

Evaluación de la información farmacoeconómica en Costa Rica

Evaluation of pharmacoeconomic information in Costa Rica

Luis Guillermo Jiménez Herrera^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8331-0498>

¹Universidad de Costa Rica, Facultad de Farmacia e Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR). San José, Costa Rica.

*Autor para correspondencia: luis.jimenezherrera@ucr.ac.cr

RESUMEN

Introducción: Los medicamentos son tecnologías sanitarias que ameritan evaluaciones económicas y análisis de impacto presupuestario para determinar la eficiencia de su uso.

Objetivo: Evaluar la información farmacoeconómica en documentos científicos en Costa Rica, en el periodo 2006-2020.

Métodos: Investigación descriptiva en la que se obtuvo documentación sin delimitación temporal en inglés y español de las bases de datos PubMed, Scimedirect, ClinicalKey, SciELO, Springer, LILACS, Scopus, Latindex, Google Scholar con ayuda de palabras clave. Se analizó e interpretó la calidad del contenido de la información farmacoeconómica al utilizar las guías Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards e International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research que establecen criterios básicos en una lista simplificada de elementos.

Conclusiones: Los documentos que reportan evaluaciones económicas de medicamentos en Costa Rica, principalmente en la última década, cumplen de manera exhaustiva con lo establecido en las guías Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards e International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, aunque existen aspectos que debe subsanarse a fin de lograr transparencia y contribuir con la rendición de cuentas del uso eficiente de los recursos que puedan ayudar a la toma de decisiones basada en la evidencia científica.

Palabras clave: evaluación económica; costo efectividad; costo utilidad, tecnología; farmacoeconomía; análisis de impacto presupuestario; Costa Rica.

ABSTRACT

Introduction: Medicines are health technologies that merit economic assessments and budgetary impact analysis to determine the efficiency of their use.

Objective: Assess pharmacoeconomic information in scientific documents in Costa Rica, in the period 2006-2020.

Methods: Descriptive research in which documentation without temporal delimitation in English and Spanish was obtained from PubMed, Sciencedirect, ClinicalKey, SciELO, Springer, LILACS, Scopus, Latindex, and Google Scholar databases with the help of keywords. The quality of the content of pharmacoeconomic information was analyzed and interpreted by using the *Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards* and the *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* guidelines that set out basic criteria in a simplified list of items.

Conclusions: The documents that report economic evaluations of medicines in Costa Rica, mainly in the last decade, comply exhaustively with the provisions of the *Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards* and the *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, although there are aspects that must be remedied in order to achieve transparency and contribute to the accountability of the efficient use of resources that can help making decisions based on scientific evidence.

Keywords: economic evaluation; cost effectiveness; cost utility, technology; pharmacoeconomics; budget impact analysis; Costa Rica.

Recibido: 06/04/2021

Aceptado: 18/05/2021

Introducción

Con el devenir de los tiempos, la ciencia y la tecnología han facilitado un conjunto de procedimientos, técnicas e insumos que se utilizan para mejorar el bienestar de las personas e incentivan la realización de evaluaciones de tecnologías en salud. Sin embargo, en América Latina el desarrollo de políticas públicas que permitan estas evaluaciones es incipiente.⁽¹⁾

La sociedad se enfrenta cada día a una cantidad ilimitada de necesidades, con una cantidad limitada de recursos. De ahí que los gestores en salud promuevan la realización de evaluaciones económicas de medicamentos y otras tecnologías en salud,⁽²⁾ a partir de la descripción; análisis y relación entre los costes (efectos

sobre recursos) y los resultados clínicos obtenidos (efectos sobre la salud) tras el uso de diferentes opciones terapéuticas en el manejo de una enfermedad; así como su impacto en el Sistema Nacional de Salud, los pacientes y la sociedad con el fin de lograr la máxima eficiencia en el uso de los recursos.⁽³⁾

Las evaluaciones económicas de medicamentos, también conocida como farmacoeconomía, incluye las valoraciones completas que evalúan:

- costos del tipo de minimización de costos ante igual seguridad y efectividad;
- los análisis de costo-efectividad en que existen las mismas unidades clínicas al medir la efectividad;
- el costo-utilidad que considera la percepción en la calidad de vida de las personas mediante los años de vida ajustados por calidad (AVAC) (que valoran los años de vida con calidad o sin discapacidad);
- el costo-beneficio en que se consideran los costos-resultados en salud en términos monetarios y el impacto presupuestario en que se valora el efecto en el presupuesto institucional ante la introducción o generalización de una determinada farmacoterapia.⁽³⁾

En Costa Rica se han desarrollado esfuerzos por parte del Ministerio de Salud para gestar una agencia o una red de entes disponibles que se puedan articular con la intención de lograr cada vez más una mayor cantidad de evaluaciones de tecnologías en salud; aunque todavía no ha rendido los frutos esperados.⁽⁴⁾ De ahí que en la Universidad de Costa Rica se desarrolle el “Proyecto de Investigación en Farmacoeconomía en Centroamérica” adscrito al Centro Centroamericano de Población de la Universidad, del mismo centro de educación superior. El objetivo de este proyecto es la generación y difusión del conocimiento en el área de economía de la salud y los medicamentos enfocado en tres grandes grupos: investigación a nivel nacional y centroamericano; formación de capital humano a través de programas de posgrado impartidos por el Posgrado en Economía; y difusión general.⁽⁵⁾

En este centro de enseñanza superior de Costa Rica por primera vez se ofertó la Maestría profesional en Economía con énfasis en los medicamentos (farmacoeconomía), con la intención de formar profesionales con conocimientos en economía y aplicaciones a los medicamentos con fundamento en las bases teóricas económicas, técnicas y métodos orientados a farmacia.⁽⁶⁾ De igual manera, desde inicio de este siglo, en la Seguridad Social, se estableció el área de farmacoeconomía como parte del Departamento de Farmacoepidemiología que

atiende los asuntos particulares de la institución en este campo, como parte de la política de medicamentos esenciales y de sostenibilidad del sistema, aunque se carece de una unidad específica de evaluaciones de tecnologías sanitarias.^(7,8,9)

Ante la relevancia del tema, se realiza el presente trabajo de revisión documental con el objetivo de evaluar la información farmacoeconómica en documentos científicos en Costa Rica, en el periodo 2006-2020.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva que incluyó: obtención, análisis e interpretación de contenido, basado en la pregunta que enmarcó el trabajo, ¿qué característica tiene el contenido de la investigación farmacoeconómica en Costa Rica, en el periodo 2006-2020? Para ello se revisaron las bases de datos PubMed, Sciencedirect, ClinicalKey, SciELO, Springer, LILACS, Scopus, Latindex y del sitio web Google Scholar. Se seleccionaron artículos científicos, documentos o informes técnicos de investigaciones (inglés, español) relacionados con evaluaciones económicas. Se utilizaron las palabras clave: *cost effectiveness analysis, pharmacoecconomy, technology assessment, cost utility, medicines, Costa Rica*.

Se consideraron como criterios de inclusión la relevancia del contenido, que debía coincidir con el tema de la pregunta de investigación, y a la vez debía corresponder con la realización de una evaluación económica de medicamento completa o a un análisis de impacto presupuestario. Se revisó el título y el resumen de cada documento. Para la calidad científica se consideraron los artículos publicados en revistas indizadas en bases de datos reconocidas, de publicación frecuente, de autores del campo o de un evento atinente al tema. No se establecieron criterios de exclusión.

En el caso de evaluaciones económicas completas se consideró la calidad de la información y la ponderación por grupos, sobre la base de las Normas Consolidadas de Evaluación de Información Económica Sanitaria,⁽¹⁰⁾ que consiste en una lista simplificada de 24 elementos, a conocer:

1. título,
2. resumen,
3. introducción,
4. población diana,
5. ajuste y ubicación,

6. perspectiva,
7. comparadores,
8. horizonte temporal,
9. tasa de ajuste,
10. resultados en salud,
11. medidas de efectividad,
12. medida y valoración de datos de referencia,
13. estimación de recursos y costos,
14. moneda,
15. fecha de precio y conversión,
16. modelo, 16, supuestos,
17. métodos analíticos,
18. parámetros de estudio,
19. costos incrementales y resultados,
20. incertidumbre,
21. heterogeneidad,
22. conclusiones, limitaciones,
23. fuentes de financiamiento,
24. conflicto de intereses.

Estos 24 elementos son chequeados y divididos en los siguientes 5 grupos: título y resumen, métodos, resultados, discusión y otros, que reciben una puntuación numérica acorde con la información que contiene el documento evaluado.

En la valoración de la calidad de la información se asignó a cada ítem una categoría cualitativa (letras: C, A, D, I) y se asignó una puntuación numérica de acuerdo con el nivel de calidad al considerar los cuatro tipos: correcto (C: 10 puntos), aceptable (A: 5 puntos), dudoso (D: 2 puntos) e inaceptable (I: 0 puntos). Se consideró no aplicable (NA) cuando era necesario para evitar la distorsión en los

resultados. En la ponderación por grupos se asignó un peso específico de importancia siguiendo las recomendaciones de los autores de la Guía CHEERS al considerar el 10 % para título y resumen (1-3), el 30 % para métodos (4-17), el 30 % para resultados (18-21), el 20 % para discusión (22) y el 10 % otros (23, 24).

En la valoración del análisis de impacto presupuestario se siguieron las recomendaciones dadas en la guía propuesta por International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR);⁽¹¹⁾ la ponderación por grupos se ajustó a los criterios de Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) por lo que en los casos no competentes se utilizó la denominación NA.⁽¹⁰⁾ El total disponible se obtuvo al descontar los casos de NA en cada criterio. Se obtuvieron los porcentajes totales y relativos.

Para el resumen general de los datos se consideró el número asignado a la referencia, el número de autores, el tipo de evaluación económica, los comparadores que se utilizaron, los resultados de la evaluación económica, la revista o la fuente de la publicación, el idioma, la base de datos en que se encontró y el año de la publicación.

Se mantuvieron las consideraciones éticas pertinentes y el rigor en el uso de la información.

Información farmacoeconómica en documentos científicos en Costa Rica, en el periodo 2006-2020

En la tabla 1 se muestra el resumen general de los datos de los documentos científicos encontrados y valorados (n = 24) para el periodo 2006-2020. La mayoría (n = 23, 95,8 %) ocurrió en la última década y uno (4,2 %) antes del 2010.

Se observa un predominio de las evaluaciones económicas completas del tipo costo-efectividad (n = 12; 50 %), que correspondieron a terapias de alto costo, seguido de la evaluación económica del tipo costo-utilidad (n = 6, 25 %), tres análisis correspondieron a minimización de costos (12,5 %) e igual cantidad a análisis de impacto presupuestario (12,5 %).

Dos evaluaciones resultaron ser no costo-efectiva y las demás son costo-efectiva o ahorradoras de costos/ahorradoras del presupuesto (Tabla 1).

Tabla 1 - Resumen general de los datos de los documentos científicos valorados (n = 24), 2006-2020

A ^(R)	EEM	Comparadores	Resultado	Revista	Base	Año
3 ⁽¹²⁾	MMC	Trastuzumab IV, SC	Ahorra-costos	Acta med. Costarric (E)	SciELO	2019
2 ⁽¹³⁾	CE	Con o sin PCV-13	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2020
6 ⁽¹⁴⁾	CU	Dapagliflofin/SU	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2016
2 ⁽¹⁵⁾	MMC	SLL/Histerectomía	Ahorra costos	Acta med. costarric (E)	SciELO	2019
4 ⁽¹⁶⁾	CE	Linezolin/ vancomicina	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2013
2 ⁽¹⁷⁾	CE	Enalapril/Irbesartán	Costo-efectiva	Literatura gris (E)	Scholar	2006
3 ⁽¹⁸⁾	CE	Con o sin palivizumab	Costo-efectiva	Rev. cub Farm (E)	LILACS	2020
3 ⁽¹⁹⁾	CE	Con o sin palivizumab	Costo-efectiva	Horiz sanitario (E)	SciELO	2020
7 ⁽²⁰⁾	CE	Sacubitril-Valsartan/otra	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2018
2 ⁽²¹⁾	CE	Con o sin vareniclina	Costo-efectiva	Acta med. costarric (E)	SciELO	2010
4 ⁽²²⁾	CU	Etanercept/Anti-Tnf	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2013
3 ⁽²³⁾	CU	Con o sin abiraterone	No costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2016
6 ⁽²⁴⁾	CU	Ustekinumab/Etanercept	Costo-efectiva	Value in health (I)	PubMed	2014
2 ⁽²⁵⁾	CU	Abiraterone/cabazitaxel	Costo efectiva	Value in health (I)	PubMed	2014
2 ⁽²⁶⁾	CU	Apixaban/reemplazo	Costo efectiva	Value in health (I)	PubMed	2016
5 ⁽²⁷⁾	CE	PCV13/limitar	Costo efectiva	Value in health (I)	PubMed	2013
8 ⁽²⁸⁾	CE	Apixaban/otras	Costo efectiva	Value in health (I)	PubMed	2013
4 ⁽²⁹⁾	MMC	Cladribina/otras	Ahorra costos	Literatura gris (E)	Scholar	2021
8 ⁽³⁰⁾	CE	PCV13/costos-ahorros	Costo efectiva	Literatura gris (E)	Scholar	2012
6 ⁽³¹⁾	CE	Natalizumab/otras	No costo efectiva	Literatura gris (E)	Scholar	2017
1 ⁽³²⁾	CE	Con o sin vacuna dengue	Costo efectiva	Value in health (I)	PubMed	2016
3 ⁽³³⁾	IP	Palivizumab	Ahorro presupuestario	Naturalia patagónica (E)	Latindex	2020
2 ⁽³⁴⁾	IP	Alemtuzumab/otras	Ahorro presupuestario	Glob reg health technol assess (E)	Scopus	2019
5 ⁽³⁵⁾	IP	Olaparib	Ahorro presupuestario	Value in health (I)	PubMed	2018

A: número de autores; R: número de referencia; EEM: tipo de evaluación económica de medicamento; MMC: minimización de costos; CE: costo efectividad; CU: costo utilidad; IP: impacto presupuestario; IV: intravenoso; SC: subcutáneo; PCV: vacuna conjugada contra pneumococos; SU: sulfonilurea; SLL: sistema intrauterino liberador de levonorgestrel; E: español; I: inglés.

En la tabla 2 se encuentran las categorías asignadas de acuerdo con la presencia de contenido de la información farmacoeconómica de cada documento científico, valorado según los criterios que se encuentran en la lista CHEERS-ISPOR.

Tabla 2 - Valoración de información por referencia según los criterios CHEERS-ISPOR

(N)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
(12)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NA	NA	C	C	C	NA	C	C	C	C	D	C	C	C	I
(13)	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	C	C	D	D
(14)	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(15)	C	A	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(16)	C	C	C	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(17)	C	C	C	C	C	A	C	A	I	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	A	C	D
(18)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	C
(19)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(20)	C	C	C	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(21)	C	A	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(22)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(23)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(24)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(25)	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(26)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(27)	C	C	C	C	C	C	C	D	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(28)	C	C	C	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D
(29)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NA	NA	C	C	C	NA	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(30)	C	NA	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D
(31)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(32)	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	A	D	D
(33)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I
(34)	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
(35)	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	D	D

N: número de referencia, C: correcto, A: aceptable, D: dudoso, I: inaceptable, NA: no aplica.

En la tabla 3 se describe el porcentaje asignado de la valoración según los criterios CHEERS-ISPOR y el total disponible.

Tabla 3 - Porcentaje de la valoración según los criterios y el total disponible

Criterios	Valoración	Total	Porcentaje
1-3	695	710	98
4-17	3175	3300	95
18-21	939	960	98
22	175	240	73
23, 24	191	480	40
Promedio	---	---	81

A partir de la valoración de la información contenida en los documentos según los resultados de las tablas 2 y 3, se evidencia que se ha cumplido de forma correcta con el contenido en la mayoría de los documentos (promedio 81) tras considerar los criterios de la guía (título y resumen: 1-3/98 %; métodos: 4-17/95 %; resultados: 18-21/98 %).

En la discusión (criterio 22) se cumple de manera aceptable (73 %) pues las conclusiones clave se resumen y se sustentan, se encontró como debilidad la ausencia de las limitaciones, la falta o imposibilidad de la generalización de los resultados por diversas causas, en especial debido a la especificidad de las terapias.

En el criterio de “otros” se obtuvo la valoración más baja (40 %), debido a la ausencia de la declaración explícita de conflicto de intereses o de financiamiento. Respecto al conflicto de intereses se encontró que:

- 35 autores declararon ligamen con laboratorios farmacéuticos a lo interno: AztraSeneca,^(4,35) Pfizer,^(16,21,22) o externo del país: Pfizer-NewYork-USA y Pfizer para Centroamérica y el Caribe,^{16,26-28} Novartis-Guatemala,⁽²⁰⁾ Janssen-Panamá y Janssen-Raritan-NJ-USA^(24,25) Merck S.A. de C.V.⁽²⁹⁾
- 21 autores indicaron que trabajaban en unidades de la Seguridad Social nacional, tales como la Unidad de Epidemiología del Hospital México y Área de Estudios de Utilización de Medicamentos y Farmacoeconomía-Dirección de Farmacoepidemiología,^(12,30,31,35) Caja Costarricense de Seguro

- Social,^(13,23,26) Servicio de Ginecología del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia,^(15,22,16) Hospital San Rafael de Alajuela y Hospital San Vicente de Paul de Heredia.⁽²⁰⁾ o extranjero como el Servicio de Ginecología Hospital Clínico San Borja-Arriarán-Santiago de Chile.⁽¹⁵⁾
- 6 autores relacionados con institutos de investigación nacional como el Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR)^(17,18,19) o internacionales como: el Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada de La Plata, Argentina⁽¹⁴⁾ Pharmacoeconomics and Outcomes Reseachr Iberia-Spain,⁽²³⁾ Optuminsight-Cambridge-USA,⁽²⁷⁾ a International Health Central American Institute Foundation (IHCAI),⁽³¹⁾ Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM)-Cuba,⁽³³⁾ Makroscopio-Ecuador.⁽³⁵⁾
 - 4 autores laboraban para el Ministerio de Salud de Costa Rica,⁽³⁰⁾
 - 4 autores mantenían relaciones con un centro de educación superior (Universidad de Costa Rica) en o fuera del territorio [Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), Cuba].^(18,19,32)
 - 3 autores laboraban en un centro de investigación privado nacional (Clínica Vía San Juan),⁽¹⁴⁾ o internacional [IBM Watson Health Cambridge-USA,²⁰ Links & Links-México S.A. de C.V.⁽²⁸⁾]

Solo en dos investigaciones se encontró la declaración de aporte financiero por parte de casas farmacéuticas.^(17,21)

El rango del número de autores osciló entre uno y ocho autores, con un promedio de cuatro autores por documento; 13 (54 %) documentos en inglés y 11 (46 %) en español.

Se utilizaron varias tasas de ajuste 0 %;^(18,19) 3%^(21,23) 3,5 %;^(14,25,29) 4,2 %;⁽¹²⁾ 5%^(22,24,26) y el uso de 3GDP (*Gross Domestic Product*) per cápita.⁽¹⁴⁾

En la tabla 4 se muestra que el total general que se obtuvo fue de un 86,4% lo que denota una condición aceptable respecto al contenido de la información farmacoeconómica.

Tabla 4 - Porcentaje de la valoración de los criterios según porcentaje relativo por grupo y obtenido

Criterios	Valoración	Porcentaje relativo	Porcentaje obtenido
1-3	695 (710)	10	9,7
4-17	3175 (3300)	30	28,9
18-21	939 (960)	30	29,3
22	175 (240)	20	14,6
23, 24	191 (480)	10	3,9
General	---	---	86,4

Discusión

La mayoría de las evaluaciones económicas completas de medicamentos realizadas en Costa Rica son justificadas, debido a la limitación de recursos en la Seguridad Social, por cuanto corresponden a agentes terapéuticos de alto costo en la categoría de productos biotecnológicos como son los anticuerpos monoclonales (trastuzumab, palivizumab); el etanercept (proteína humana por ADN recombinante bloqueante de la acción del factor de necrosis tumoral); los biológicos como la vacuna neumocócica conjugada (PCV13) que protege contra 13 tipos de bacterias neumocócicas y la vacuna contra el dengue o los productos de uso selectivo como los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (SGLT2/dapagliflozina); el linezolid para tratar infecciones específicas; los antagonistas del receptor de la angiotensina II (valsartan); la terapia antitabaco, el inhibidor de la biosíntesis de andrógenos (abiraterona) o de la actividad de las citocinas humanas IL-12- IL-23 (ustekinumab).

Dada la heterogeneidad de las terapias incluidas en esas evaluaciones económicas, no fue posible realizar comparaciones entre ellas, aunque sí se pudo valorar su contenido farmacoeconómico. Por lo que se pudo conocer que en la mayoría de estas terapias se reportaba en el resultado del análisis que la alternativa estudiada evidenciaba ser costo-efectiva o que podía contribuir con el ahorro presupuestario, acorde con la evaluación económica realizada.

Lamentablemente como limitación en este trabajo se tiene el hecho de que no se encontró ningún documento semejante o igual a este en Costa Rica que permitiera realizar las comparaciones. Aunque en los hallazgos se refleja que es en la última década cuando más se han realizado publicaciones de evaluaciones económicas de medicamentos, con un promedio de dos por año.

Al comparar los resultados de la valoración del presente trabajo con lo expuesto en el artículo de *Jiménez*⁽³⁶⁾ que utiliza la lista de cotejo de *López y otros* con 17 criterios para la valoración, se encontraron algunos datos similares. Esto se puede afirmar porque en ese trabajo se reportó que la mayoría de la literatura de las evaluaciones económicas se publicaban en idioma inglés, con un predominio del tipo de evaluación completa tras el análisis de costo-efectividad y que la principal debilidad estaba relacionada con la ausencia total o parcial de la declaración de conflicto de intereses. En ese mismo sentido, surge la duda en relación a la omisión de la declaración de financiamiento o a la falta de exigencia de la revista que realiza la publicación; lo cual debería ser incluido para el reporte de una evaluación económica de medicamentos.

En Costa Rica no existe, hasta la fecha del estudio, una guía farmacoeconómica que disponga de los estándares específicos que circunscriben y marcan la pauta para la realización de una evaluación económica.⁽³⁷⁾ Lo que evidencia, en este estudio, el uso de diferentes tasas de ajuste o de referentes internacionales, como sucede con la utilización de 3GDP en acatamiento a la sugerencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto al uso de este parámetro en países que no tienen establecido el valor de umbral cuando se realiza el análisis de decisión respecto al valor de un determinado costo-efectividad/utilidad-incremental.

Con excepción, principalmente, de los últimos criterios evaluados (criterios 22,23 y 24), las evaluaciones económicas realizadas en Costa Rica son exhaustivas y cumplen en general con un 81 % de lo requerido en las guías CHEERS e ISPOR. Aunque hay aspectos que se deben mejorar con la intención de lograr transparencia y de rendir cuenta, que permitan ayudar en la toma de decisiones basada en la evidencia científica.

En cuanto a otras valoraciones de evaluaciones económicas, se tiene que *Giménez* y otros analizaron la calidad y el impacto de los análisis de coste-utilidad de productos sanitarios realizados por la Red de Agencias de Evaluación (RedETS) en España entre 2006-2016. Estos autores evaluaron 15 trabajos utilizando la lista de cotejo de *López y otros* que cuenta con 17 dominios y con la que también encontraron deficiencias en aspectos semejantes a los hallazgos de este trabajo como son las limitaciones y la declaración de conflicto de interés.⁽³⁸⁾

De igual manera *Sánchez, Betancour y Cardona*, en la revisión sistemática de evaluaciones económicas en salud para el tratamiento de la obesidad en adultos aplicando las guías Cochrane, PRISMA y CHEERS entre 2009-2019 encontraron en 95 trabajos estudiados entre otros aspectos; las mismas deficiencias descritas: conflicto de intereses, fuentes de financiamiento y limitaciones.⁽³⁹⁾

Conclusiones

Los documentos que reportan evaluaciones económicas de medicamentos en Costa Rica, principalmente en la última década, cumplen de manera exhaustiva con lo establecido en las guías CHEERS e ISPOR, aunque existen aspectos subsanables que se pueden mejorar para lograr transparencia y contribuir con la rendición de cuentas del uso eficiente de los recursos que puedan ayudar a la toma de decisiones basada en la evidencia científica.

Referencias bibliográficas

1. Martínez F, Ortiz M, Ortiz M. Estado del Arte de la Evaluación de Tecnologías en Salud en América Latina. Revista mexicana de ingeniería biomédica. 2019;40 (3):e201922EE3. DOI: [10.17488/rmib.40.3.12](https://doi.org/10.17488/rmib.40.3.12)
2. Pichon A, Soto N, Augustovski F, García S, Sampietro L. Evaluación de tecnologías Sanitarias para la toma de decisiones en Latinoamérica: principios de buenas prácticas. Rev Panam Salud Publica. 2017;41:e138. DOI: [10.26633/RPSP.2017.138](https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.138)
3. Soto J. Evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias: Principios, métodos y aplicaciones en política sanitaria. Madrid, España: Springer SBM Spain, S.A.U; 2012 p. 1-323. [acceso 01/03/2021]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-84-940346-6-4.pdf>
4. CRITERIA (Red de conocimiento sobre priorización y planes de beneficios en salud del Banco Interamericano de Desarrollo). Interrogantes claves a la hora de diseñar un ente de evaluación de tecnologías sanitarias: respuestas desde tres perspectivas. Basado en el taller de trabajo organizado en Costa Rica en noviembre de 2015 sobre institucionalización de la ETS. Serie de políticas y métodos basados en presentaciones a expertos. San José, Costa Rica: MINSa; 2016 p. 1-38. [acceso 26/02/2021]. Disponible en: https://slidelegend.com/download/sitio-web-del-ministerio-de-salud-de-costa-rica-bienvenido_59f1f41e1723dde1249937c4.html

5. Hernández K, Saenz I. Primera encuesta nacional de salud ENSA 2006. Informe Técnico y primeros resultados. IV Jornadas de economía de la salud doctora Anna Gabriela Ross. San José, Costa Rica: Proyecto de investigación de economía en Centroamérica, Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica; 2006 p. 1-29. [acceso 27/02/2021] Disponible en: <https://www.nuevoportal.ccp.ucr.ac.cr/proyectos/farmacoeconomia>
6. Posgrado en economía, Universidad de Costa Rica. Maestría en economía con énfasis en economía de los medicamentos. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2008. [acceso 25/02/2021]. Disponible en: <https://www.sep.ucr.ac.cr>
7. Caja Costarricense de Seguro Social. Normativa de la lista oficial de medicamentos. San José, Costa Rica: CCSS; 2021 p. 1-128. [acceso 01/03/2021]. Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/lom>
8. Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social. San José, Costa Rica: CCSS; 2009 p. 1-148. [acceso 26/02/2021]. Disponible en: <https://n9.cl/vgia>
9. Comisión técnica. Normativa que Regula la Comisión Nacional de Excelencia Tecnológica y Médica. San José, Costa Rica: Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica; 2016. p. 1-7. [acceso 25/02/2021]. Disponible en: <https://n9.cl/q9eq5>
10. Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell Ch, Moher D, Greenberg D, Augustovski F, Briggs A, Mauskopf J, Loder E. Consolidated health economic evaluation reporting standards (CHEERS) explanation and elaboration: a report of the ISPOR Health Economic Evaluations Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. Value Health. 2013 [acceso 03/03/2021];16(2):231-50. Disponible en: [https://www.ispor.org/heor-resources/good-practices/article/consolidated-health-economic-evaluation-reporting-standards-\(cheers\)---explanation-and-elaboration](https://www.ispor.org/heor-resources/good-practices/article/consolidated-health-economic-evaluation-reporting-standards-(cheers)---explanation-and-elaboration)
11. Mauskopf J, Sullivan S, Annemans L, Caro J, Mullins C, Nuijten M, Orlewska E, Watkins J, Trueman P. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices--budget impact analysis. Value Health. 2007;10(5):336-47. DOI: [10.1111/j.1524-4733.2007.00187.x](https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00187.x)
12. Castro J, Ching S, Marín H. Impacto del cambio de presentación del trastuzumab para la Seguridad Social de Costa Rica, estudio de minimización de costos. Acta Médica Costarricense. 2019 [acceso 26/02/2021];61(1):31-6. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022019000100031&script=sci_arttext

13. Chaverri J, Castro J. PIN17 Economic impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) versus no vaccination in adults > 60 years in Costa Rican Social Security. Value in Health. 2020 [acceso 26/02/2021];23:S171. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(20\)30680-X/abstract](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(20)30680-X/abstract)
14. Elgart J, Gonzalez L, Prestes M, Vinocour M, Solorzano J, Gagliardino J. Dapagliflozin versus sulfonylurea as an add-on therapy to metformin: A cost-effectiveness analysis in Costa Rica. Value in Health. 2016 [acceso 22/02/2021];19(3):A202. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(16\)01364-4/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(16)01364-4/pdf)
15. Escobar D, Peralta R. Análisis de la costo-efectividad del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, como alternativa a histerectomías, en dos países latinoamericanos. Acta Médica Costarricense. 2019 [acceso 26/02/2021];61(3):94-8. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v61n3/0001-6002-amc-61-03-94.pdf>
16. Garita M, Solano A, Cuesta G, Mould J. A cost-effectiveness analysis of linezolid versus vancomycin for ventilator-associated pneumonia patients in Costa Rica. Value in Health. 2013 [acceso 26/02/2021];16(7):A353-A354. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(13\)02089-5/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(13)02089-5/pdf)
17. Hall V. Estudio de costo efectividad entre enalapril e irbesartán en pacientes hipertensos y usuarios del Hospital Carlos Luis Valverde Vega de San Ramón durante el 2006. IV Jornadas de economía de la salud doctora Anna Gabriela Ross. San José, Costa Rica: Proyecto de investigación de economía en Centroamérica, Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica; 2006. p. 1. [acceso 25/02/2021]. Disponible en: <https://ccp.ucr.ac.cr/farmacoeconomia/documentos/AES2008/Enalapril.pdf>
18. Jimenez L, Herrera M, González A. Valoración económica del palivizumab en prematuros en la Seguridad Social en Costa Rica, 2013-2017. Revista Cubana de Farmacia. 2020 [acceso 26/02/2021];53(2):e367. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/viewFile/367/306>
19. Jiménez L, Collado M, Gálvez Ana. Costo-efectividad incremental del Palivizumab en prematuros en la Seguridad Social de Costa Rica. Horizonte sanitario. 2020;19(2):195-207. DOI: [10.19136/hs.a19n2.3623](https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3623)

20. Lacey M, Brouillette M, Lenhart G, Matamoros H, Chaves D, Sinibaldi F, Russell M. Cost-effectiveness of sacubitril/valsartan in the treatment of heart failure in Costa Rica. *Value in Health*. 2018;21:S60. Disponible en: <https://www.valueinhealthjournal.com/action/showPdf?pii=S1098-3015%2818%2930665-X>
21. Lutz M, Heibron E. Cost-effectiveness of varenicline versus all interventions for quitting smoking cessation in the adult population of Costa Rica using the BENESCO model. *Acta Médica Costarricense*. 2010 [acceso 26/02/2021];52(4):211-20. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S000160022010000400006&script=sci_arctext&tlng=en
22. Lutz M, Bogantes J, Cuesta G, Saenz, R. Cost-Effectiveness analysis of etanercept versus available anti-Tnf and Il-6 blockers for treating rheumatoid arthritis in Costa Rica. *Value in Health*. 2013 [acceso 26/02/2021];16(3):A224. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(13\)01208-4/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(13)01208-4/pdf)
23. Marín H, Cordero J, Cabrera E. Cost-effectiveness analysis of abiraterone in patients with metastatic, castration-resistant, prostate cancer with progression after receiving chemotherapy with docetaxel, compared with receiving only palliative support: the perspective of the Costa Rican public health system (Caja Costarricense de Seguro Social). *Value in Health*. 2016 [acceso 25/02/2021];19(3):A154. [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(16\)01683-1/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(16)01683-1/pdf)
24. Obando C, Desanvicente Z, Herrera J, Moreira M, Castro J. Cost-effectiveness analysis of ustekinumab compared with etanercept for the treatment of moderate to severe psoriasis in Costa Rica. *Value in Health*. 2014;17(7):A607. DOI: [10.1016/j.jval.2014.08.2120](https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.08.2120)
25. Obando C, Desanvicente Z, Gonzalez L, Herrera A, Morerira M, De Castro J. Cost-effectiveness analysis of abiraterone acetate treatment compared with cabazitaxel in Costa Rica in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer that have failed to chemotherapy with docetaxel. *Value in Health*. 2014;17(7):A635. DOI: [10.1016/j.jval.2014.08.2278](https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.08.2278)
26. Peralta M, Poveda J. Cost effectiveness analysis apixaban in the prevention of venous thromboembolism after total hip or knee replacement in adults in Costa Rica in 2015 [acceso 24/04/2021]. *Value in Health*. 2016;19(3):A48. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(16\)00184-4/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(16)00184-4/pdf)

27. Roberts C, McGarry L, Gilmore K, Lutz M, Strutton D. R. Economic assessment of high-risk versus universal pediatric Pcv13 vaccination programs in Costa Rica. *Value in Health*. 2013 [acceso 22/03/2021];16(3):A88. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/82186553.pdf>
28. Rosado A, Garcia L, Luna G, Lutz M, Bogantes J, Sobrino J, Mould J. Economic evaluation of apixaban for atrial fibrillation in Costa Rica. *Value in Health*. 2013 [acceso 22/02/2021];16(3): A286. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/82357141.pdf>
29. Soto H, Díaz O, Escobar Y, Romero C. Evaluación económica de cladribina (Mavenclad®) en el tratamiento de pacientes con esclerosis múltiple remitente recurrente con alta actividad de la enfermedad en Costa Rica. San José, Costa Rica: Merck. [acceso 01/03/2021]. Disponible en: <https://eventos-cr.com/wp-content/uploads/2020/09/Evaluacion-Economica-Cladribina-Costa-Rica.pdf>
30. Trejos M, Vargas R, Arroba R, Rodríguez E, León M, Marín H, *et al.* Estudio costo efectividad de la vacuna PCV 13 en niños menores de 5 años. San José, Costa Rica: MINSA/OPS/CCSS; 2021 p. 1-48. [acceso 19/03/2021]. Disponible en: www.ministeriodesalud.go.cr/ciudadanos/DM_estudio_costo_efectividad_vacuna_contra_neumococo.pptx
31. Tristán M, Ramírez A, Cortés M, Marín H, Gutierrez J, Vargas A. Informe completo regional de evaluación de tecnología del uso del Natalizumab (NTZ) para pacientes adultos con esclerosis múltiple recurrente resistente (EM-RR), con falla al tratamiento de primera línea con interferones. San José, Costa Rica: Proyecto de Cooperación Técnica BID ATN/OC-13546-RG; 2017 [acceso 18/03/2021]. Disponible en: <http://www.proyectodime.info/etes/informe-etes-regionales/>
32. Xirinachs Y. Cost-effective analysis of the dengue vaccine in Costa Rica. *Value in Health*. 2016 [acceso 19/03/2021];19(7):A414-15. Disponible en: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(16\)31761-2/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(16)31761-2/pdf)
33. Jiménez L. Análisis de impacto presupuestario del palivizumab en la seguridad social de Costa Rica. *Revista Naturalia Patagónica*. 2020 [acceso 01/03/2021];16:6-16. Disponible en: <http://www.fcn.unp.edu.ar/sitio/naturalia/index.php/2021/03/30/naturalia-patagonica-volumen-16-2020/>
34. Pastor L, Ugalde R. Análisis del impacto presupuestario de alemtuzumab como terapia de segunda línea, en comparación con natalizumab y fingolimod, en pacientes previamente tratados con interferón beta 1b, diagnosticados con esclerosis múltiple remitente recurrente activa, tratados en la caja costarricense del seguro social. *Global & Regional Health Technology Assessment*.

2019;XX:1-17. DOI: [10.1177/2284240319833287](https://doi.org/10.1177/2284240319833287)

35. Torres T, Solorzano J, Baldi J, Landaverde D, González I. Budget impact analysis for olaparib maintenance therapy for brca-mutated platinum sensitive recurrent ovarian cancer in Costa Rica. Value in Health. 2018 [acceso 26/03/2021];21(S21). Disponible en:

[https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(18\)30427-3/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(18)30427-3/pdf)

36. Jiménez L. Análisis crítico de artículos científicos sobre tecnologías en salud contra el virus sincitial respiratorio. Revista Cubana de Farmacia. 2019 [acceso 05/03/2021];52(2):e314. Disponible en:

<http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/314>

37. Jiménez L. La guía farmacoeconómica una herramienta útil en salud pública. Rev. costarric. salud pública. 2019 [acceso 10/03/2021];28(2):213-26. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292019000200213&lng=en&nrm=iso

38. Giménez E, García L, Márquez S, Asun M, Bayón J, Espallargues M. Once años de evaluaciones económicas de productos sanitarios en la Red de Agencias de Evaluación. Calidad metodológica e impacto del coste-utilidad. Gaceta Sanitaria. 2021 [acceso 01/03/2021];34:326-33. Disponible en:

<https://www.scielosp.org/pdf/gs/2020.v34n4/326-333/es>

39. Sánchez J, Betancur M, Cardona J. Revisión sistemática de evaluaciones económicas en salud para el tratamiento de la obesidad en adultos, 2009-2019. Rev Panam Salud Pública. 2020 [acceso 01/03/2021];44:1-8. Disponible en:

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/53058>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.