



Imagen no contractual de la cánula nasal - Utilice sólo las cánulas nasales recomendadas por ResMed.

Terapia de alto flujo en el domicilio para tratar la EPOC

Resultados clínicos y de los pacientes

Mejoras en:



- Tratamiento de las secreciones¹
- Disnea durante el ejercicio intenso^{2,4}
- WOB⁵



- Comodidad del paciente
- La calidad de vida del paciente^{6,7}
- Exacerbación aguda de la EPOC^{6,7}
- Los ratios de ingresos hospitalarios y los síntomas^{6,7}

→ Indicaciones

Según evidencias recientes, la TAFCN en domicilio se podría indicar para tratar a pacientes con EPOC a los que se les ha prescrito oxigenoterapia domiciliaria, o por sí sola en pacientes que no necesitan oxigenoterapia domiciliaria pero tienen

problemas de manejo de las secreciones.^{1,6}

En este documento, «TAFCN» se refiere exclusivamente a la terapia de alto flujo con cánula nasal.



Las indicaciones potenciales de TAFCN incluyen el uso domiciliario en pacientes con EPOC que tenga secreción excesiva, y como terapia adicional para pacientes con EPOC que necesiten TAFO.



Imagen no contractual de la cánula nasal. Utilice sólo las cánulas nasales recomendadas por ResMed.

→ Configuración de TAFCN

Los componentes esenciales de los sistemas de terapia de alto flujo incluyen una mezcla de aire y oxígeno (con o sin mezclador), un generador de flujo, humidificador térmico, circuito calefactado (para evitar la condensación) y, en el caso de TAFCN, una cánula nasal suave no oclusiva. La terapia de alto flujo puede proporcionar aire humidificado y calefactado, con o sin oxígeno suplementario, a pacientes en sus domicilios ajustando el flujo de aire más alto que la oxigenoterapia sola.^{6,7,8}

La TAFCN es adecuada para el uso domiciliario puesto que los equipos domiciliarios no necesitan una salida de oxígeno a alta presión en la pared, sino que el insuflador está integrado dentro del equipo, y su diseño facilita la formación y el funcionamiento para uso domiciliario. Algunos sistemas TAFCN también se pueden utilizar con telemonitorización.



La TAFCN es adecuada para el uso domiciliario por su simplicidad y facilidad de funcionamiento.

→ La TAFCN está migrando hacia el uso domiciliario

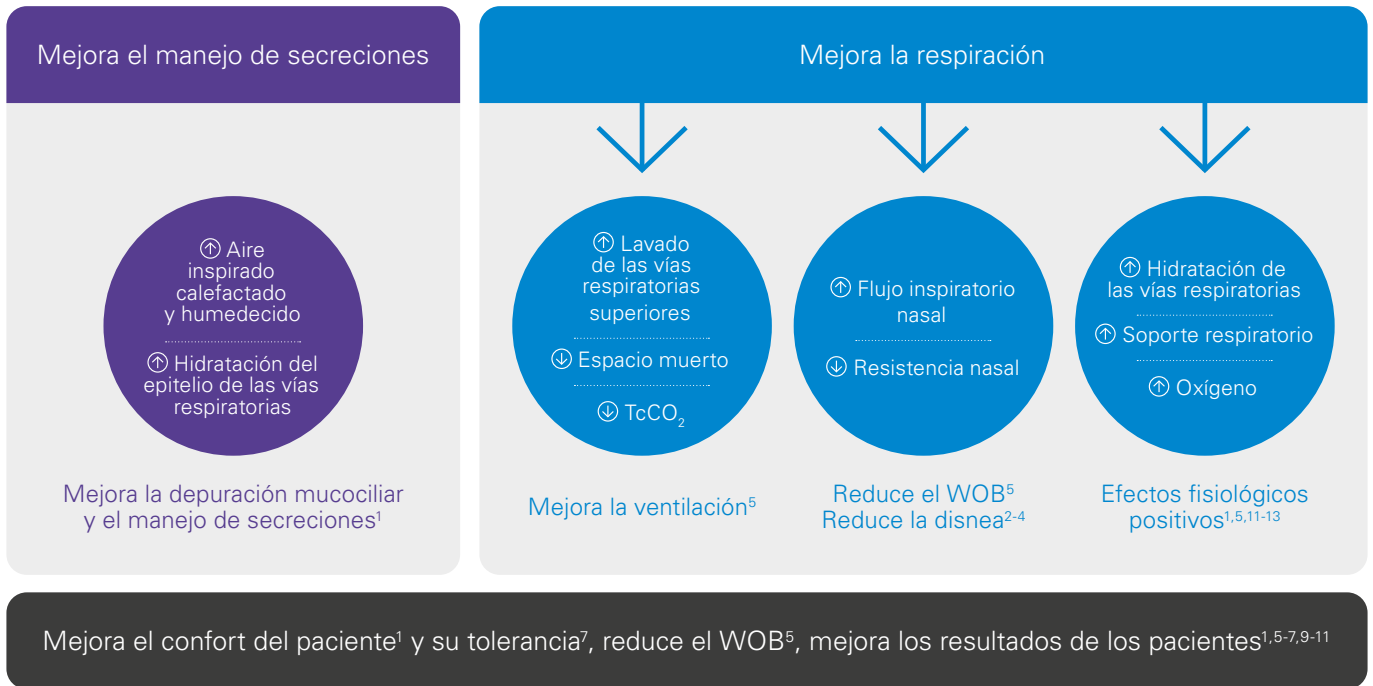
La terapia de alto flujo con cánula nasal (TAFCN) apareció como alternativa de soporte respiratorio para el tratamiento de insuficiencia hipoxémica aguda de suave a moderada¹⁰ y ha sido bien tolerada por los pacientes.⁷ La TAFCN se está considerando recientemente como opción para el tratamiento domiciliario a largo plazo de pacientes con EPOC estable y ha mostrado resultados prometedores.^{6,7}

La TAFCN es un sistema sencillo y fácil de manejar que ofrece resultados clínicos beneficiosos para el paciente en el uso domiciliario para la EPOC. La TAFCN se utiliza actualmente en hospitales para el tratamiento de casos agudos en adultos y se está contemplando como opción para uso domiciliario a largo plazo en pacientes con EPOC.^{6,7}



Imagen no contractual de la cánula nasal - Utilice sólo las cánulas nasales recomendadas por ResMed.

➔ Mecanismos de acción y beneficios clínicos



Aunque los mecanismos precisos de acción de la terapia de alto flujo aún se están dilucidando, existen evidencias que avalan lo siguiente:

Mejor gestión de las secreciones

La terapia de alto flujo hidrata el epitelio de la vía aérea calentando y humidificando el aire inspirado hasta saturar. Esto puede reducir la mucosidad y mejorar la gestión de las secreciones, ambas importantes en la EPOC.¹



Un beneficio clínico importante de la terapia de alto flujo es que puede reducir la mucosidad.¹

➔ Comodidad del paciente

La terapia de alto flujo es bien tolerada por los pacientes⁷ y contribuye a la comodidad del paciente ya que reduce la mucosidad y mejora la gestión de secreciones¹ además de reducir la disnea durante el ejercicio intenso.²⁻⁴

Mejora de la respiración

La terapia de alto flujo mejora la respiración gracias a la combinación de varios efectos:

- **Lavado de las vías aéreas superiores** reduce el espacio muerto, el TcCO₂ y mejora la ventilación.⁵
- **El aumento del flujo inspiratorio nasal** contribuye a reducir el trabajo respiratorio alcanzando o sobrepasando el flujo inspiratorio máximo del paciente.⁵ Los informes publicados sugieren que los pacientes respiran con más comodidad. También ayuda a reducir la disnea durante el ejercicio intenso.
- **Los mecanismos de hidratación de las vías aéreas, soporte respiratorio y la adición de oxígeno suplementario** ayudan a la comodidad del paciente y generan diferentes efectos fisiológicos positivos.^{1,5,11-13}

La terapia de alto flujo funciona con varios mecanismos que incluyen la reducción de mucosidad y gestión de las secreciones, así como una mecánica respiratoria mejorada que reduce el trabajo respiratorio y aumenta la comodidad del paciente.^{1,5,11-13}

➔ Efectos positivos en la calidad de vida

Los pacientes con EPOC que reciben TAFCN a largo plazo en el domicilio han mantenido o mejorado sus niveles de calidad de vida en comparación con los que usan el tratamiento habitual, como la oxigenoterapia a largo plazo.^{6,7} En un estudio, los pacientes tratados con TAF habían mejorado las puntuaciones modificadas del Consejo de Investigación Médica (mMRC) de 3 meses en adelante y también demostraron mejores puntuaciones en el cuestionario SGRQ (St George's Respiratory Questionnaire) a los 6 meses ($p=0,002$) y a los 12 meses ($p=0,033$) comparado con los pacientes que recibieron el tratamiento habitual. ($p<0,001$).⁶

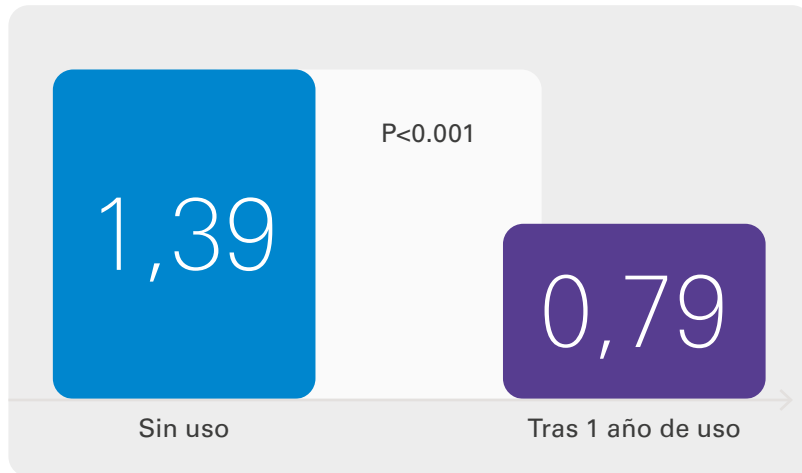
En otro estudio, los pacientes que recibieron TAF obtuvieron puntuaciones SGRQ significativamente mejores a los 3 y a los 6 meses comparados con el grupo de control.⁷

➔ Menor exacerbación y menos ingresos hospitalarios

Los estudios de pacientes con EPOC demuestran que la oxigenoterapia de alto flujo reduce de forma significativa la EAEPOC, los ratios de ingresos hospitalarios y los síntomas en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica, aumentando el tiempo hasta la primera exacerbación y mejorando la calidad de vida del paciente.^{6,7}

En un estudio aleatorio a largo plazo de 200 pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica crónica tratados con oxigenoterapia a largo plazo en domicilio, la terapia de alto flujo adicional redujo de forma relevante la tasa de EAEPOC (3,12/paciente/año vs. 4,95/paciente/año con el tratamiento habitual; $p < 0,001$).⁶ Los pacientes tratados con TAF domiciliaria también redujeron sus ingresos en hospital y mejoraron sus síntomas (disnea durante el ejercicio intenso), la calidad de vida y el rendimiento en el ejercicio.⁶

Ratio de hospitalización previsto por paciente por año por uso de TAFCN^{6*}



*Calculado utilizando el número real de días de uso de TAFCN como variable continua explicativa, y los ingresos hospitalarios del año anterior como covariable de base.

En un estudio reciente, los pacientes hipoxémicos tratados con TAFCN y oxigenoterapia domiciliaria en el domicilio mostraron ratios más bajos de EAEPOC que aquellos tratados sólo con oxigenoterapia de alto flujo. El uso de TAFCN sólo durante 1 o 2 horas al día redujo el número de días de exacerbación y aumentó el tiempo hasta la primera exacerbación.^{6,7}

En comparación con el tratamiento habitual, la TAFCN adicional en el domicilio puede ayudar a reducir la exacerbación aguda y los ratios de hospitalización en pacientes con EPOC,^{6,7} mejorando a su vez síntomas como la retención de moco¹, tos¹ y disnea durante el ejercicio intenso.^{6,7}

➔ Limitaciones

A pesar de que se requiere más investigación para confirmar las indicaciones e identificar a aquellos pacientes con EPOC que más se beneficiarían de la TAFCN, ya existen evidencias de beneficios clínicos y para el paciente que avalan el uso de la TAFCN en el domicilio.^{1, 5-7,9-11}

1 Hasani A, et al. Domiciliary humidification improves lung mucociliary clearance in patients with bronchiectasis. *Chron Respir Dis* 2008;5:81-86.
2 Cirio S, Piran M, Vitacca M, Piaggi G, Ceriana P, Prazzoli M, et al. Effects of heated and humidified high flow gases during high-intensity constant-load exercise on severe COPD patients with ventilatory limitation. *Respiratory Medicine* 2016;118:128-32.
3 Neunhäuserer D, Steidle-Kloc E, Weiss G, Kaiser B, Niederseer D, Hartl S, et al. Supplemental Oxygen During High-Intensity Exercise Training in Nonhypoxemic Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *The American Journal of Medicine* 2016;129(11):1185-93.
4 Chatila W, Nugent T, Vance G, Gaughan J, Criner GJ. The Effects of High-Flow vs Low-Flow Oxygen on Exercise in Advanced Obstructive Airways Disease. *Chest* 2004;126(4):1108-15.
5 Fraser JF, et al. Nasal high flow oxygen therapy in patients with COPD reduces respiratory rate and tissue carbon dioxide while increasing tidal

and end-expiratory lung volumes: a randomised crossover trial. *Thorax* 2016;71:759-761.
6 Storgaard LH, et al. Long-term effects of oxygen-enriched high-flow nasal cannula treatment in COPD patients with chronic hypoxemic respiratory failure. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018;13:1195-1205.
7 Rea H, et al. The clinical utility of long-term humidification therapy in chronic airway disease. *Respir Med* 2010;104:525-533.
8 Nagata K, Kikuchi T, Horie T, Shiraki A, Kitajima T, Kadowaki T, et al. Domiciliary High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy for Stable Hypercapnic COPD Patients: A Multicenter, Randomized Crossover Trial. *Annals of the American Thoracic Society*, 2017.
9 Elshof J, Duiverman ML. Clinical Evidence of Nasal High-Flow Therapy in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *Respiration* 2020;99:140-153.

10 Nishimura M. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Adults: Physiological Benefits, Indication, Clinical Benefits, and Adverse Effects. *Respir Care* 2016;61:529-541.
11 Vogelsinger H, et al. Efficacy and safety of nasal high-flow oxygen in COPD patients. *BMC Pulm Med* 2017;17:143.
12 Biselli P, Fricke K, Grote L, Braun AT, Kirkness J, Smith P, et al. Reductions in dead space ventilation with Nasal High Flow depend on physiologic dead space volume - Metabolic hood measurements during sleep in patients with COPD and controls. *European Respiratory Journal*. 2018.
13 McKinstry S, Pilcher J, Bardsley G, Berry J, Van de Hei S, Braithwaite I, et al. Nasal high flow therapy and PtCO2 in stable COPD: A randomized controlled cross-over trial. *Respirology*. 2017.

La terapia de alto flujo domiciliaria a largo plazo ha demostrado reducir de forma relevante los ratios de exacerbación aguda e ingresos hospitalarios en pacientes con EPOC.⁶