

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

### EN HOMBRES CON CÁNCER DE PRÓSTATA CON INDICACIÓN DE TRATAMIENTO ACTIVO ¿SE DEBE “REALIZAR RADIOTERAPIA EXTERNA CON O SIN BRAQUITERAPIA” EN COMPARACIÓN A “REALIZAR CIRUGÍA”?

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 realizar radioterapia externa con o sin braquiterapia versus realizar cirugía, en hombres con cáncer de próstata de riesgo intermedio. 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, EMABASE, 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 46 artículos, de los cuales se excluyeron 45 después de la revisión de títulos y abstracts por no responder a la pregunta de investigación formulada para Cáncer de Próstata. Por lo tanto, sólo 1 artículo fue 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>Sharma et al., (3) Estados Unidos 2019</p> <p>Pacientes con cáncer de próstata (hombres sanos de 50 a 69 años con cáncer de próstata clínicamente localizado, de riesgo bajo / intermedio)</p>	<p>Las principales limitaciones provienen de: <b>El análisis en el estudio para la intervención y comparador no están reportados directamente y los datos no permiten claramente calcularlos</b>, además las fuentes de información utilizadas para el cálculo de las utilidades y costos aplicados al modelo y los supuestos que subyacen.</p> <p>Otra limitación de este estudio tiene relación al análisis de sensibilidad; que, aunque presenta resultados interesantes y aborda una variedad de opciones, su descripción metodológica no entrega detalles que justifiquen el uso de ciertos parámetros o distribuciones de probabilidad, entre otros aspectos.</p>	<p>prostatectomía radical, \$17.781</p> <p>-Terapia de radiación, \$29.238</p> <p>-Seguimiento activo, \$12.143</p>	<p>Seguimiento activo 0,05 QALY con respecto a prostatectomía radical</p> <p>Seguimiento activo 0,05 QALY con respecto a radioterapia (rayos) externa</p>	<p>ICER Seguimiento activo \$ 133.314 / QALY para prostatectomía radical</p> <p>ICER Seguimiento activo \$389.915/QALY para radioterapia (rayos) externa</p>	<p>La incertidumbre se evaluó de forma determinista, se realizó un análisis de sensibilidad univariante para todos los parámetros para analizar su impacto aislado en la costo efectividad. Mostrando que los costos de prostatectomía radical y radioterapia bajo cierto umbral serían costo efectiva. Se realizó un análisis de sensibilidad probabilístico multivariado para evaluar la incertidumbre, y reportándose que el seguimiento activo fue un 46%, prostatectomía radical 43% y radioterapia en 11% costo efectiva en las simulaciones. Se realizó un análisis de sensibilidad sobre los desenlaces a 10 años mostrando que prostatectomía radical y radioterapia eran costo efectiva.</p>	<p>El estudio presenta un desarrollo metodológico medio-alto con respecto a los criterios de evaluación de calidad de estudios de costo efectividad y utilizan la herramienta CHEERS para el estudio.</p> <p>Los autores no declaran o no entregan detalles de financiamiento o conflictos de interés. Aunque algunos autores tienen relación con la clínica Mayo y la farmacéutica Ferring.</p> <p><b>Si, la vigilancia activa es costo efectiva</b> en los primeros años, pero durante un periodo más prologado los tratamientos surge ser costo efectivo. En particular a la pregunta sobre si realizar radioterapia externa con o sin braquiterapia” en comparación a “realizar cirugía”. <u><b>El estudio muestra que después séptimo año es Costo efectiva radioterapia por sobre realizar cirugía y seguimiento activo, en ese orden y esa jerarquía.</b></u></p>

Tipo de cambio Euro a peso chileno aproximado anual 672.

**Referencias**

1. Aguiar PN, Tan PS, Simko S, Barreto CMN, Gutierrez B de S, Giglio A del, et al. Cost-effectiveness analysis of abiraterone, docetaxel or placebo plus androgen deprivation therapy for hormone-sensitive advanced prostate cancer. Einstein (São Paulo) [Internet]. 2019 Feb 25;17(2):1–6. Available from: <https://journal.einstein.br/article/cost-effectiveness-analysis-of-abiraterone-docetaxel-or-placebo-plus-androgen-deprivation-therapy-for-hormone-sensitive-advanced-prostate-cancer/>

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

	<b>Términos libres</b>	<b>DECS</b>	<b>MeSH</b>
P	En hombres con cáncer de próstata de riesgo alto (high-risk prostate cancer)	Prostate "Prostatic Neoplasms" Risk	"prostate"[MeSH Terms] "prostatic neoplasms"[MeSH Terms]
I	realizar radioterapia externa con o sin braquiterapia (external beam radiotherapy [RT] or external radiation therapy, + brachytherapy [BT], combination, combined external beam + brachytherapy)	Radiotherapy Brachytherapy	"radiotherapy"[MeSH Terms] "brachytherapy"[MeSH Terms]
C	realizar cirugía (prostatectomía) (prostatectomy)	Prostatectomy	"prostatectomy"[MeSH Terms]
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	10-08-2019	3	3
EMBASE	10-08-2019	3	3
NICE	10-08-2019	10	10
BRISA (RedETSA)	11-08-2019	22	22
COCHRANE	11-08-2019	3	3
Google scholar	12-08-2019	4	4
Eliminados por título y resúmenes			45
Total, lectura texto completo			1
Total			1

**ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA**

PUBMED:

Estrategia	
#1	Search (metasta* and (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*))).
#4	Search cost-effectiveness.ti. or cost-effectiveness.ab. or cos-utility analysis.ti. or cost-utility analysis.ab. or cost-benefit analysis.ti. or cost-benefit analysis.ab. or cost effectiveness.ti. or cost effectiveness.ti.
#6	Search (model and QALY).[ab]
#28	Search (((("external beam radiotherapy"[Title/Abstract] OR "external radiation therapy"[Title/Abstract])) OR (brachytherapy[Title/Abstract] OR (combined external beam + brachytherapy)[Title/Abstract])) OR ("radical prostatectomy"[Title/Abstract] OR prostatectomy[Title/Abstract])) OR ((surgery[Title/Abstract] OR prostate surgery)[Title/Abstract]) Field: Title
#29	Search (high-risk[Title/Abstract] OR intermediate-risk[Title/Abstract] Field: Title
#30	Search #1 AND #28 AND #29 Field: Title
#31	Search #30 AND #4 Field: Title
#32	Search #6 AND #31 Field: Title

EMBASE:

Estrategia	
1	'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]
2	('prostate cancer' or 'prostatic neoplasms').mp. or (prostate and cancer).ab,ti. or (prostatic and cancer).ab,ti. or (prostat and cancer).ab,ti. or (prostate and carcinoma).ab,ti. or (prostatic and carcinoma).ab,ti. or (prostat and carcinoma).ab,ti. [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	1 and 2
4	model*.ti,ab.
5	3 and 4
6	intermediate-risk.mp. or prostate cancer/
7	high-risk.mp.
8	6 or 7
9	("external beam radiotherapy" or "external radiation therapy").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	prostate cancer/ or brachytherapy/ or combined external beam + brachytherapy.mp.
11	prostatectomy/ or prostatectomy.mp
12	radical prostatectomy.mp. or prostatectomy/
13	(surgery or prostate surgery).ti,ab
14	9 and 10 and 11 and 12 and 13
15	8 and 14
16	3 and 15

### NICE

<u>Estrategia</u>
(Prostate AND Cancer) AND (Radiotherapy OR Brachytherapy OR external beam radiotherapy) 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	(Radiotherapy OR Brachytherapy OR external beam radiotherapy OR external radiation therapy OR combined external beam plus brachytherapy)
#4	#1 AND #2
#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 (((Radiotherapy OR Brachytherapy OR external beam radiotherapy OR external radiation therapy OR combined external beam plus brachytherapy)) )

**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)
Sharma et al., (3) Estados Unidos 2019	Dólar 2017	Pacientes con cáncer de próstata (hombres sanos de 50 a 69 años con cáncer de próstata clínicamente localizado, de riesgo bajo / intermedio)	I: - prostatectomía radical -Terapia de radiación C: seguimiento activo	pagador estadounidense	Markov 6 años	-prostatectomía radical, \$12.143  -Terapia de radiación, \$29.238  -Seguimiento activo, \$12.143	ICER Seguimiento activo \$ 133.314 / QALY para prostatectomía radical  ICER Seguimiento activo \$389.915/QALY para radioterapia (rayos) externa	a)_Se realizó un análisis de sensibilidad determinístico para las probabilidades, costos y los valores de utilidad, los que se variaron dentro de un rango definido. Resultados: Se reporta que el modelo fue sensible a los costos de prostatectomía radical (RP) y radioterapia (RT), presentando como los costos umbral de RP y RT de \$10.250 y \$11.050, respectivamente, por debajo de los cuales RP y RT lograron un ICER de menor a la disposición de	Los autores no entregan detalles del financiamiento del estudio. Aunque algunos autores tienen relación con la Clínica Mayo y Productos Farmacéuticos Ferring.	El umbral utilizado hace referencia a la disposición de pago de 100.000 USD/QALY	Si, la vigilancia activa es costo efectiva en los primeros años, pero durante un periodo más prolongado el tratamiento surge es costo efectivo. Posiblemente la costo efectividad esté relacionada al riesgo de la enfermedad, es decir, cuando este riesgo sea bajo, la vigilancia activa será más costo efectiva.



								<p>pago de \$100,000/ QALY.</p> <p>b)_ Un análisis de sensibilidad multivariado con un análisis de simulación probabilístico Monte Carlo con 10.000 simulaciones para evaluar la costo efectividad a diferentes umbrales de disposición de pagos y considerando 50 y 100 mil/QALY. Resultados: Seguimiento activo fue un 46%, prostatectomía radical 43% y radioterapia en 11% costo efectiva.</p> <p>C)_ Se analizó los desenlaces a los 10 años (7, 8, 9 y 10), aunque los datos utilizados sólo llegaban a los 6 años. Resultados: prostatectomía radical y la radioterapia</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								<p>externa fueron más costo efectiva la vigilancia activa. b)_ Multivariado, fue costo efectiva para la prostatectomía radical en el 45% de las microsimulaciones, la radioterapia externa en el 30% y la vigilancia activa en el 25%.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

QALY: Quality Adjustede Life Year



