



RECOMENDACIÓN TRATAMIENTO

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica - 2019

A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones ¿se debe realizar kinesioterapia respiratoria (KNR) con técnicas no manuales sobre tórax en comparación a no realizar?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones.

Intervención: Realizar kinesioterapia respiratoria (KNR) con técnicas no manuales sobre tórax (instrumentales y no instrumentales)

Comparación: no realizar.

Desenlaces (outcomes): Mortalidad, calidad de vida, duración de hospitalización, tasa de readmisión, necesidad de apoyo ventilatorio, disnea, efectos adversos.

B. MÉTODOS

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas sobre enfermedad pulmonar obstructiva crónica (ver Anexo 1: estrategia de búsqueda). Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador o clínico experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. Finalmente, se seleccionaron las revisiones sistemáticas (y los estudios incluidos en éstas) correspondientes a la temática y se clasificaron en función de las preguntas a las que daban respuesta.

Los resultados de la búsqueda se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L·OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

C. RESULTADOS

Resumen de la evidencia identificada

Se buscaron revisiones sistemáticas evaluando estudios en personas con EPOC exacerbado e hipersecretor, en los cuales se evalúa realizar kinesioterapia respiratoria (KNR) con técnicas no manuales sobre tórax en comparación con no realizar. Se identificaron 5 revisiones sistemáticas que incluyeron 15 estudios primarios, de los cuales todos corresponden a ensayos aleatorizados. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”¹, en el siguiente enlace: [Técnicas de permeabilización de la vía aérea no manuales en pacientes con EPOC.](#)

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

Revisiones sistemáticas	5 [1-5]
Estudios primarios	15 ensayos aleatorizados [6-20].

Selección de la evidencia

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose sólo dos revisiones sistemáticas que incluyeron 3 ensayos relevantes para la estimación del efecto [12,14,15,20], ya que abordan específicamente los componentes de la pregunta priorizada por el panel. El resto de los ensayos fueron excluidos ya que comparaban contra otras técnicas de permeabilización de la vía aérea [6,10,11,16] o correspondían a personas con EPOC estable [7-9,13,17-19]. Uno de los tres estudios relevantes identificados [12] no reportaron desenlaces de interés.

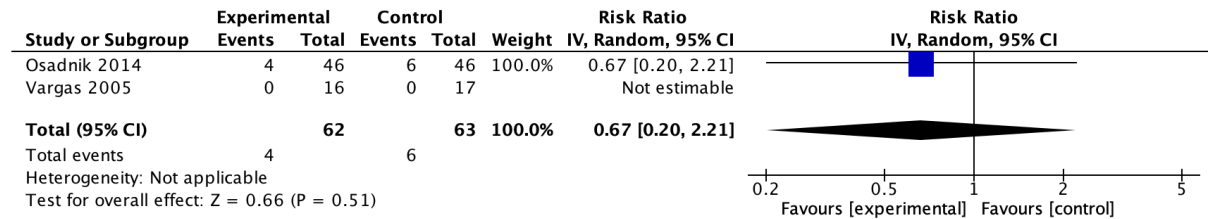
Estimador del efecto

Al analizar la evidencia identificada, se concluyó que ninguna revisión sistemática cumple con todos los requisitos metodológicos establecidos para el presente informe, es decir, incluir los estudios primarios relevantes y entregar un estimador agregado del efecto para los desenlaces de interés. Por lo tanto, se decidió utilizar directamente los datos de los dos únicos estudios primarios relevantes que reportó los desenlaces de interés [14,15,20] para construir la tabla de resumen de resultados.

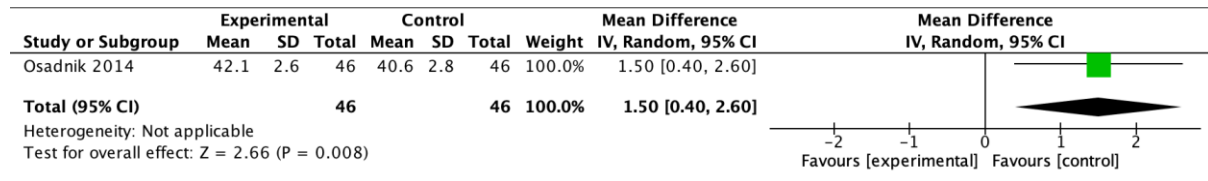
¹ **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Metanálisis

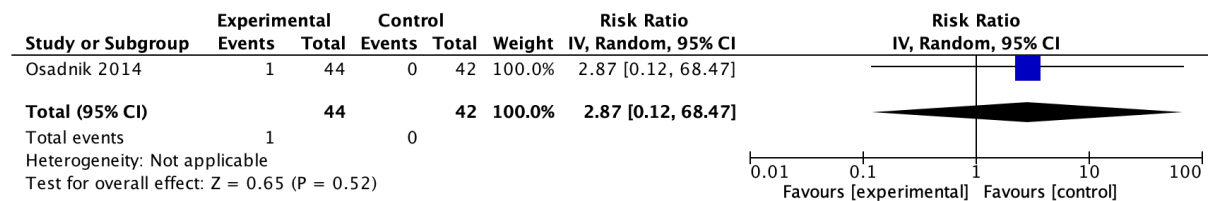
Mortalidad



Calidad de vida



Tasa de readmisión



Necesidad de apoyo ventilatorio

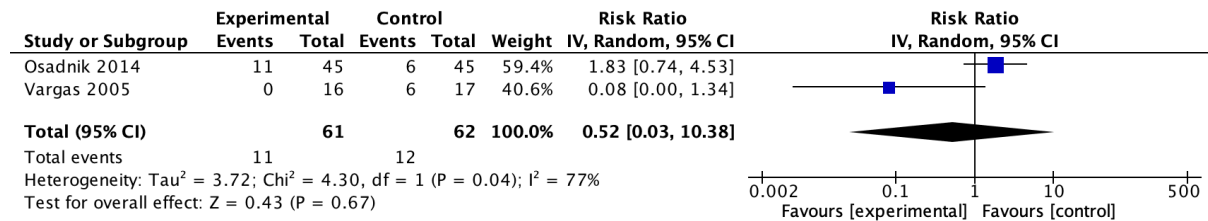





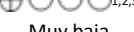


Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

REALIZAR KINESIOTERAPIA RESPIRATORIA (KNR) CON TÉCNICAS NO MANUALES SOBRE TÓRAX EN PERSONAS CON EPOC E HIPERSECRETORES CON EXACERBACIONES						
Población	Personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones.					
Intervención	Realizar KNR con técnicas no manuales (instrumentales y no instrumentales)					
Comparación	No realizar.					
Desenlaces**	Efecto relativo (IC 95%) -- Pacientes/ estudios	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		SIN KNR no manual	CON KNR no manual	Diferencia (IC 95%)		
Mortalidad	RR 0,67 (0,20 a 2,21) -- 125 pacientes/ 2 ensayos [14,20]	130 por 1000	87 por 1000	Diferencia: 43 menos (104 menos a 158 más)	 Muy baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones podría disminuir la mortalidad. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Calidad de vida***	-- 92 pacientes/ 1 ensayo [14]	40,6 puntos	42,1 puntos	DM: 1,5 puntos más (0,4 a 2,6 más)	 Baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones probablemente tiene poco impacto en la calidad de vida, pero la certeza de la evidencia es baja.
Duración de hospitalización	Un ensayo [14] (90 pacientes) reportó que no hubo diferencias en la duración de la estadía hospitalaria entre el grupo que recibió kinesioterapia no manual (4,9 días, RIQ: 3,0 a 7,3) y el grupo que recibió el tratamiento convencional (4,2 días, RIQ: 2,9 a 7,6). Un ensayo [20] (33 pacientes) reportó que hubo una menor duración de hospitalización en el grupo que recibió kinesioterapia no manual (6,8 días, DE: 1,0) comparado con el grupo control (7,9 días, DE: 1,3).				 Muy baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones probablemente tiene poco impacto en la duración de hospitalización. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Tasa de readmisión	RR 2,87 (0,12 a 68,47) -- 86 pacientes/ 1 ensayo [14]	0 por 1000	1 por 1000	Diferencia: 1 más (0 a 16 más)	 Muy baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones podría tener poco impacto en la tasa de readmisión. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Necesidad de apoyo ventilatorio	RR 0,52 (0,03 a 10,38) -- 123 pacientes/ 2 ensayos [14,20]	194 por 1000	101 por 1000	Diferencia: 93 menos (188 menos a 1.815 más)	 Muy baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones podría disminuir la necesidad de apoyo ventilatorio. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Disnea****	Un ensayo [14] (90 pacientes) reportó que no hubo diferencias en la disnea autopercebida entre el grupo que recibió kinesioterapia no manual (2,9 en la escala de disnea) y el grupo que recibió el tratamiento convencional (2,4 en la escala de disnea). Un ensayo [15] (60 pacientes) reportó que el grupo que recibió kinesioterapia no manual disminuyó 4,78 puntos en la escala VAS de disnea (DE: 1,12) mientras que el grupo control disminuyó en 0,40 puntos (DE: 0,63).				 Muy baja	Realizar kinesioterapia respiratoria con técnica no manual en personas con EPOC e hipersecretores con exacerbaciones podría tener poco impacto en la disnea. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Efectos adversos	Este desenlace no fue reportado por el ensayo.					

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%./ RR: Riesgo relativo./ DM: Diferencia de medias./ RIQ: Rango intercuartílico.

GRADE: Grados de evidencia *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

*El riesgo SIN KNR no manual están basados en los riesgos/promedio del grupo control en los estudios. El riesgo CON KNR manual (y su margen de error) está calculado a partir del efecto relativo/diferencia de medias (y su margen de error).

**Seguimiento a 6 meses

*** La calidad de vida fue medida en escala SGRQ (St George's Respiratory Questionnaire). Su puntaje varía de 0 a 100, donde menor puntaje, mejor calidad de vida. La diferencia clínicamente relevante sería de 4 puntos según un estudio [21]

****La disnea fue medida de dos maneras diferentes. En un ensayo se utilizó la escala de disnea del consejo de investigación médica modificada [14]. Este corresponde a un cuestionario que consta de cinco afirmaciones sobre la disnea percibida (grado 1, "Solo me quedo sin aliento con ejercicio tenuante"; grado 2, "Me falta el aliento cuando me apresuro o voy cuesta arriba"; grado 3, "Camino más despacio que las personas de la misma edad en el nivel debido a la disnea o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio ritmo en el nivel"; grado 4, "Me detengo para respirar después de caminar 100 yardas o después de unos minutos en el nivel"; grado 5, "Estoy demasiado sin aliento para salir de la casa". Los pacientes deben indicar en cuál de estos grados perciben su disnea. Otro ensayo [15] utilizó la escala VAS 100 mm. Su puntaje varía de 0 a 100, donde mayor puntaje, mayor disnea. La diferencia clínicamente relevante sería de 20 puntos según un estudio [22])

¹ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que la evidencia proviene de ensayos con un tamaño de muestra pequeño. En el desenlace mortalidad, tasa de readmisión y necesidad de ventilación se disminuyó un nivel de certeza adicional ya que cada extremo del intervalo de confianza conlleva una decisión clínica diferente.

² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los ensayos no fueron ciegos para los pacientes y personal.

³ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que existe considerable heterogeneidad estadística ($I^2 > 70\%$). En el desenlace duración de hospitalización y disnea se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por que los ensayos incluidos muestran resultados diferentes.

⁴ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que el riesgo basal de la población del estudio es muy diferente a la esperada en la práctica clínica.

Fecha de elaboración de la tabla: Enero, 2019.

REFERENCIAS

1. Tang CY, Taylor NF, Blackstock FC. Chest physiotherapy for patients admitted to hospital with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. *Physiotherapy*. 2010;96(1):1-13.
2. Hill K, Patman S, Brooks D. Effect of airway clearance techniques in patients experiencing an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Chronic respiratory disease*. 2010;7(1):9-17.
3. Dobler CC, Morrow AS, Farah MH, Beuschel B, Majzoub AM, Wilson ME, Hasan B, Seisa MO, Daraz L, Prokop LJ, Murad MH, Wang Z. Pharmacologic and Nonpharmacologic Therapies in Adult Patients With Exacerbation of COPD: A Systematic Review. *AHRQ Comparative Effectiveness Reviews*. 2019;
4. Osadnik CR, McDonald CF, Jones AP, Holland AE. Airway clearance techniques for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;3(3):CD008328.
5. Andrews J, Sathe NA, Krishnaswami S, McPheeters ML. Nonpharmacologic Airway Clearance Techniques in Hospitalized Patients: A Systematic Review. *Respiratory care*. 2013;58(12):2160-86.
6. Bellone A, Spagnolatti L, Massobrio M, Bellei E, Vinciguerra R, Barbieri A, Iori E, Bendinelli S, Nava S. Short-term effects of expiration under positive pressure in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease and mild acidosis requiring non-invasive positive pressure ventilation. *Intensive care medicine*. 2002;28(5):581-5.
7. Cegla UH, Bautz M, Fröde G, Werner T. [Physical therapy in patients with COPD and tracheobronchial instability--comparison of 2 oscillating PEP systems (RC-Cornet, VRP1 Desitin). Results of a randomized prospective study of 90 patients]. *Pneumologie (Stuttgart, Germany)*. 1997;51(2):129-36.
8. Cegla UH, Jost HJ, Harten A, Weber T, Wissmann S. [Course of Severe COPD with and without Physiotherapy with the RC-Cornet(R)]. *Pneumologie (Stuttgart, Germany)*. 2002;56(7):418-24.
9. Cegla, UH. Effects of salbutamol; ipratropium bromide and additive physiotherapy with the RC-cornet® on airway-conductance in COPD-patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2000;161(Suppl 3):A574.
10. Christensen EF, Nørregaard O, Dahl R. Nebulized terbutaline and positive expiratory pressure in chronic obstructive pulmonary disease. *Pneumologie (Stuttgart, Germany)*. 1991;45(3):105-9.
11. Christensen HR, Simonsen K, Lange P, Clementsen P, Kampmann JP, Viskum K, Heideby J, Koch U. PEEP-masks in patients with severe obstructive pulmonary disease: a negative report. *The European respiratory journal : official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology*. 1990;3(3):267-72.

12. Haidl P, Rickert G, Cegla UH, Köhler D. [Influence of an oscillating physiotherapy device (RC-Cornet trade mark) on the regional distribution of the pulmonary aerosol deposition in patients with COPD]. *Pneumologie (Stuttgart, Germany)*. 2002;56(8):498-502.
13. Morsch AL, Amorim MM, Barbieri A, Santoro LL, Fernandes AL. Influence of oscillating positive expiratory pressure and the forced expiratory technique on sputum cell counts and quantity of induced sputum in patients with asthma or chronic obstructive pulmonary disease. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2008;34(12):1026-32.
14. Osadnik CR, McDonald CF, Miller BR, Hill CJ, Tarrant B, Steward R, Chao C, Stodden N, Oliveira CC, Gagliardi N, Holland AE. The effect of positive expiratory pressure (PEP) therapy on symptoms, quality of life and incidence of re-exacerbation in patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a multicentre, randomised controlled trial. *Thorax*. 2014;69(2):137-43.
15. Rabia Basri, Muhmmad Tahir, Maryam Naseem. Short-term effects of chest physiotherapy in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Medical Sciences*. 2017;25(3):323-327.
16. Rasmussen, TR, Juul, I. Positive expiratory pressure (PEP) and sputum elimination. *European Respiratory Journal*. 2001;18(Suppl 33):301s.
17. Weiner P, Zamir D, Waizman J, Weiner M. [Physiotherapy in chronic obstructive pulmonary disease: oscillatory breathing with flutter VRP1]. *Harefuah*. 1996;131(1-2):14-7, 71.
18. Wolkove N, Baltzan MA, Kamel H, Rotaple M. A randomized trial to evaluate the sustained efficacy of a mucus clearance device in ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Canadian respiratory journal : journal of the Canadian Thoracic Society*. 2004;11(8):567-72.
19. Wolkove N, Kamel H, Rotaple M, Baltzan MA. Use of a mucus clearance device enhances the bronchodilator response in patients with stable COPD. *Chest*. 2002;121(3):702-7.
20. Vargas F, Bui HN, Boyer A, Salmi LR, Gbikpi-Benissan G, Guenard H, Gruson D, Hilbert G. Intrapulmonary percussive ventilation in acute exacerbations of COPD patients with mild respiratory acidosis: a randomized controlled trial [ISRCTN17802078]. *Critical care (London, England)*. 2005;9(4):R382-9.
21. Jones PW. St. George's Respiratory Questionnaire: MCID. *COPD* 2005; 2: 75–79
22. Ries AL. Minimally clinically important difference for the UCSD Shortness of Breath Questionnaire, Borg Scale, and Visual Analog Scale. *COPD*. 2005;2(1):105–110

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

#1 (((exacerbate* AND ((chronic* AND obstructive* AND (pulmonary* OR lung* OR airway*) AND disease*) OR emphysema* OR "obstructive lung disease" OR (chronic* AND airflow* AND (obstruction* OR limitation*)) OR (hypercapni* AND respiratory* AND failure*))) OR aecopd))

#2 (((airway* OR secretion* OR sputum* OR bronchi*) AND (clearance* OR removal* OR hygiene* OR expectoration*)) OR mucoactive*) OR ((activ* AND cycle* AND breath*) OR ACBT) OR (((expirat* AND pressure*) AND (mask* OR device* OR physiotherapy*)) OR PEP OR hPEP OR "pep-mask" OR Therapep*) OR (oscillat* OR OPEP OR AOD OR IPV OR HFCC OR acapell* OR (flutter* AND (respirat* OR breath*)) OR cornet* OR "rc-cornet" OR (intrapulmonar* AND percuss*)) OR (autogenic* AND drain*) OR (breath* AND (technique* OR exercise* OR training* OR therap*)))

#3 #1 AND #2