRA hipoxémica ya que un ensayo clínico controlado y aleatorizado propuesto por Frat y cols. documentó resultados favorables. Además, otras dos revisiones han demostrado la eficacia clínica de la</p>	SI

		<p>CNAF en pacientes con FRA hipoxémica causada por una variedad de afecciones médicas. Los resultados mostraron un alivio de la disnea, una reducción del trabajo respiratorio con mejoras en la oxigenación y el confort del paciente</p> <p>Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF.</p>	
<p><b><u>EVIDENCIAS EN CONJUNTO</u></b></p>	<p>22</p>	<p>Se incluyeron un total de 43 pacientes en el estudio, 23 (54.5%) eran hombres, con una media de edad de 64.7 (DE 16) años. Las características basales de los pacientes antes del inicio del tratamiento. El 72% de los pacientes tenía antecedentes clínicos de enfermedades respiratorias. La principal etiología de la FRA hipoxémica fue la neumonía, diagnosticada en 18 pacientes (42%). Diez (23%) pacientes con FRA hipoxémica tenían un estado de ATSV. Ocho pacientes tenían FRA mixta con intolerancia a la VNI y se trataron con CNAF. Observamos una reducción significativa de la FR, FC y de la puntuación de la escala de disnea después de dos horas de terapia con CNAF. Cuando estratificamos a la población en estudio, en un grupo FRA y otro grupo FRA con ATSV, se observó una reducción significativa en los tres parámetros estudiados en el grupo FRA. Sin embargo, en el grupo de FRA con ATSV no se observaron cambios significativos en la puntuación de la disnea. El tiempo de la terapia con CNAF fue de 28.5 (RIQ 13-</p>	<p>SI</p>

	<p>50) horas. La terapia con CNAF fue exitosa en 21 (63.6%) pacientes. Los resultados se muestran en la Figura 2. Sólo siete pacientes fueron intubados y cinco pacientes requirieron VNI. Dos pacientes murieron en el grupo FRA sin ATSV. Uno de ellos tenía antecedentes de insuficiencia cardíaca congestiva y cáncer de riñón con requerimientos de diálisis crónica y el médico junto con familiares, decidieron limitar el tratamiento. El otro paciente tenía antecedentes de silicosis y hepatitis C crónica y falleció debido a la progresión de esta enfermedad pulmonar en espera de trasplante de pulmón.</p> <p>El valor de la media de FiO<sub>2</sub> administrada al inicio del tratamiento con CNAF fue de 0,46 (DE 0,15) y de la tasa de flujo de gas inicial fue de 59 (DE 16) L/min. La mediana del valor de PaO<sub>2</sub> luego de dos horas de iniciada la terapia con CNAF en 20 pacientes del grupo FRA (61%) fue de 122 (RIQ: 113-153) y de PaO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> fue de 282 (RIQ: 230-395). La mediana del valor de SpO<sub>2</sub> y SpO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> luego de dos horas de iniciarse la terapia con CNAF en 31 pacientes del grupo FRA (94%) fue de 97 (RIC: 95-98) y de 220 (RIC: 163-250) respectivamente.</p>	
--	--	--