



SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN SANITARIA  
DEPARTAMENTO EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y SALUD BASADA EN EVIDENCIA

## INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

### Guía de Práctica Clínica Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 2019

#### EN PERSONAS CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA ¿SE DEBE REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN COMPARACIÓN A NO REALIZAR?

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 si se debe realizar actividad física versus no realizar, en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). 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 utilizan como método la costo-utilidad y costo-efectividad. La búsqueda entregó como resultado 73 artículos, de los cuales se excluyeron 72 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>Ramo et al., 2019. (1)</p> <p>p: Personas con EPOC, del Reino Unido, y simulaciones con las características de la población del Reino Unido.</p> <p>l: población con EPOC que realiza Actividad física</p> <p>C: Población con EPOC con estilo de vida sedentario.</p>	<p>La principal limitante que el estudio muestra, hacen referencia los datos que fueron obtenidos de otros estudios que provienen de una revisión bibliográfica externa.</p>	<p><b>Costos</b></p> <p>1). Actividad física £ 15.925.</p> <p>2). Vida sedentaria £18.493.</p>	<p><b>Efectos</b></p> <p>1). Actividad física: 4,796 QALY.</p> <p>2). Vida sedentaria: 4.134 QALY.</p>	<p><b>Costo-efectividad:</b></p> <p>Actividad física es dominante (más efectiva y menos costosa). Costo ahorrativa.</p>	<p>En el análisis de sensibilidad para analizar la incertidumbre consideró el análisis de escenarios, el análisis de sensibilidad unidireccional (o de una vía) y el análisis de sensibilidad probabilístico.</p> <p>Los resultados de análisis de sensibilidad de una vía se mostraron claros en términos que la actividad física fue dominante con respecto a una vida sedentaria. Los parámetros con mayor impacto fueron la edad, el impacto de la Actividad física en el riesgo de muerte y el riesgo ajustado de exacerbación tratados en el hospital. Los resultados del análisis de sensibilidad probabilístico mostraron que en el 100% de las simulaciones de Monte Carlo, la Actividad física era dominante frente al estilo de vida sedentario, independientemente de cualquier disposición a pagar. Todos los diferentes escenarios probados confirmaron el dominio de la AP frente al estilo de vida sedentario.</p>	<p>El estudio presenta un desarrollo metodológico alto 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 y la fuente de información de los costos.</p> <p>El estudio muestra que la <b>intervención de actividad física evaluada fue costo efectiva y costo ahorrativa</b> desde la perspectiva del sistema de salud del Reino Unido. La incorporación de la Actividad Física en el tratamiento de la EPOC conduce a un beneficio clínico de largo plazo. Por tal razón, los autores mencionan si el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), promueve solo el ejercicio a través de consejería médica, esto conduciría a un ahorro en los costos de atención médica. Además, si el NHS decidiera financiar la Actividad Física, aún sería rentable.</p> <p>Se debe tener presente que este estudio cuenta con información sobre el financiamiento y que según se declara los autores MR, ML y LG son empleados de IQVIA (iqvia.com), y se recibieron honorarios de consultoría por desarrollar el modelo y / o escribir el manuscrito. PS y AMC son empleados de AstraZeneca (biofarmacéutica).</p>

## REFERENCIAS

1. Ramos MSSC, Lamotte M, Gerlier L, Svangren P, Miquel-Cases A, Haughney J. Cost-effectiveness of physical activity in the management of COPD patients in the UK. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2019 Jan;Volume 14:227–39. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.s181194>

**ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA**

	<b>Términos libres</b>	<b>DECS</b>	<b>MeSH</b>
P	Personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).	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 actividad física		
C	no realizar		
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	27-09-2019	2	2
EMBASE	27-09-2019	10	10
NICE	28-09-2019	36	36
BRISA (RedETSA)	28-09-2019	12	12
COCHRANE	28-09-2019	5	5
Google scholar	28-09-2019	8	8
Eliminados por título y resúmenes			72
Total, lectura texto completo			1
Total			1

## ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

### PUBMED:

Estrategia	
#6	Search (chronic* and obstructive* and (pulmonary* or lung* or airway*) and disease*)
#7	Search emphysema* OR "obstructive lung disease"
#8	Search chronic* AND airflow* AND (obstruction* OR limitation*)
#9	Search (hypercapni* AND respiratory* AND failure*)
#10	Search aecopd
#11	Search #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10
#18	Search (cost* effective*[tiab] OR cost* utilit*[tiab] OR cost* benefit*[tiab] OR cost* minimis*[tiab] OR cost* consequenc*[tiab])
#19	Search cost-benefit analysis [mh]
#26	Search ("follow-up" or followup or "follow up")
#27	Search (strateg* or visit*)
#28	Search #11 AND #26 AND #27
#29	Search #18 OR #19
#33	Search (#19 OR #18) AND #28
2 artículos, pero no responde a la pregunta.	
La misma estrategia a anterior pero ahora toda unidad.	((cost-benefit analysis[mh]) OR (cost* AND effective*[tiab] OR cost* AND utilit*[tiab] OR cost* AND benefit*[tiab] OR cost* AND minimis*[tiab] OR cost* AND consequenc*[tiab])) AND (((chronic* AND and obstructive* AND and AND (pulmonary* OR lung* OR airway*) AND 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 ("follow-up" OR followup OR "follow up") AND (strateg* OR visit*))

### 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\$).ti,ab.
8	(physical* and activ*).ab,ti.
9	(exercise* or sport* or athletic* or walk* or bicycl* or running* or run or jogging* or swimming or swim or basketball or netball or baseball* or softball* or football* or rugby or rugbies or golf* or gymnastic* or calisthenic* or hockey* or tennis or skating* or skiing* or snowboarding or soccer* or volleyball* or cricket or dance or dancing).ab,ti.
10	8 or 9
11	6 and 10
12	7 and 11
13	limit 12 to conference abstract status
14	12 not 13
15	(model* and QALY*).ab
16	14 and 15
	10 artículos, pero no responden a la pregunta.

## NICE

Estrategia
(chronic* and obstructive* and (pulmonary* or lung* or airway*) and disease*) AND (("follow-up" OR followup OR "follow up")) AND (Cost-effectiveness) AND (("6" or six) and month)

## BRISA:

Estrategia
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*):ti,ab,kw
#3	emphysema* OR "obstructive lung disease"
#4	chronic* AND airflow* AND (obstruction* OR limitation*)

#5	(hypercapni* AND respiratory* AND failure*)
#6	aecopd
#7	#2 OR #3 OR #4 OR #5
#8	("follow-up" or followup or "follow up")
#9	(strateg* or visit*)
#10	((("6" or six) and month):ab AND (year OR "12" OR annual):ab
#11	#8 AND #9
#12	(cost\$ near/2 (effective\$ or utilit\$ or benefit\$ or minimis\$)):ti,ab
#13	#1 AND #12
#14	#11 AND #13 AND #7
#15	#10 AND #14

### Google Scholar

ID	Search
#1	(cost-effectiveness OR "cost effectiveness" OR "economic evaluation") AND (severe chronic obstructive pulmonary disease) AND (("follow-up" OR followup OR "follow up")) AND (((("6" or six) and month))
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	Financiamiento	Umbral de pago del país	Resultado costo-efectivo para el País (sí/no)
Ramos et al.(1) Reino Unido 2019	Libra esterlina, 2017	Personas con EPOC, del Reino Unido, y simulaciones con las características de la población del Reino Unido.	I: población con EPOC que realiza Actividad física  C: Población con EPOC con estilo de vida sedentario.	La perspectiva del Servicio Nacional de Salud (NHS) en el REINO UNIDO.	Se utilizó un modelo combinado de un modelo de markov con microsimulación  Horizonte temporal de por vida	1). Actividad física £ 15.925.  2). Vida sedentaria £18.493.	1). Actividad física es dominante (más efectiva y menos costosa).	En el análisis de sensibilidad para analizar la incertidumbre consideró el análisis de escenarios, el análisis de sensibilidad unidireccional (o de una vía) y el análisis de sensibilidad probabilístico.  Los resultados de análisis de sensibilidad de una vía se mostraron claros en términos que la actividad física fue dominante con respecto a una vida sedentaria. Los parámetros con mayor impacto fueron la edad, el impacto de la Actividad física en el riesgo de muerte y el riesgo ajustado de exacerbación tratados en el hospital. Los	Se menciona que los autores han recibido honorarios que según se reporta los siguientes autores de las siguientes iniciales han tenido los siguientes aportes:  JH recibió honorarios de consultoría por proporcionar información sobre el manejo de la EPOC en el Reino Unido. MR, ML y LG son empleados de IQVIA y recibieron honorarios de consultoría por desarrollar el modelo y / o escribir el manuscrito. PS y AMC son empleados de AstraZeneca (biofarmacéutica). Los autores informan que no hay otros conflictos de interés en este trabajo.	Se utilizó como un umbral de disposición a pagar £ 20.000 per QALY.	Si, resulta costo efectivo. La actividad física fue menos costosa y más efectiva que la vida sedentaria, por lo tanto, fue costo ahorrativa. Considerando la disposición a pagar de 20.000 libras esterlinas.



								<p>resultados del análisis de sensibilidad probabilístico mostraron que en el 100% de las simulaciones de Monte Carlo, la Actividad física era dominante frente al estilo de vida sedentario, independientemente de cualquier disposición a pagar. Todos los diferentes escenarios probados confirmaron el dominio de la AP frente al estilo de vida sedentario.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

QALY: Quality Adjustede Life Year