

Coste-efectividad de las estrategias de diagnóstico precoz del VIH en Atención Primaria

Jesús Martín Fernández¹ y Julia del Amo Valero²

¹ Médico de familia Consultorio Villamanta (C.S. Navalcarnero). Gerencia de Atención Primaria de Madrid. Profesor Asociado de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Cónicas (REDISSEC)

² Profesora de Investigación, escala OPI. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III. Red de Investigación del SIDA (RIS). Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

E-mail de contacto: jmfernandez@salud.madrid.org

RESUMEN

La toma de decisiones en el campo de los cuidados de la salud y la atención sanitaria hace necesario que se incorporen criterios de eficacia, seguridad y efectividad, en dicho proceso. En este trabajo se pretende dar respuesta a la pregunta de cuál es la relación entre costes y resultados de diversas estrategias de diagnóstico precoz del VIH en Atención Primaria. Se presentan primero los elementos que intervienen en la construcción de un estudio coste-efectividad. Posteriormente se discuten los resultados de algunos de los estudios más representativos que han intentado valorar la cuestión del coste-efectividad de distintas estrategias de diagnóstico precoz del VIH en el entorno comunitario y, finalmente, se compararán los resultados con el coste de otras estrategias diagnósticas o terapéuticas que se han adoptado previamente en el ámbito de Atención Primaria.

Palabras clave: Infección HIV; Coste-efectividad; Diagnóstico Precoz; Atención Primaria

Cost-effectiveness of strategies for early diagnosis of HIV in Primary Care

SUMMARY

Decision making in the field of health care needs to incorporate efficacy, safety and effectiveness criteria in this process. In this paper we aim to answer the question of what is the relationship between costs and outcomes of several strategies for early HIV diagnosis in Primary Care setting. Firstly the elements involved in the construction of a cost-effectiveness study were presented. Subsequently the results of some of the most representative studies, which have tried to assess the issue of cost-effectiveness of different strategies for early diagnosis of HIV in the community environment are analysed. And finally, their results are compared with the cost of other diagnostic or therapeutic strategies that have been previously adopted in the Primary Care setting.

Keywords: HIV; Cost-Effectiveness Analysis; Early Diagnosis; Primary Health Care

Los estudios coste-efectividad en el marco de la evaluación económica

La toma de decisiones en el campo de los cuidados de la salud y la atención sanitaria, se produce en un entorno de necesidades casi ilimitadas y recursos finitos, lo que hace necesario que se adopten criterios de eficacia, seguridad y efectividad, en dicho proceso. Esto hace necesario evaluar en cada decisión, no solo el valor o la utilidad que se produce, sino aquel otro que se deja de conseguir, lo que en el campo de la economía se denomina coste-oportunidad¹. Los estudios de evaluación económica nos ayudan a conocer la relación entre los recursos consumidos (costes) y los resultados obtenidos, para poder situarnos ante una decisión de una manera racional en un entorno de incertidumbre. Cabe mencionar que algunas de las metodologías de la evaluación económica también pueden servir para la consecución de otros objetivos en el campo de la salud, como son el hacer explícitas las preferencias del paciente, o descubrir qué valor atribuyen los ciudadanos a los servicios sanitarios que disfrutan en ausencia de pago directo, o para contribuir a articular los valores de uso y no uso atribuidos a los servicios y tecnologías sanitarias para el conjunto de la sociedad².

La evaluación económica puede adoptar diversas estrategias, pero sólo se considera que la evaluación es completa cuando evalúa costes y consecuencias de dos o más alternativas. Si no cumple estas condiciones, la evaluación económica se denomina parcial. Al diseñar un estudio de evaluación económica hay que valorar qué costes incluye y cómo los contabiliza, y qué resultados valora y bajo qué unidades lo hace. El decidir qué costes y resultados se contabilizan, y en qué momento, depende de las dos características fundamentales de la evaluación económica, la perspectiva y el horizonte temporal. La perspectiva hace referencia a la posición que se adopta ante los costes y consecuencias que se consideran de interés. La

perspectiva más amplia es la social, aunque existen otras posibilidades como son la perspectiva del sistema público de salud, la del sistema sanitario, la de un centro sanitario o la del organismo gestor. La elección de una perspectiva determina el tipo de los costes relevantes a considerar, y la forma en que éstos deben evaluarse. En nuestro medio la perspectiva recomendada es la social, aunque adicionalmente se debe considerar la perspectiva del financiador, dado que es uno de los principales destinatarios de los análisis de evaluación económica de intervenciones sanitarias³). El horizonte temporal se define como el periodo de tiempo en el que se desarrollan las acciones evaluadas, en el cual se producen todos los costes de éstas y se manifiestan todas las consecuencias. Es el propio investigador el que determina la amplitud del horizonte temporal y debe hacerlo en relación con la naturaleza del problema que se estudia. La elección del horizonte temporal condiciona la utilización de una tasa de descuento para costes y resultados. La tasa de descuento sirve para ajustar el valor de los costes (o resultados) que suceden en el futuro al momento actual, y se aplica con la intención de reflejar en la evaluación nuestra preferencia temporal por el presente⁴.

Dentro de los diferentes diseños de estudios de evaluación económica, en los de coste-efectividad (CE) se determina de forma numérica cuál es la relación entre los costes de una intervención dada y las consecuencias de ésta, con la particularidad de que dichas consecuencias se evalúan en las mismas unidades naturales que pueden utilizarse en la práctica clínica habitual (p. ej., años de vida ganados, número de vidas salvadas, infecciones evitadas...). Una variante de diseño sobre el estudio CE, son los estudios coste-utilidad (CU). En estos diseños la variable de resultado es la utilidad atribuida por el destinatario de la intervención al resultado. La unidad de resultado es el Año de Vida Ajustado por Calidad (AVAC) o Quality Adjusted Life Year-(QALY). Un AVAC es la unidad de

medida que representa un año de vida en buena salud, esto es, el valor del par (calidad de vida en buena salud, 1 año). De esa manera los AVAC permiten comparar intervenciones con resultados de diferente naturaleza⁵).

Para interpretar los resultados de los estudios CE (y también de los de CU) la regla de decisión utilizada es la Ratio Coste-Efectividad Incremental (RCEI), o Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER) en terminología anglosajona). La RCEI representa el coste que tiene cada unidad de resultado conseguida⁶(6). Cuando el resultado se mide en AVAC existen consensos, más o menos formales, sobre cuál es el umbral de aceptabilidad para la RCEI por AVAC ganado en ese medio, que oscilan sobre los 50.000\$ por AVAC en EEUU, unas 20-30.000£ por AVAC en Reino Unido y los 30.000 € por AVAC en España⁷.

Si dicha RCEI supera un umbral de aceptabilidad para un organismo decisor, la intervención evaluada podría ser rechazada si no se consideran otro tipo de criterios, como veremos más adelante, que hagan cambiar la decisión. Es razonable esperar que las decisiones sobre la asignación de recursos dependerán cada vez más en el análisis del CE. Inevitablemente, esto exigirá una mayor transparencia y coherencia en el proceso de toma de decisiones y, a su vez, para la definición de lo que los políticos consideran como un “umbral aceptable” de la rentabilidad por debajo del cual harán una tecnología disponible y por encima del cual se restringirá el acceso o su financiación⁸.

Los resultados de los estudios de coste-efectividad y la toma de decisiones

La evidencia de los estudios CE se ha utilizado por diversos organismos de evaluación nacionales para informar las decisiones para adoptar o rechazar diversas tecnologías. Se han constituido organismos ‘ad hoc’ en muchos países para informar decisiones

sobre adopción o no de tecnologías como el Pharmaceutical Benefit Advisory Committee (PBAC) en Australia, la Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA) en Canadá, la Pharmaceutical Management Agency (PHARMAC) en Nueva Zelanda, o el NICE (National Institute for Clinical Excellence) en Reino Unido. Para evaluar las diversas intervenciones o tecnologías los organismos decisores manejan los resultados de los estudios de evaluación económica, pero en el conjunto de otras razones. Si algún organismo ha tratado de hacer explícitos sus criterios a la hora de recomendar o rechazar una intervención ese ha sido el NICE. El NICE se estableció en 1999 en Reino Unido para hacer frente a las variaciones geográficas en el acceso, proporcionando orientación a nivel nacional sobre la eficacia y la rentabilidad de las nuevas tecnologías sanitarias en el Sistema Nacional de Salud. NICE ha declarado que tenía en cuenta los siguientes criterios para adoptar o rechazar una tecnología o intervención⁹: la ratio coste-efectividad incremental; la incertidumbre respecto a la evidencia obtenida; la prioridad para el Sistema de Salud (NHS); el grado de necesidad clínica de los pacientes a los que afecta la consideración de la tecnología; el impacto sobre el presupuesto disponible; el estímulo a la innovación; y los costes sociales y sus beneficios, considerados de una manera amplia. En 2009 se introduce el criterio del “final de la vida”¹⁰ que supone que para pacientes que no pueden recibir más que tratamientos paliativos, las tecnologías aplicadas para este fin pueden tener RCEI más altos que los habituales.

Se ha criticado que el NICE deba tener un umbral de aceptabilidad para la RCEI, ya que muchos de los determinantes de este umbral como la disposición a pagar de la sociedad por una mejora en salud, el presupuesto del Sistema Nacional de Salud, la inflación o las tasas de descuento para futuros costes o beneficios, están fuera de su alcance¹¹. Pero la realidad es que el NICE maneja, porque así lo ha explicitado, un

umbral de aceptabilidad para la RCEI de entre 20 y 30.000£⁹, que posteriormente ha matizado, acercándolo al límite inferior de este intervalo, salvo para circunstancias excepcionales englobadas en los factores mencionados anteriormente¹².

Diversos autores han pretendido evaluar, de manera empírica, qué peso tiene la RCEI cuando el NICE adopta una decisión sobre una tecnología. Devlin y Parkin en 2004 estudiaron 51 decisiones que el NICE había adoptado sobre 39 diferentes tecnologías y concluyeron que la RCEI tiene un peso definitivo en la toma de decisiones, y que otros elementos que explican la variabilidad entre éstas son la incertidumbre: a mayor incertidumbre sobre la verdadera RCEI más probabilidad de rechazo, y la carga de enfermedad, a mayor carga de enfermedad se exigían menores RCEI para ser adoptada la tecnología, porque suponen un mayor impacto presupuestario¹³. Este trabajo se ha repetido en más ocasiones^{14, 15}, pero el más extenso es el último de los publicados. Dakin y cols. estudiaron 510 decisiones del NICE y, aunque evidenciaron la importancia del criterio “final de la vida” y el tipo de enfermedad en la probabilidad de aceptación, encontraron que el criterio fundamental relacionado con la aceptación o rechazo de una tecnología era la RCEI¹⁶.

Los estudios coste-efectividad sobre las estrategias de diagnóstico precoz del VIH en Atención Primaria

Se suele identificar el diagnóstico precoz con la extensión del cribado de la infección a pacientes en los que el riesgo de infección es menor, con el objetivo de encontrar más infecciones en fases iniciales de su progresión. Existen trabajos que pretenden comparar los resultados de diversas estrategias de diagnóstico precoz del VIH desde hace más de 20 años. En un principio se estudiaron dichas estrategias en entornos de altas prevalencias, como los hospitales de agudos, y demostraron que ofrecían RCEI en el

rango de las consideradas aceptables en el momento¹⁷.

Pero no es hasta el año 2005 cuando se publican tres trabajos que indican que bajo determinadas circunstancias el cribado precoz de la infección VIH en el ámbito comunitario, o en el hospitalario, puede ser coste-efectiva, para los umbrales considerados como aceptables¹⁸⁻²⁰. Estos trabajos originan las recomendaciones de la US Preventive Task Force en aquel momento, cribar una vez en la vida a los individuos de bajo riesgo y un test anual para aquellos en alto riesgo²¹. Uno de estos trabajos hace referencia solo al ámbito hospitalario¹⁸, y construye un modelo en el que el cribado a pacientes ingresados en ámbitos con prevalencias de VIH tan bajas como el 0,1%, presenta una RCEI de 64.500\$/AVAC ganado (en EEUU se considera que el umbral de aceptabilidad de la RCEI por AVAC ganado está en 50.000\$²²).

Sanders y cols., desarrollaron un modelo de simulación de Markov, en el que compara una estrategia en la que se ofrece cribado a todos los pacientes entre 20 y 80 años que contactan con centros sanitarios frente a la práctica habitual en aquel momento. El horizonte temporal es la vida completa del paciente, y utilizan una tasa de descuento del 3%. En el caso base la prevalencia de infección VIH oculta es del 1%. Estiman que la situación en la cual se encuentran los pacientes con las estrategias habituales al diagnóstico es de relativo deterioro inmunológico, pues se comienzan los tratamientos farmacológicos con una media de 175 CD4/mm³. Concluyen que el cribado una vez en la vida cuesta menos de 50.000\$/AVAC cuando la prevalencia excede el 0.05% si se incorporan los beneficios de la disminución de transmisión a las parejas²³.

El trabajo de Paltiel y cols. utiliza el modelo Cost-Effectiveness of Preventing AIDS Complications (CEPAC), que se ha probado en diferentes entornos y bajo diferentes supuestos. Comparan una estrategia que incluye cribado y tratamiento frente a la práctica

habitual en tres escenarios con distintas prevalencias de infección oculta de VIH (3%, 1% y 0,1%). Adoptan una perspectiva social, un horizonte temporal toda la vida, y utilizan una tasa de descuento del 3%. Asumen que con la práctica habitual, los pacientes presentan una media de 154 CD4/mm³ al diagnóstico, y que aumentarían a 210 con un cribado una sola vez en la vida. Esta estrategia en el modelo cuesta 36.000\$ por AVAC ganado en el escenario de alto riesgo, 38.000\$ en el de riesgo medio y 113.000\$ en el de bajo riesgo. Hacer cribado cada cinco años tiene un coste por AVAC ganado en el escenario de alto riesgo de 50.000\$, de 71.000\$ en el de riesgo medio y de 169.000\$ en el de bajo riesgo¹⁹.

Bajo los criterios habituales de aceptabilidad de RCEI estaría justificado hacer cribado una vez en la vida a toda la población, a partir de determinada tasa de prevalencia de infección oculta. Aunque los dos trabajos tienen una sólida modelización, e incluyen costes no siempre contemplados hasta el momento, como el de los falsos positivos del cribado, o los costes de los efectos adversos del tratamiento, algunos supuestos del trabajo de Sanders y cols. hacen que sus resultados sean más favorables a la nueva intervención. Por ejemplo, Sanders y cols., en el caso base consideran que la nueva estrategia adelantaría el tratamiento desde el momento en que los pacientes tienen de media 175 CD4 /mm³ a una situación con 350 CD4/mm³ de media. La mejoría clínica de la nueva estrategia en el caso base en el trabajo de Paltiel y cols. se manifiesta en una ganancia media de sólo 56 CD4/mm³ al momento del diagnóstico para el caso base. Además, en el estudio de Sanders y cols. se supone una adherencia base al programa de cribado del 100% frente a un 80% en el de Paltiel y cols. Hay que señalar, a pesar de su obviedad, que los modelos arrojan resultados más favorables para la nueva estrategia cuando se la suponen más beneficios, pero también cuando la estrategia de comparación presentaba peores resultados.

Por orden cronológico, y sin pretensión de exhaustividad, se publican otros dos trabajos de gran interés sobre el diagnóstico precoz del VIH en el medio comunitario en los siguientes cinco años. Uno es del propio Sanders que estudia el coste-efectividad del cribado en mayores de 55 años. En este trabajo se señala que se adopta una perspectiva social y se incorpora el coste del consejo y se concluye que para el caso base de 65 años y sin pareja de riesgo, con prevalencias de infección VIH oculta bajas, del 0,5%, el cribado poblacional costaría unos 55.000\$ por AVAC ganado²⁰. Long y cols. construyeron otro modelo de intervención que consistía en extender el cribado a toda la población, aumentando también la tasa de accesibilidad a la terapia antiretroviral, y consiguiendo disminuir la actividad sexual de los pacientes infectados mediante el consejo. Estimaron que el cribado una vez en la vida a los pacientes de bajo riesgo, completado con cribado anual en aquellos de alto riesgo, si se conseguía una reducción de la actividad sexual del 20% tras el cribado, podía ofrecer una RCEI de 22.000\$/AVAC²⁴. Pero también concluyen que los resultados dependen fundamentalmente de la disminución de las conductas de riesgo.

Hasta ahora todos los trabajos presentados, se construyen en EEUU con costes y prevalencias de infección adaptados a ese entorno. Existen otros trabajos que miden el coste-efectividad del diagnóstico precoz en entornos diferentes como Sudáfrica²⁵, China²⁶ o India²⁷. Pero los resultados de los trabajos de coste-efectividad dependen fundamentalmente del medio en el que se realizan, por lo que se van a presentar las conclusiones de los principales modelos construidos en Europa.

En el año 2010, Yazdanpanah y cols. presentan una adaptación del modelo CEPAC a la realidad de Francia. Comparan una estrategia de cribado universal voluntario, con una tasa de adherencia base del 80% a dicho cribado y una adhesión a los cuidados del 75%, con la práctica clínica habitual en adultos entre 18 y 69

años. Se considera que la “práctica habitual” supone descubrir la infección VIH con una situación inmunológica mejor que la referida en los trabajos de Sanders y Paltiel, con una media de CD4 de 308/por mm³ para los casos prevalentes y de 372 CD4/mm³ para el conjunto de los pacientes. La estrategia de cribado testada elevaría estas cifras a 362 y 379 CD4/mm³ para casos prevalentes o para el conjunto de la población respectivamente. A la prueba de cribado más el consejo necesario se le atribuye un coste de 53€, y al test confirmatorio de 42€. Los costes de tratamiento antirretroviral oscilan entre los 745€ mensuales para la primera línea de tratamiento y más de 2.400€ mensuales para la quinta línea. Para una prevalencia de infección oculta del 0,1% (y una incidencia anual del 0,01%) hacer cribado una vez en la vida, en población general, tiene un coste por AVAC ganado de 57.400€, y aumentar la frecuencia de cribado a una vez cada cinco años costaba 332.200€ por AVAC adicional. El aumentar el cribado a una frecuencia anual aumentaba los costes sin mejorar los beneficios, debido a que se aumentaban las pérdidas en calidad de vida debido al incremento de falsos positivos²⁸.

El mismo autor lidera otro estudio que reproduce el modelo anterior para el caso de Portugal, asumiendo una prevalencia de VIH oculto del 0,16% (incidencia anual 0,03%). También varían ligeramente, respecto a los supuestos iniciales del estudio francés la adherencia a la estrategia que se sitúa en un 79% y la adhesión a los cuidados que se estima en un 78%. Se asume una extensión del programa al 80% de la población. Se considera que la “práctica habitual” diagnostica a los pacientes con una media de 293 CD4/mm³, que aumenta a 304 CD4/mm³ para el cribado una vez en la vida. En este trabajo se considera que el coste del cribado, sin consejo es de solo 6€, y de 102€ la prueba confirmatoria. Los costes de tratamiento antirretroviral oscilan entre los 780€ mensuales para la primera línea de tratamiento y más de 2.200€ mensuales para la quinta línea. Hacer cribado una vez en la vida, según el

modelo, tiene un coste por QALY ganado de 28.000€, respecto a la práctica clínica habitual. Pero en regiones de alta prevalencia, aumentar la frecuencia del cribado a una vez cada tres años tendría un coste adicional de 34.000€ por AVAC. Esta última estrategia en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) presentaría una RCEI de solo 21.000€/AVAC²⁹. Las diferencias en los resultados con el caso francés deben interpretarse a la luz de unos costes de la atención sanitaria diferente en ambos países, pero sobre todo porque la prevalencia basal de infección oculta es más alta en este último trabajo, así como la tasa de transmisiones de la infección, que en el caso de los HSH se multiplica por 8 para un mismo nivel de carga viral.

El último trabajo del entorno europeo que se va a analizar es el publicado por Long y cols. en el año 2014. El modelo se construye en Reino Unido, para personas de 15 a 64 años y se estratifica la población por su riesgo de estar infectado por el VIH (procedencia, conductas riesgo e incluso estado circuncisión). Adoptan una perspectiva social, con un horizonte temporal de 10 años para la transmisión, y de toda la vida para estimar los AVAC y utilizan una tasa de descuento del 3%. La estrategia evaluada mejora el porcentaje de pacientes tratados al disminuir la cifra de 350 CD4/mm³, como se recoge en las recomendaciones internacionales, de un 37% con la práctica habitual, a un 75% con la nueva estrategia. Los costes de tratamiento antirretroviral se sitúan en unas 1.200€ mensuales. El cribado anual en población de riesgo, más cribado una vez en la vida para el resto de la población, tiene una RCEI de 17.500 €/AVAC. El cribado anual de toda la población tiene una RCEI de entre 67.000 €/AVAC si reduce en un 50% el número de parejas tras el diagnóstico, que aumenta hasta 106.000 €/AVAC sin ninguna reducción. Además refieren que cada nuevo diagnóstico de VIH requiere 11.000 test³⁰.

En España se han realizado algunos intentos de comparar diversas estrategias de cribado desde el punto de vista de los costes³¹, pero en este momento

no se ha publicado ningún estudio que pueda dar respuesta a la pregunta sobre la RCEI de implantar una estrategia de cribado poblacional. Existe un trabajo en marcha bajo la denominación de Opt Test, que pretende comparar resultados de diversas estrategias de cribado precoz para el VIH en diferentes entornos sanitarios europeos, entre ellos nuestro país³².

Al valorar los resultados presentados se debe tener en cuenta el contexto social en el que se producen, pero tampoco se puede olvidar que se trata de modelos, que se construyen con observaciones parciales, y que son muy sensibles a los supuestos que se asumen, como las tasas de infección oculta o la adherencia a las estrategias estudiadas. Por otra parte, entre las limitaciones que presentan de forma general estos trabajos, debe señalarse que captan de forma incompleta la iatrogenia potencial de la estrategia, que puede alterar el resultado de las RCEI. La mayoría de los trabajos presentados incorporan el coste debido a los falsos positivos producidos por una estrategia de cribado llevada a cabo en entornos de baja prevalencia, pero se valoran de diferentes formas. Así encontramos que la posibilidad de un falso positivo puede tener un impacto considerable en el modelo, como ocurre en los trabajos de Yazdanpanah que atribuye una pérdida de calidad de vida del 32% tras un primer test falso positivo durante 7 días²⁸, o se puede minimizar al coger los valores extremos de la especificidad de los test secuenciales, como ocurre en el trabajo de Long que solo acepta la existencia de un falso positivo por cada 170.000 casos³⁰. Otras formas de iatrogenia, como los efectos adversos de la medicación antirretroviral, tampoco están perfectamente reflejadas en todos los modelos.

Además, antes de aceptar la RCEI como elemento definitivo para la toma de decisiones, debe observarse que varios trabajos recogen la importancia del cambio de las conductas de riesgo tras el cribado en el impacto del propio cribado (Long y cols., 2010, 2014). Esto podría originar comparaciones pertinentes

de las estrategias evaluadas con otras de diferente naturaleza que incidiesen sobre dichas conductas de riesgo y que ofreciesen RCEI más favorables.

En sentido contrario, también debe tenerse en cuenta que el tratamiento antirretroviral del caso índice disminuye el riesgo de transmisión heterosexual a sus contactos³³, lo que llevó a acuñar el concepto de Treatment as Prevention (TasP). Nuevos ensayos clínicos publicados recientemente demuestran que tratar cuanto antes la infección por VIH disminuye la progresión de la enfermedad^{34, 35}. Dado que el tratamiento precoz tendría beneficios no solo individuales sino colectivos, y que el diagnóstico precoz es la llave para poder conseguir ese objetivo, puede que aún no se haya captado de manera precisa toda la potencialidad de las estrategias evaluadas.

El análisis coste-efectividad de las estrategias de cribado precoz del VIH frente a otras actividades en Atención Primaria

Los resultados presentados sobre la RCEI para conseguir un AVAC con estrategias de diagnóstico precoz en el ámbito comunitario se sitúan cerca de los umbrales de aceptabilidad que tradicionalmente se han utilizado. En espera de los resultados de un trabajo adaptado a la realidad de nuestro entorno, podemos comparar los resultados obtenidos en el ámbito internacional con otras actividades que se vienen haciendo en Atención Primaria

En la tabla 1 se puede observar que las actividades de cribado presentan, en general, RCEI por AVAC ganado, muy favorables, salvo cuando se realizan en grupos de edad concretos, como la mamografía como cribado poblacional en mujeres sin factores de riesgo por debajo de 50 años.

Cuando se habla de intervenciones educativas, las RCEI se incrementan ligeramente, salvo cuando se trata de actuaciones oportunistas como el consejo

breve en la consulta del médico de familia, pero suelen estar por debajo de los umbrales de aceptabilidad tradicionales.

Finalmente las estrategias que incluyen intervenciones farmacológicas tienen RCEI por AVAC conseguido que, en algunos casos, superan claramente los umbrales de aceptabilidad y que, a pesar de existir, no pueden considerarse recomendables desde el punto de vista de la relación entre costes y utilidad producida.

Conclusiones

Los estudios de CE son una herramienta de gran utilidad en la toma de decisiones, que deberían ser tenidas en cuenta, junto a otras circunstancias que tienen que ver con la repercusión en el bienestar social a medio y largo plazo, para la planificación sanitaria.

Las estrategias de diagnóstico precoz del VIH en el ámbito comunitario pueden presentar RCEI para

TABLA 1. COSTE EFECTIVIDAD DE DIFERENTES INTERVENCIONES EN ATENCIÓN PRIMARIA

Tipo intervención	Intervención	Comparador	Coste/avac	Fuente
Cribado	Cribado Ca colon bianual (inmunológico) 55-74 a	No cribado en estas edades	1.696€	(36)
	Cribado Ca cérvix, citología trianual en mujeres 18-50 a	No intervención	9.871€	(37)
	Cribado de Ca mama en mujeres de 47 a 49 a	No cribado en estas edades	53.700€	(38)
Educativas	Intervención breve frente hábito tabáquico (5min)	Tasa de abandono práctica habitual	967€	(39)
	Intervención breve +sustituto nicotina	Tasa de abandono práctica habitual	2.778€	(39)
	Screening BEA y consejo breve (5m)	No intervención	4.360€	(39)
	Consejo breve para prevención ETS y Embarazo no deseado (<18 a)	Mensajes didácticos	16.112€	(39)
Tratamientos farmacológicos	Tratar HT en varones fumadores en Grecia	No tratar HT	3.593€	(40)
	Vacunación 65 a frente a neumococo 23 Valente	No vacunar	12.000€	(41)
	Densitometría y tratamiento a varones >65 a sin fractura previa	No intervención	120.000€	(42)
	Utilizar rofecoxib en Osteoartritis y Artritis Reumatoide	Utilizar Diclofenaco en Osteoartritis y Artritis Reumatoide	128.694€	(43)

Ca: Cáncer
 BEA: Bebedor excesivo de alcohol
 ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual
 HT : Hipertensión

cada AVAC adicional ganado frente a la práctica habitual, variables en diferentes medios y bajo diferentes supuestos, pero cercanos a los límites de aceptabilidad habitualmente manejados.

La construcción de modelos con datos procedentes de nuestro entorno más inmediato permitirá establecer de manera más precisa el valor de estas estrategias y si determinadas circunstancias pueden mejorar su rendimiento.

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos:

Estudio coste-efectividad de La oferta sistemática Y voluntaria de la prueba de VIH en atención primaria en España FIS PI12/02134,

Optimising testing and linkage to care for HIV across Europe (Opt-Test) DG-SANCO no. 685484

Bibliografía

- Sacristán JA, Ortun V, Rovira J, Prieto L, Garcia-Alonso F. Evaluación económica en medicina. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(10):379–82.
- Martín Fernández J. La evaluación económica en el campo de la salud. *Cir Esp*. 2012 ;90(9):545–7.
- López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, et al. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac Sanit*. 2010;24(2):154–70.
- Prieto L, Sacristán JA, Pinto JL, Badia X, Antoñanzas F, del Llano J. Análisis de costes y resultados en la evaluación económica de las intervenciones sanitarias. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(11):423–9.
- Pinto-Prades JL, Puig-Junoy J, Ortún-Rubio V. Análisis coste-utilidad. *Aten Prim*. 2001;27(8):569–73.
- Prieto L, Sacristán JA, Antoñanzas F, Rubio-Terrés C, Pinto JL, Rovira J. Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(13):505–10.
- Sacristán J A., Oliva J, Del Llano J, Prieto L, Pinto JL. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? . *Gac Sanit*. 2002;16(4):334–43.
- Eichler H-G, Kong SX, Gerth WC, Mavros P, Jönsson B. Use of cost-effectiveness analysis in health-care resource allocation decision-making: how are cost-effectiveness thresholds expected to emerge?. *Value Health*. 2004 ;7(5):518–28.
- McCabe C, Claxton K, Culyer AJ. The NICE cost effectiveness threshold: what it is and what it means. *Pharmacoeconomics*. 2008;2(9):733–44.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Appraising life-extending, end of life treatments. 2009. p. 1–3. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/gid-tag387/resources/appraising-life-extending-end-of-life-treatments-paper2> (Consulta mayo 2016)
- Appleby J, Devlin N, Parkin D. NICE's cost effectiveness threshold. *BMJ*. 2007 25;335(7616):358–9.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Guide to the methods of technology appraisal . 2013. p. 1–102. Disponible en: <http://publications.nice.org.uk/pmg9> (Consulta abril 2016)
- Devlin N, Parkin D. Does NICE have a cost-effectiveness threshold and what other factors influence its decisions? .A binary choice analysis. *Health Econ*. 2004;13(5):437–52.
- Rawlins MD, Culyer AJ. National Institute for Clinical Excellence and its value judgments. *BMJ*. 2004; 329(7459):224–7.
- Cerri KH, Knapp M, Fernández J-L, Fernandez J-L. Decision making by NICE: examining the influences of evidence, process and context. *Health Econ Policy Law*. 2014 ;9(2):119–41.
- Dakin H, Devlin N, Feng Y, Rice N, O'Neill P, Parkin D. The influence of cost-effectiveness and other factors on Nice Decisions. *Health Econ*. 2015 ;24(10):1256–71.
- Owens DK. Cost-effectiveness of HIV Screening in acute care settings. *Arch Intern Med*. 1996 ;156(4):394–404
- Walensky RP, Weinstein MC, Kimmel AD, Seage GR, Losina E, Sax PE, et al. Routine human immunodeficiency virus testing: an economic evaluation of current guidelines. *Am J Med*. 2005 ;118(3):292–300.
- Paltiel A D, Weinstein MC, Kimmel AD, Seage GR, Losina E, Zhang H, et al. Expanded screening for HIV in the United States--an analysis of cost-effectiveness. *N Engl J Med*. 2005;352(6):586–95.
- Sanders G, Bayoumi A, Holodny M, Owens D. Cost effectiveness of HIV screening in patients over 55 years of age. *Ann Intern Med*. 2008;148(12):889–903.
- US Preventive Services Task Force. Screening for HIV: recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2005; 143(1):32–7.

22. Laupacis A, Feeny D, Detsky AS, Tugwell PX. How attractive does a new technology have to be to warrant adoption and utilization? Tentative guidelines for using clinical and economic evaluations. *Can Med Assoc J.* 1992 ;146(4):473–81.
23. Sanders G, Bayoumi A, Sundaram V, Bilir P, Neukermans C, Rydzak C, et al. Cost-effectiveness of screening for HIV in the era of highly active antiretroviral therapy. *N Engl J Med.* 2005;352(6):570–85.
24. Long EF, Brandeau ML, Owens DK. The cost-effectiveness and population outcomes of expanded HIV screening and antiretroviral treatment in the united states. *Ann Intern Med.* 2010;153(12):778–89.
25. Walensky RP, Wood R, Fofana MO, Martinson NA, Losina E, April MD, et al. The clinical impact and cost-effectiveness of routine, voluntary HIV screening in South Africa. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2011;56(1):26–35.
26. Li J, Gilmour S, Zhang H, Koyanagi A, Shibuya K. The epidemiological impact and cost-effectiveness of HIV testing, antiretroviral treatment and harm reduction programs. *AIDS.* 2012;26(16):2069–78.
27. Venkatesh KK, Becker JE, Kumarasamy N, Nakamura YM, Mayer KH, Losina E, et al. Clinical impact and cost-effectiveness of expanded voluntary HIV testing in India. *PLoS One.* 2013;8(5): e64604
28. Yazdanpanah Y, Sloan CE, Charlois-Ou C, Le Vu S, Semaille C, Costagliola D, et al. Routine HIV screening in France: clinical impact and cost-effectiveness. *PLoS One.* 2010;5(10):e13132
29. Yazdanpanah Y, Perelman J, DiLorenzo MA, Alves J, Barros H, Mateus C, et al. Routine HIV screening in Portugal: clinical impact and cost-effectiveness. *PLoS One.* 2013;8(12):e84173.
30. Long EF, Mandalia R, Mandalia S, Alistar SS, Beck EJ, Brandeau ML. Expanded HIV testing in low-prevalence, high-income countries: a cost-effectiveness analysis for the United Kingdom. *PLoS One.* 2014;9(4):e95735.
31. Menacho I, Sequeira E, Muns M, Barba O, Leal L, Clusa T, et al. Comparison of two HIV testing strategies in primary care centres: indicator-condition-guided testing vs. testing of those with non-indicator conditions. *HIV Med.* 2013;14(Suppl..3):33–7.
32. Optimising testing and linkage to care for HIV . 2014. Disponible en: Available from: <http://www.opttest.eu/> (Consulta abril 2016)
33. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosenipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med.* 2011 ;365(6):493–505.
34. INSIGHT START Study Group, Lundgren JD, Babiker AG, Gordin F, Emery S, Grund B, et al. Initiation of antiretroviral therapy in early asymptomatic HIV infection. *N Engl J Med.* 2015 ;373(9):795–807.
35. TEMPRANO ANRS 12136 Study Group, Danel C, Moh R, Gabillard D, Badje A, Le Carrou J, et al. A trial of early antiretrovirals and isoniazid preventive therapy in Africa. *N Engl J Med.* 2015 ;373(9):808–22.
36. Sharp L, Tilson L, Whyte S, O’Ceilleachair A, Walsh C, Usher C, et al. Cost-effectiveness of population-based screening for colorectal cancer: a comparison of guaiac-based faecal occult blood testing, faecal immunochemical testing and flexible sigmoidoscopy. *Br J Cancer.* 2012;106(5):805–16.
37. Balasubramanian A, Kulasingam SL, Baer A, Hughes JP, Myers ER, Mao C, et al. Accuracy and cost-effectiveness of cervical cancer screening by high-risk human papillomavirus DNA testing of self-collected vaginal samples. *J Low Genit Tract Dis.* 2010;14(3):185–95.
38. Madan J, Rawdin A, Stevenson M, Tappenden P. A rapid-response economic evaluation of the UK NHS Cancer Reform Strategy breast cancer screening program extension via a plausible bounds approach. *Value Health.* 2010;13(2):215–21.
39. Owen L, Morgan A, Fischer A, Ellis S, Hoy A, Kelly MP. The cost-effectiveness of public health interventions. *J Public Health (Bangkok).* 2012;34(1):37–45.
40. Athanasakis K, Souliotis K, Tountas Y, Kyriopoulos J, Hatzakis A. A cost-utility analysis of hypertension treatment in Greece. *J Hypertens.* 2012 ;30(1):227–34.
41. Ament A, Baltussen R, Duru G, Rigaud-Bully C, de Graeve D, Ortqvist A, et al. Cost-effectiveness of pneumococcal vaccination of older people: a study in 5 Western European countries. *Clin Infect Dis.* 2000; 31(2):444–50.
42. Schousboe JT, Taylor BC, Fink HA, Kane RL, Cummings SR, Orwoll ES, et al. Cost-effectiveness of bone densitometry followed by treatment of osteoporosis in older men. *JAMA.* 2007;298(6):629–37.
43. Chen Y-F, Jobanputra P, Barton P, Bryan S, Fry-Smith A, Harris G, et al. Cyclooxygenase-2 selective non-steroidal anti-inflammatory drugs (etodolac, meloxicam, celecoxib, rofecoxib, etoricoxib, valdecoxib and lumiracoxib) for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2008;12(11):1–278.