

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

Guía de Práctica Clínica de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica - 2019

EN PERSONAS CON EPOC CON EXACERBACIÓN Y FALLA AGUDA HIPERCÁPNICA ¿SE DEBE REALIZAR VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN COMPARACIÓN A TRATAMIENTO HABITUAL?

Uno de los factores a considerar para formular una recomendación en Guías de Práctica Clínica con la metodología “*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*” es la relación entre la efectividad y los costos de las intervenciones a evaluar.

BÚSQUEDA DE EVALUACIONES ECONÓMICAS

La búsqueda consideró estudios de costo-efectividad y revisiones sistemáticas de evaluaciones de costo-efectividad de debe realizar ventilación mecánica no invasiva versus a tratamiento habitual, en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con exacerbación y falla aguda hipercápnica. Se identificaron términos MESH y términos de texto libre asociados a la población. La búsqueda consideró estudios publicados en inglés y español, en las siguientes bases de datos: MEDLINE, EMBASE, COCHRANE, GOOGLE, BRISA y en el National Institute for health and Care Excellence (NICE).

Ver detalle en Anexo 1 “*Términos de Búsqueda y Resultados de la búsqueda*”.

SÍNTESIS DE EVIDENCIA SEGÚN PREGUNTA

Una vez ejecutada la búsqueda, se evaluaron los títulos y resúmenes de los estudios encontrados y se seleccionaron las evaluaciones económicas que utilizaran como método la costó-utilidad y costo-efectividad. La búsqueda entregó como resultado 36 artículos, de los cuales se excluyeron 34 después de la revisión de títulos y abstracts, por no responder a la pregunta de investigación formulada para enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Por lo tanto, sólo 1 artículo fue finalmente seleccionado. Luego se realizó la extracción de datos del estudio y se evaluó la calidad mediante la herramienta CHEERS.

Ver detalle en Anexo 2 “*Extracción de datos*”.

RESUMEN DE LA EVIDENCIA SELECCIONADA

Estudio	Limitaciones	Incremental			Incertidumbre	Valoración del estudio
<p>Plant et al., 2003. (1) P: El ensayo (ensayo controlado aleatorio) incluyó a 236 pacientes ingresados en el hospital con una exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y acidosis leve a moderada (pH 7,25-7,35) secundaria a insuficiencia respiratoria.</p> <p>I: ventilación mecánica no invasiva.</p> <p>C: Tratamiento estándar</p>	<p>La principal limitación fue: - la utilización de datos externos, -la no especificación clara de un modelo, -la ausencia de una metodología sobre análisis de sensibilidad, -la no especificación de un umbral, -de un horizonte de evaluación, de una tasa de descuentos, -detalles los costos.</p>	<p>Costos</p> <p>1). Ventilación mecánica no invasiva. £ 288.073.</p> <p>2). Tratamiento estándar £ 337.435.</p>	<p>Efectos</p> <p>1). Actividad física: 4,796 QALY.</p> <p>2). Vida sedentaria: 4.134 QALY.</p>	<p>Costo-efectividad:</p> <p>Ventilación mecánica no invasiva es dominante (más efectiva y menos costosa). - £ 645 por muerte evitada</p>	<p>En el análisis de sensibilidad se menciona la aplicación de "bootstrapping" de 1000 simulaciones. Para probar la robustez de los resultados, pero no se da más información.</p>	<p>El estudio presenta un desarrollo metodológico medio con respecto a los criterios de evaluación de calidad de estudios de costo efectividad utilizando la herramienta CHEERS. La principal limitación fue la utilización de datos externos, la no especificación clara de un modelo, la ausencia de una metodología sobre análisis de sensibilidad, la no especificación de un umbral, de un horizonte de evaluación, de una tasa de descuentos, entre otras como los costos.</p> <p>El estudio muestra que la intervención de ventilación mecánica no invasiva evaluada fue costo efectiva y costo ahorrativa desde la perspectiva del sistema de salud del Reino Unido. Los autores mencionan que se obtienen y se basan el trabajo de Keenan et al., 2000, (2) quienes llegan a conclusiones similares¹.</p> <p>Se debe tener presente que se menciona que los autores han recibido financiamiento de "Northern and Yorkshire NHS Executive. Ventilators loaned by ResMed (UK)." Y fondos de investigación de ResMed (Reino Unido).</p>

¹ El trabajo Keenan SP et al., 2000, fue analizado y no se reporta en este informe, dado que los resultados que se reportan son similares en términos de costo efectividad y aspectos metodológicos Plant et al., 2003. (1).

Referencias

1. Plant PK, Owen JL, Parrott S, Elliott MW. Cost effectiveness of ward based non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Economic analysis of randomised controlled trial. *Br Med J.* 2003;326(7396):956–9.
2. Keenan SP, Gregor J, Sibbald WJ, Cook D, Gafni A. Noninvasive positive pressure ventilation in the setting of severe, acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: More effective and less expensive. *Crit Care Med.* 2000;28(6):2094–102.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

	Términos libres	DECS	MeSH
P	En personas con EPOC con exacerbación y falla aguda hipercápnica. (exacerbatio, hypercapnic, acute, CORD)	Pulmonary Disease, Chronic Obstructive OR (Airflow Obstruction, Chronic Airflow Obstructions, Chronic COAD COPD Chronic Airflow Obstruction Chronic Airflow Obstructions Chronic Obstructive Airway Disease Chronic Obstructive Lung Disease Chronic Obstructive Pulmonary Disease)	"pulmonary disease, chronic obstructive"[MeSH Terms]
I	Realizar ventilación mecánica no invasiva.		
C	Tratamiento habitual.		
O	Cost, economic, cost-effective, cost-effectiveness, cost-benefit, health outcome, health technology assessment	Cost-Benefit Analysis	"Cost-Benefit Analysis"[Mesh])

Base de datos	Fecha de búsqueda	Resultados	Resultados después de remover duplicados
Medline-Pubmed	27-08-2019	11	11
EMBASE	27-08-2019	5	5
NICE	28-08-2019	0	0
BRISA (RedETSA)	28-08-2019	12	12
COCHRANE	29-08-2019	3	3
Google scholar	29-08-2019	5	5
Eliminados por título y resúmenes			34
Total, lectura texto completo			2
Total			2

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

PUBMED:

Estrategia	
#1	(((((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)))) AND (((acute* AND exacerbat*))) AND (((noninvasive* OR "non-invasive" OR "non invasive") AND ventilation) OR nimv OR npsv OR nippv))) AND (((("cost-effectiveness" OR "cost effectiveness" OR "Cost-Benefit Analysis" OR "cost-utility" OR "cost utility" OR cost minimi*)))

EMBASE:

Estrategia	
1	(chronic* and obstructive* and (pulmonary* or lung* or airway*) and disease*).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
2	(emphysema* or "obstructive lung disease").mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
3	(chronic* and airflow* and (obstruction* or limitation*).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
4	(hypercapni* and respiratory* and failure*).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
5	chronic obstructive lung disease/ or aecopd.mp.
6	1 or 2 or 3 or 4 or 5
7	("cost-effectiveness" or "cost effectiveness" or "cost-utility" or "cost utility" or cost minimi* or "Cost-Benefit Analysis").mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]

8	(acute* and exacerbat*).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
9	(((noninvasive* or "non-invasive" or "non invasive") and ventilation) or nimv or npsv or nippv).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword, floating subheading word, candidate term word]
10	6 and 7 and 8 and 9
11	limit 10 to conference abstracts
12	10 not 11
13	"model*".ab,ti.
14	12 and 13

NICE

<u>Estrategia</u>
(((((((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)))) AND (((acute* AND exacerbat*)))) AND (((noninvasive* OR "non-invasive" OR "non invasive") AND ventilation) OR nimv OR npsv OR nippv)))) AND (((("cost-effectiveness" OR "cost effectiveness" OR "Cost-Benefit Analysis" OR "cost-utility" OR "cost utility" OR cost minimi*))))

BRISA:

<u>Estrategia</u>
enfermedad pulmonar obstructiva crónica

COCHRANE

ID	Search
#1	(cost-effectiveness or "cost effectiveness" or cos-utility analysis or "cost-utility analysis" or cost-benefit analysis or "cost-benefit analysis" or "cost effectiveness analysis")
#2	((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) AND (acute* AND exacerbat*)
#3	#1 AND #2
#4	(((noninvasive* OR "non-invasive" OR "non invasive") AND ventilation) OR nimv OR npsv OR nippv)

#5	#3 AND #4
#6	(Model*).ab AND (QALY):ab
#7	#5 AND #6

Google Scholar

ID	Search
#1	cost-effectiveness OR "cost effectiveness" OR "economic evaluation") AND (severe chronic obstructive pulmonary disease) AND (((noninvasive* OR "non-invasive" OR "non invasive") AND ventilation) OR nimv OR npsv OR nippv)
2	
3	

ANEXO 2: EXTRACCIÓN DE DATOS

Autor País (Año)	Moneda año	Población	Intervención/ Comparador	Perspectiva	Modelo/ Horizonte temporal	Costo del tratamiento	RCEI	Análisis de sensibilidad	de Financiamiento	Umbral de pago del país	Resulta costo-efectivo para el País (sí/no)
Plant et al.,(1) Reino Unido 2003	Libra esterlina, 1997-1998	El ensayo (ensayo controlado aleatorio) incluyó a 236 pacientes ingresados en el hospital con una exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y acidosis leve a moderada (pH 7,25-7,35) secundaria	I: ventilación mecánica no invasiva. C: Tratamiento estándar	La perspectiva del Servicio Nacional de Salud (NHS) en el REINO UNIDO.	modelo de árbol (sin detalles) Sin horizonte temporal especificado	1). ventilación mecánica no invasiva. £ 288.073. 2). Tratamiento estándar £ 337.435.	1). ventilación mecánica no invasiva es dominante (más efectiva y menos costosa). - £ 645 por muerte evitada	En el análisis de sensibilidad se menciona la aplicación de “bootstrapping” de 1000 simulaciones. Para probar la robustez de los resultados, pero no se da mayor información.	Se menciona que los autores han recibido financiamiento de “Northern and Yorkshire NHS Executive. Ventilators loaned by ResMed (UK).” Y fondos de investigación de ResMed (Reino Unido).	No se menciona.	Si, resulta costo-efectivo. E incluso es costoahorrativo. La asignación al grupo que recibió ventilación no invasiva se asoció con una reducción en los costos de 49362 libras (\$ 78741 dólares; o 73109 euros)

		ria a insuficie ncia respirato ria.									
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

QALY: Quality Adjustede Life Year

