EL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO COMO HERRAMIENTA EFICIENTE PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS SANITARIAS PÚBLICAS: EL CASO DEL PAI DE CÁNCER DE MAMA EN ANDALUCÍA

XXXVII Jornadas de Economía de la Salud

Ciencia para la acción
Barcelona, 6 al 8 de septiembre de 2017
www.aes.es/jornadas

Martín G Blanco García[1], José Aureliano Martín Segura[2], Miguel Rodriguez-Barranco [3,4,5], Mª José Sánchez [3,4,5], César Pérez López[6,7]

1. Universidad de Sevilla; 2. Universidad de Granada
3. Registro de Cáncer de Granada, Escuela Andaluza de Salud Pública.
4. Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.Granada).
5. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid.
6. Instituto de Estudios Fiscales; 7. Universidad Complutense de Madrid

Escuela Andaluza de Salud Pública
CONSEJERÍA DE SALUD
ciberesp
ibs.GRANADA
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Instituto de Estudios Fiscales

INTRODUCCIÓN

PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO DE CÁNCER DE MAMA (PAI-CM): Es una herramienta que integra el conocimiento actualizado cáncer de mama, para ofrecer las mejores alternativas diagnósticas y de tratamiento a las pacientes, según las evidencias recogidas en las principales Guías de Práctica Clínica.
ESTIMACIÓN DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS (DID): La evaluación del impacto de una política pública, es una técnica cuantitativa muy eficaz, que ofrece evidencias empíricas complementarias sobre si la intervención pública funciona. Pretende determinar si un programa tiene efecto en unos cuantos resultados clave, y más concretamente, cuantificar cuánto de grande es este impacto. Existen distintos métodos cuantitativos de evaluación de impacto que estiman el contrafactual a través de reglas explícitas de asignación del programa, que el evaluador conoce y entiende. El método de estimación de diferencias en diferencias, controla las características no observadas y las combina con información observada o complementaria (Villa, 2012), considerándose no sólo la diferencia promedio de los resultados entre los individuos de los grupos 0 y 1 sino también la diferencia de la variable resultado antes y después del tratamiento. La diferencias en diferencias es una estrategia identificadora del efecto tratamiento promedio (Garcia Nuñez, 2011) y elimina el sesgo de selección debido a variables no observadas.

OBJETIVO

Evaluar el impacto de la adhesión al PAI-CM en la supervivencia de mujeres, residentes en la provincia de Granada, diagnosticadas por primera ver de cáncer de mama en el año 2011, a través de la estimación de diferencias en diferencias.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: estudio de cohortes de base poblacional para el análisis de la supervivencia de pacientes con cáncer de mama y estudio descriptivo transversal para el análisis de la eficacia.
Población de referencia/población de estudio: población femenina de la provincia de Granada en el año 2011 (aproximadamente 400.000 mujeres).
Sujetos de estudio: todos los casos incidentes diagnosticados por primera vez de cáncer de mama (C50, según la CIE-10) en mujeres residentes en la provincia de Granada en el año 2011.
Tamaño muestra y procedimiento de muestreo: No se realiza muestreo, se incluyen todos los casos disponibles en el Registro de Cáncer de Granada que cumplen los criterios de inclusión (mujeres) correspondientes al año 2011, aproximadamente 500 casos.
Variables: Variables incluidas en el Registro de Cáncer de Granada (RCG) para diagnóstico de cáncer de mama: fecha de diagnóstico, tipo histológico, base del diagnóstico, estadio en el diagnóstico, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, índice de comorbilidad de Charlson, fecha de último contacto y estado vital. Se utilizará como variable dependiente el tiempo de supervivencia desde el diagnóstico.
Seguimiento de los casos: seguimiento del estado vital de los casos (vivo/muerto/perdido) hasta el 31/12/2015, mediante linkage con el Indice Nacional de Defunciones
Adhesión al PAI-CM: Es la aplicación, por parte del profesional asistencial, de los procedimientos y recomendaciones del PAI-CM. Para determinar si una paciente está adherida o no al PAI-CM, se construyeron variables dummy que recogían si se cumplieron para cada paciente los criterios de 6 indicadores recogidos en el PAI-CM. Luego se calculó el porcentaje de indicadores aplicables que fueron cumplidos y se consideró adherencia cuando este porcentaje superó el 60%.
El modelo de Estimación de diferencias en diferencias (DID) y su aplicación al PAI-CM: El aumento de la supervivencia a consecuencia de la adhesión o no al PAI-CM, fue la variable dependiente escogida.
Para la evaluación econométrica, se utiliza dicha variable, que llamamos Y en la siguiente regresión base (Pérez López & Moral Arce, 2015):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 G + \beta_2 T + \beta_3 G^*T + \beta_{4i} X_i + \mu$$

Y = supervivencia.
G = variable dicotómica: adherido o no al PAI-CM (1 tratamiento, 0 control)
T = variable dicotómica que define la línea de base 0 y la línea final 1.
G*T = interacción entre las variables G y T. Su coeficiente estimado es el valor de la diferencia de diferencia, que estima el impacto en la supervivencia a consecuencia de estar adherido al PAI-CM
Xi variable de control que escojamos, perteneciente, tanto al aspecto asistencial como económico.
μ representa el término de error.

El impacto en la variable Y de la adhesión al PAI-CM, se medirá mediante el coeficiente β_3 de la intersección de las dos variables dicotómicas creadas GT.

Aplicación al análisis de la eficacia del PAI-CM: Partiendo del Punto de la línea base, en nuestro caso aquél en el que se tiene constancia que comenzó el seguimiento RCG (2007), usamos como variable de supervivencia los días de vida del paciente en dos momentos diferentes: 1) Punto de inicio de la intervención: el punto en el que comienza a aplicarse el PAI-CM a determinadas personas a las que se les ha detectado el cáncer de mama. El momento en que comienza el seguimiento es el año 2011; 2) Punto de la línea final de la intervención: es el punto último en el que tenemos datos para el análisis y tenemos contacto con los expedientes de las pacientes (fallecidas o no), el año 2015.
Es en A (Punto de inicio de la intervención) el momento en que se fijan los dos grupos de trabajo: 1) El de tratamiento, que son los que se adhieren al PAI-CM, 2) el de control, que son los que no se adhieren.
Se trata de analizar el comportamiento de la variable escogida como objetivo (supervivencia) en ambos grupos, antes y después de la intervención. El punto cero escogido es el de la fecha 1/1/2007 año en que se comienza con el RCG. Ahí calculamos los días de vida que tenían estos pacientes de ambos grupos, a los que se les ha detectado el cáncer en 2011 y se les ha incluido en el Registro de Cáncer. En el punto final, 2015, hacemos lo mismo, es decir, calculamos los días de vida que tienen los pacientes de ambos grupos en ese punto. Evidentemente, si algunos han fallecido, sus días de supervivencia desde el punto cero será inferior.
Con esta técnica, lo que estamos haciendo es comparar la diferencia anterior a la adhesión al PAI-CM de ambos grupos, con la diferencia posterior de estos mismos grupos. Al restar ambas diferencias, se logra eliminar el sesgo de selección debido a variables no observadas, siempre que ésta sea invariable a través del tiempo, como es el caso. Es decir, si lo que diferencia a los que se adhieren respecto a los que no se adhieren, es fijo en el tiempo, restar la diferencia de la adhesión en el momento anterior, de la adhesión en el momento posterior, "elimina el sesgo de selección y se genera una estimación creíble y robusta del impacto de la intervención" (Card y Krueger, 1994 y Card y Krueger, 1999, citados en (Pérez López & Moral Arce, 2015): pp.532).

Es así como el modelo calcula la diferencia de supervivencia en ambos grupos. Lo que se obtiene es la diferencia de supervivencia que se produce exclusivamente en el grupo que se adhiere al PAI-CM. Este será el coeficiente de la variable dicotómica G*T.

RESULTADOS

Significancia de la adhesión o no al PAI-CM
Los resultados de la 1ª estimación, a la que se le han hecho los test estadísticos de calidad habituales son los siguientes:

- El coeficiente de la variable G*T es positiva y estadísticamente significativa. Esto indica que la adhesión o no al PAI-CM es efectiva en términos de supervivencia.
- Respecto a las variables de control introducidas, sería claramente significativa, aunque con coeficiente negativo, la del ***estadío en el diagnóstico***, así como la ***edad del paciente en el momento de la detección del cáncer***, y con coeficiente positivo. Las ***pruebas de endocrino***, sería significativa, pues aunque el valor de la probabilidad sea mayor a 0,05, sin embargo al tratarse de variables dicotómicas, son admisibles estadísticamente como significativos incluso valores del 0,3. El ***índice de Charlson*** sería significativo, pero con coeficiente negativo.

Respecto a las ***Zonas de Granada***, se corresponden con, 1 Virgen de las Nieves, 2 Clínico, 3 Baza, 4 Motril, 7 Aneiros, 8 Almagro, 10 Montero, 11 Guadix, 12 Loja, 13 SJ Dios y 14 Indeterminada por reagrupación de restos. Se observa la significancia estadística de todas. En este caso, al tratarse de un panel de datos de efectos fijos, el valor de su coeficiente nos indicaría el mayor o menor impacto en la variable objetivo supervivencia, a consecuencia de la adhesión al PAI-CM.

Estimaciones de efectos fijos[a]

Parámetro	Estimación	Error estándar	gl	t	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Interceptación	-1287,314098	101,425972	928	-12,692	0,000	-1486,3649610	-1088,2632350
G2	-32,033498	34,629384	928	-0,925	0,355	-99,9944810	35,9274850
T	3035,576577	42,206147	928	71,923	0,000	2952,7460180	3118,4071360
G2XT	105,622869	48,260643	928	2,189	0,029	10,9102190	200,3355200
Estadio_dd	-4,989287	0,918594	928	-5,431	0,000	-6,7920490	-3,1865260
ENDOCRIN_dd	9,206142	6,551591	928	1,405	0,160	-3,6515090	22,0637930
Age_dd	361,053566	0,743832	928	485,397	0,000	359,5937790	362,5133530
Charlson_dd	-0,880302	0,847118	928	-1,039	0,299	-2,5427900	0,7821870
[Zone_dd=1]	205,472967	81,018118	928	2,536	0,011	46,4729990	364,4729350
[Zone_dd=2]	146,439035	83,152123	928	1,761	0,079	-16,7489680	309,6270370
[Zone_dd=3]	111,522172	92,246492	928	1,209	0,227	-69,5137440	292,5580890
[Zone_dd=4]	174,086327	84,771954	928	2,054	0,040	7,7193660	340,4532870
[Zone_dd=7]	221,133979	85,038543	928	2,600	0,009	54,2438310	388,0241260
[Zone_dd=10]	264,928695	102,336780	928	2,589	0,010	64,0903510	465,7670400
[Zone_dd=11]	205,984496	91,500250	928	2,251	0,025	26,4130970	385,5558950
[Zone_dd=12]	339,478173	120,958705	928	2,807	0,005	102,0938620	576,8624840
[Zone_dd=14]	0[b]	0,000000	.	.	.	.	.

a. Variable dependiente: Supervivencia con punto 0.
b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Efectos de la adhesión al PAI-CM sobre días ganados de supervivencia:

De los resultados de la primera estimación se observa que **los días de supervivencia media ganados por los pacientes adheridos al PAI-CM es de 105,62, ganados como consecuencia exclusiva de la adherencia o no al PAI-CN**, ya que los efectos derivados de aquellos factores que conocemos afectan directamente a la supervivencia de las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama se han aislado con las variables control ya descritas, y el modelo econométrico aplicado elimina los efectos del sesgo de selección debido a variables no observadas.

CONCLUSIONES

De los datos preliminares del estudio aquí presentados, se puede inferir que la política pública de aumento de la eficacia del tratamiento sanitario del Cáncer de Mama mediante el diseño y aplicación del Proceso Asistencial Integrado – Cáncer de Mama es eficaz, medido en el aumento de los días de supervivencia.

Todos los autores declaran no tener conflicto de intereses. El presente póster recoge parte de las conclusiones del trabajo doctoral de Martín G. Blanco García, EL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO COMO HERRAMIENTA EFICIENTE PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS SANITARIAS PÚBLICAS: EL CASO DEL PAI DE CÁNCER DE MAMA EN ANDALUCÍA, y en concreto, las referidas a la aplicación en el mismo del modelo de Estimación de diferencias en diferencias (DID).