

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE COSTO-EFECTIVIDAD Guía de Práctica Clínica Cáncer de Próstata, 2019

EN HOMBRES DE 40 AÑOS Y MÁS ¿SE DEBE “REALIZAR TAMIZAJE DE CÁNCER DE PRÓSTATA CON ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO (APE) DE CÁNCER DE PRÓSTATA” 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 tamizaje APE de cáncer de próstata” versus “no realizar”, en hombres de 40 años y más. 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 82 artículos, de los cuales se excluyeron 78 después de la revisión de títulos y abstracts por no responder a la pregunta de investigación formulada para Cáncer de Próstata. Dos artículos fueron excluidos posterior al análisis crítico por no responder la pregunta de investigación. De esta manera, sólo 2 artículos fueron finalmente seleccionado para extracción de datos. Posteriormente se realizó la extracción de datos de los estudios 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
		Costos	Efectos	Costo-efectividad		
<p>Martin et al., (1) Australia. 2013 P: Hombres de 50 años o más. I: Detección de PSA versus C: No realizar</p>	<p>Las principales limitaciones surgen de información incompleta, falta de claridad el proceso metodológico. No se menciona si la moneda utilizada es el dólar americano o moneda australiana. No se entrega información de los costos para poder caracterizarlo con respecto a su valoración y cuantificación. Se trata de un estudio que se basa principalmente en simulaciones.</p>	<p>I: 1) \$2185 2) \$2519 3) \$2755 C: \$ 0</p>	<p>I: 1) 2,7 (14,3 sin descuento) 2) 8,3 (43,0 sin descuento) 3) 32,9 (161,2 sin descuento) quality-adjusted life-days</p>	<p>1) \$291.817 QALY 2) \$110.726 QALY 3) \$30.572 QALY a) Así para el caso base de la detección de PSA fue de \$ 168611 QALY para hombres con riesgo promedio b) \$73452 QALY hombres con dos veces el riesgo promedio c)_ \$22938 QALY hombres con cinco veces el riesgo promedio.</p>	<p>Se realizó un análisis de sensibilidad en una vía, el estudio se basó una cohorte simulada para hombres de 50 años o más sobre la base de 1000000 de micro simulaciones. Sobre esta información se realizó el análisis de sensibilidad realizando una variación de los parámetros en rangos de posibilidades. No se realizó análisis de tipo probabilístico.</p>	<p>El estudio presenta un desarrollo metodológico con detalles, pero bajo con respecto a los criterios de evaluación de calidad de estudios de costo efectividad utilizando la herramienta CHEERS. El estudio muestra que las intervenciones evaluadas fueron costoefectiva relativas al riesgo, siendo mayor la posibilidad de ser costoefectiva cuando mayor es el riesgo. tanto de la perspectiva del sistema de salud de Estados Unidos e incluso al incorporar el análisis de la perspectiva social. Es decir, no se encontró que el análisis de antígeno específico de la próstata sea costoefectiva para los hombres con un riesgo de cáncer de próstata promedio a alto, pero puede ser costoefectiva para los hombres con un riesgo muy alto. Se necesitan enfoques de bajo costo para identificar a los hombres con un riesgo muy alto, al igual que más investigaciones sobre el tamaño del beneficio clínico de la detección temprana en esta población. La posibilidad de que los costos de la evaluación de riesgos se compensen con costos reducidos de detección de antígeno específico de la próstata también justifica la investigación Se debe tener presente que este estudio no cuenta con información sobre el financiamiento. Aunque los autores declaran no tener conflictos de interés y en su mayoría trabajan en un ambiente académico.</p>

<p>De Carvalho et al., (2) Estados Unidos 2018 P: Hombres de 55 a 69 años. I: 1)_ Examen cuadrienal entre con vigilancia activa para hombres con cánceres de bajo riesgo (un puntaje de Gleason de 6 o menos). 2)_ as biopsias anuales o biopsias trienales</p>	<p>La principal limitación es referente a la utilización de simulaciones de los datos utilizados en el estudio. Por ejemplo, los costos del tratamiento se obtuvieron de las estimaciones de por vida de otro modelo de microsimulación, y no incluyen otros los costos. Los costos son en base información del 2015. Las estimaciones de la utilidad tienen un efecto significativo en el costo por QALY. Es decir, los resultados son sensibles a la utilidad del tratamiento después de la recuperación porque tiene una duración de 9 años. Consideramos la detección solo dentro del grupo de edad de 55 a 69 años; sin embargo, estudios previos han sugerido que reducir la edad de detección puede reducir significativamente el sobrediagnóstico, y un estudio reciente ha encontrado que la detección de PSA entre las edades de 50 y 55 años también podría ser beneficiosa. Por lo tanto, la detección en este grupo de edad podría ser no optima.</p>	<p>I: 1) \$ 51918 promedio 2) \$ 69.380 promedio</p>	<p>I: 1) 10,3 QALY 2) 10,6 QALY</p>	<p>1)_ Examen cuadrienal entre las edades de 55 y 69 años (55, 59, 63 y 67 años) con vigilancia activa para hombres con cánceres de bajo riesgo (es decir, aquellos con un puntaje de Gleason de 6 o menos), 51918 QALY. 2)_ as biopsias anuales o biopsias trienales 69.380 QALY</p>	<p>Se realizó un análisis de sensibilidad multivariado sobre diferentes parámetros como los costos, utilidades entre otras variables. No se realizó análisis de tipo probabilístico.</p>	<p>El estudio presenta un desarrollo metodológico con bastantes detalles, pero intermedio con respecto a los criterios de evaluación de calidad de estudios de costo efectividad utilizando la herramienta CHEERS. El cribado del cáncer de próstata basado en el antígeno prostático específico en los Estados Unidos entre las edades de 55 y 69 años, según lo recomendado por el USPSTF (US Preventive Services Task Force (USPSTF)), puede ser rentable en un umbral de \$ 100,000 (USD) pero sólo con una frecuencia de cribado cuadrienal y con vigilancia activa ofrecido a todos hombres de bajo riesgo. Se debe tener presente que este estudio cuenta con información sobre el financiamiento y que es del Instituto nacional del cáncer. Además, el Departamento de Salud Pública del Centro Médico Erasmus recibió una beca de investigación de Beckman-Coulter, Inc., para estudiar la relación costo-efectividad de las pruebas del índice de salud de próstata.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comentarios:

Las conclusiones de los estudios muestran que realizar tamizaje APE de cáncer de próstata tiene resultados no concluyentes sobre si es no costoefectiva, ya que se muestra que sería costoefectiva bajo ciertos parámetros de edad o de número de intervenciones en un periodo determinado.

Referencias

1. Martin AJ, Lord SJ, Verry HE, Stockler MR, Emery JD. Risk assessment to guide prostate cancer screening decisions: A cost-effectiveness analysis. *Med J Aust.* 2013;198(10):546–50.
2. de Carvalho TM, Heijnsdijk EAM, de Koning HJ. Comparative effectiveness of prostate cancer screening between the ages of 55 and 69 years followed by active surveillance. *Cancer.* 2018;124(3):507–13.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

	Términos libres	DECS	MeSH
P	Hombres de 40 años y más.		
I	Realizar tamizaje APE de cáncer de próstata. (PSA, prostate-specific antigen, Prostate cancer)	Prostate "Prostatic Neoplasms"	"prostate"[MeSH Terms] "prostatic neoplasms"[MeSH Terms]
C	No realizar		
O	Cost, economic, cost-effective, cost-effectiveness, cost-benefit, health outcome, health technology assessment	Cost-Benefit Analysis	"Cost-Benefit Analysis"[Mesh] "technology assessment, biomedical"[MeSH Terms]

Base de datos	Fecha de búsqueda	Resultados	Resultados después de remover duplicados
Medline-Pubmed	03-10-2019	11	11
EMBASE	03-10-2019	14	14
NICE	04-10-2019	25	25
BRISA (RedETSA)	28-08-2019	22	22
COCHRANE	04-10-2019	5	5
Google scholar	03-10-2019	5	5
Eliminados por título y resúmenes			78
Total, lectura texto completo			4
Total			2

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

PUBMED:

Estrategia	
#12	Search #10 AND #11
#11	Search "prostate-specific antigen"[ab]
#10	Search #8 AND #9
#9	Search (model[Title/Abstract]) AND QALY[Title/Abstract]
#8	Search \$4 AND #7
#7	Search #5 OR #6
#6	Search cost-benefit analysis [mh]
#5	Search ((cost* effective*[tiab] OR cost* utilit*[tiab] OR cost* benefit*[tiab] OR cost* minimis*[tiab] OR cost* consequenc*[tiab]))
#4	Search #1 AND #2 AND #3
#3	Search (prevent* OR healthy OR screening OR "may cause" OR "risk of" OR ((normal OR general) AND (population OR subject* OR individuals)))
#2	Search (prostat* AND antigen) OR PSA)
#1	Search (prostat* AND (cancer* OR neoplas* OR tumor* OR tumour* OR carcinoma* OR maligna* OR adenocar* OR metasta* OR mass OR masses OR nodul* OR oncolog*))

EMBASE:

Estrategia	
1	(prostat* and (cancer* or neoplas* or tumor* or tumour* or carcinoma* or maligna* or adenocar* or metasta* or mass or masses or nodul* or oncolog*)).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	((prostat* and antigen) or PSA).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	(prevent* or healthy or screening or "may cause" or "risk of" or ((normal or general) and (population or subject* or individuals))).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	1 and 2 and 3

5	'socioeconomics'/ or 'cost benefit analysis'/ or 'cost effectiveness analysis'/ or 'cost of illness'/ or 'cost control'/ or 'economic aspect'/ or 'financial management'/ or 'health care cost'/ or 'health care financing'/ or 'health economics'/ or 'hospital cost'/ or (fiscal:ab,ti or financial:ab,ti or finance:ab,ti or funding:ab,ti).mp. or 'cost minimization analysis'/ or (cost\$ and estimate\$).mp. or (cost\$ and variable\$).mp. or (unit and cost\$).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]
6	model*.ti,ab.
7	(QALY or quality adjusted life year).ab.
8	6 and 7
9	5 and 8
10	4 and 9
11	((prostat* and antigen) or PSA).ab,ti.
12	10 and 11
13	limit 12 to conference abstracts
14	12 not 13
15	limit 14 to (full text and human)
16	prostate-specific antigen.ab.
17	15 and 16

NICE

<u>Estrategia</u>
(Prostate AND Cancer) AND (PSA OR prostate-specific antigen) AND (Cost Benefit Analysis OR 'cost effectiveness analysis')

BRISA:

Estrategia
cancer prostata and costo efectividad

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	('prostate cancer' or 'prostatic neoplasms')
#3	#1 AND #2
#4	(PSA OR prostate-specific antigen)
#5	#3 AND #4
#6	Model:ab
#7	QALY:ab
#8	#6 AND #7
#9	#5 AND #8

[Google Scholar](#)

ID	Search
#1	(cost effectiveness AND prostate cancer) AND (PSA OR prostate-specific antigen))

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	Resulta costo-efectivo para el País (sí/no)
Martin et al., (1) Australia 2013	Moneda no se menciona. 2012	cohorte simulada de hombres de 50 años.	I: Detección de PSA versus C: No realizar	el sistema de salud australiano	Markov/ De por vida	I: 1) \$2185 2) \$2519 3) \$2755 C: \$ 0	1) \$291.817 QALY 2) \$110.726 QALY 3) \$30.572 QALY a)_ Así para el caso base de la detección de PSA fue de \$ 168611 QALY para hombres con riesgo promedio b)_ \$73452 QALY hombres con dos veces el riesgo promedio c)_ \$22938 QALY hombres con cinco veces el riesgo promedio.	Realiza análisis de sensibilidad principalmente en una vía. Y modificando rangos de los parámetros.	No se menciona directamente y no hay referencia explícita.	Se menciona que no hay umbral en Australia, pero indirectamente se menciona que el valor de 30.572 estaría bajo el umbral.	Si, pero puede ser costo efectivo para los hombres con un riesgo muy alto. No se encontró que el análisis de PSA sea costo efectivo para los hombres con un riesgo promedio a alto de cáncer de próstata,
Carvalho et al., (2) Estados Unidos 2018	Dólar americano (USD)	Hombres de 55 a 69 años.	I: 1)_ Examen cuadrienal entre con vigilancia activa para hombres con cánceres de bajo riesgo (un puntaje de Gleason de 6 o menos).	<u>No esta explicitado,</u> pero se asume que podría ser desde el sistema de salud de estados unidos.	Principalmente se utiliza un modelo de micro simulación. Horizonte temporal de por vida.	I: 1) \$ 51918 promedio 2) \$ 69.380 promedio C: \$ 0	1)_ Examen cuadrienal entre las edades de 55 y 69 años (55, 59, 63 y 67 años) con vigilancia activa para hombres con cánceres de bajo riesgo (es decir, aquellos con un puntaje de Gleason de 6 o menos), 51918 QALY.	Se ha realizado análisis de sensibilidad, dentro de los cuales se ha sensibilizado utilizando un análisis multivariado a diferentes parámetros entre ellos los costos y las	Instituto nacional del cancer. Además, el Departamento de Salud Pública del Centro Médico Erasmus recibió una beca de investigación	\$100.000 (USD)	Si, el examen basado en el antígeno prostático específico en los Estados Unidos, para hombres entre 55 y 69 años, puede ser rentable en un umbral de \$ 100,000 (USD) pero solo con una

			2) _ as biopsias anuales o biopsias trienales				2) _ as biopsias anuales o biopsias trienales 69.380 QALY	utilidades entre otros, por un periodo de 4 años para la población objetivo.	de Beckman- Coulter, Inc., para estudiar la relación costo- efectividad de las pruebas del índice de salud de próstata.		frecuencia de cribado cuadrienal y con vigilancia activa ofrecido a todos hombres de bajo riesgo
--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	--	--	--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

QALY: Quality Adjustede Life Year



