

Artículo original

## Análisis costo-beneficio de mamografía entre mujeres hispanas residentes de Colonias al sur de Texas

Deem-Bolton C. (1), Sunil T. S., (2), Ramos-Herrera I. (3), González-Castañeda M. E. (3), Robles-Pastrana J. de D. (3), Reyna-Sevilla A. (3)

(1) Profesor, University Health System, Texas, EUA; (2) Profesor, Department of Sociology, Universidad de Texas en San Antonio; (3) Profesor, Universidad de Guadalajara;

### Resumen

El cáncer de mama es una de las principales causas de muerte por cáncer entre las mujeres de todos los grupos étnicos. Las mujeres de ascendencia hispana han mostrado tradicionalmente mayores tasas de mortalidad debido a cáncer de mama que las mujeres caucásicas, a pesar de tener menores tasas de incidencia. Este trabajo busca examinar el uso de la mamografía entre las mujeres hispanas que viven en algunas localidades de nivel económico bajo en los condados de Maverick y Val Verde en el sur del Estado de Texas, Estados Unidos. Mediante un muestreo sistemático multietápico, se entrevistaron 1849 mujeres de dichas localidades. Se utilizó la regresión logística para examinar la relación costo-beneficio percibido y sus efectos sobre el uso de la mamografía. Los resultados indican que los beneficios percibidos de la mamografía son significativos para promover el uso de la misma. Además los costos percibidos fueron también significativos para influenciar el compromiso con la mamografía. El conocimiento y el uso de seguros de gastos médicos se mantuvieron como motivadores constantes para realizar este tipo de tamizaje.

**Palabras clave:** Mamografía, Análisis Costo-Beneficio, Migrantes.

### Abstract

Breast cancer is one of the leading causes of cancer death among women of all ethnicities. Women of Hispanic descent in particular have traditionally exhibited higher mortality rates due to breast cancer as compared to non-Hispanic whites, despite holding lower rates of occurrence. This study seeks to examine mammography utilization among Hispanic women residing in the impoverished Colonias of Maverick and Val Verde counties located in south Texas. Using a multistage systematic sampling approach, we interviewed 1849 women from those colonias. Logistic Regression was used to examine the perceived cost benefit relationship and its effects on mammography utilization. Results indicate that perceived benefits to mammography are significant in promoting mammography utilization. In addition, perceived costs were also significant in influencing mammography engagement. Knowledge and Insurance status remained a constant motivator to screening.

**Keywords:** Mammography, Cost-Benefit Analysis, Emigrants and Immigrants.

### Introducción

La segunda causa de muerte por cáncer y el cáncer más común entre las mujeres, excluyendo el cáncer de piel, es el cáncer de mama (American Cancer Society, 2011b; 2010). El cáncer de mama se encuentra en todas las etnias, pero el grado en que afecta a cada una de ellas varía. Se conoce que las mujeres blancas no hispanas muestran

constantemente tasas más altas de cáncer de mama que las mujeres pertenecientes a minorías, sin embargo, los grupos minoritarios son los que sufren tasas de mortalidad más elevadas (Cure, 2010). En las mujeres hispanas, el cáncer de mama es el cáncer que se diagnostica con mayor frecuencia y es menos probable que se lo diagnostiquen en



sus etapas iniciales, lo que se traduce en una disminución de las opciones de tratamiento y en un riesgo elevado de muerte (American Cancer Society, 2009).

Se ha demostrado que varios factores elevan el riesgo en general de desarrollar cáncer de mama, tales como edad, antecedentes familiares, menarquia temprana, menopausia tardía, obesidad, consumo de alcohol e inactividad física (American Cancer Society, 2009). Típicamente, las poblaciones hispanas experimentan un bajo nivel socioeconómico caracterizado por bajos ingresos y niveles de educación y se ha demostrado que tienen menos probabilidades de buscar y participar en prácticas preventivas de detección (American Cancer Society, 2009). Además, se ha demostrado que las mujeres hispanas tienen más probabilidades de sufrir formas hereditarias de cáncer de mama en comparación con las mujeres no hispanas (Otero-Sabogal et al., 2003), lo que hace que la detección temprana sea aún más urgente en estas comunidades.

De acuerdo con los Informes del censo de 2010 de Ennis, Rios-Vargas y Albert (2011), la población hispana en los Estados Unidos de 2000 a 2010, representó más de la mitad del crecimiento total dentro de la población de los Estados Unidos, en la cual los México-Americanos son los más grandes, proporcionalmente, dentro de este grupo. A nivel nacional, se observa que los niveles más altos de crecimiento hispano se concentran en las regiones fronterizas entre los Estados Unidos y México. Esta región, que se extiende desde Texas hasta California y abarca 62 millas al norte y al sur de la frontera internacional, experimenta una población hispana que supera el nivel nacional del 16 por ciento de la población total por condado (Ennis, 2011).

Los hispanos que residen dentro de esta región fronteriza y más específicamente dentro de las comunidades denominadas Colonias tienen un mayor riesgo de presentar disparidades de salud en comparación con otras concentraciones de hispanos en todo el país (Comisión de Salud Fronteriza de los Estados Unidos y México, 2010). Las comunidades de las Colonias comenzaron a formarse en la década de 1960 como resultado del aumento de la migración de México a los Estados Unidos (Mier et al., 2008). Estas áreas rurales no incorporadas se caracterizan por su falta de infraestructura y recursos, incluida la ausencia de agua corriente, alcantarillado, electricidad, sistemas de drenaje y vías de acceso (Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, 2008). Las unidades de vivienda dentro de las Colonias típicamente consisten en una construcción rudimentaria que consiste en materiales de desecho que son levantados

por los residentes (Passel, 2008). Estas áreas se comparan fácilmente con los países del tercer mundo por su severa falta de saneamiento y sus bajos niveles de vida, lo que hace que la población sea más susceptible a las enfermedades transmisibles y otras enfermedades (Federal Reserve Bank of Dallas, 2007). Las altas tasas de pobreza, las barreras del idioma, el analfabetismo, las tasas de desempleo más altas que el promedio, el transporte público insuficiente, la falta de servicios médicos y seguridad social y la falta de conocimiento de los programas gubernamentales disponibles, contribuyen a una disminución severa en el uso de la atención preventiva dentro de estas poblaciones (Federal Reserve Bank de Dallas, 2007). Caracterizada por un crecimiento constante y significativo de la población, combinado con su falta de recursos, las disparidades en salud dentro de estas poblaciones sólo aumentan con el tiempo cuando no existe intervención.

## Marco teórico y empírico

### Teoría de la elección racional

En general, se considera que la Teoría de la Elección Racional (TER) tiene algunas premisas básicas. Primero, los actores actuarán de manera intencional y deliberada para lograr sus objetivos en función de su jerarquía individualizada de preferencias (Ritzer, 2008). En segundo lugar, como seres racionales, los individuos tomarán en cuenta el costo de obtener cada objetivo deseado, incluyendo: el grado en que los recursos personales se gastan en forma de dinero, tiempo, tensión emocional, etc., los costos institucionales percibidos, tales como el impacto negativo de ir en contra de las normas o valores culturales (Ritzer, 2008). Una vez que el individuo ha establecido la perspectiva del costo para la acción, el beneficio percibido se compara con aquel para tomar una decisión de actuar o abstenerse. Finalmente, se toma en cuenta el nivel de conocimiento presente durante este análisis, esto es importante ya que el conocimiento varía y su presencia y calidad influyen en los resultados del análisis de costo-beneficio (Ritzer, 2008). A medida que los actores se vuelven más informados sobre las facetas de la decisión en cuestión, se vuelven más eficientes en sus procesos de toma de decisiones.

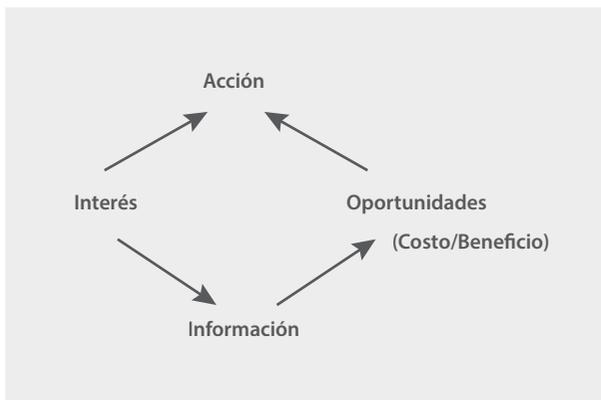
En el nivel Macro-micro, esta interacción costo-beneficio se considera clave para los resultados sociales, ya que las decisiones agregadas de los individuos se pueden aplicar a las poblaciones. Este enfoque de múltiples niveles genera supuestos básicos sobre los individuos y su funcionamiento cognitivo en el sentido de que los comportamientos que resultan de decisiones individuales tienen el potencial de alterar la estructura social en su conjunto (Hechter y Kanazawa, 1997). Esta interacción micro-macro es el núcleo de la Teoría de la Elección

Racional, ya que el objetivo es desarrollar una base sobre la manifestación de los desenlaces sociales como resultado del funcionamiento cognitivo individual y, por lo tanto, de la acción (Hechter y Kanazawa, 1997).

Para los fines de este estudio, los autores utilizarán un modelo desarrollado por Hedström y Swedberg (1996) (ver Figura 1). Hedström y Swedberg teorizan que la acción humana se basa en tres aspectos distintos: intereses, creencias y oportunidades de los individuos (Hedström y Swedberg, 1996). Debajo del paraguas teórico de la elección racional, esta teoría de rango medio apunta no sólo a abordar la etapa de oportunidad (análisis costo-beneficio) sino también el origen y la naturaleza de los valores y creencias del actor en los que se basan sus decisiones. El modelo de Hedström y Swedberg es aplicable a acciones o situaciones particulares, como los comportamientos de detección preventiva, en los que si un individuo percibe que una determinada acción es más benéfica que perjudicial, continuará con la acción, sin embargo, si el costo de la acción se considera que supera el beneficio, el individuo se abstendrá de participar en el comportamiento (Boudon, 2009; Hedström & Swedberg, 1996). Los niveles de información del individuo se toman en cuenta dentro del modelo y sirven como un indicador de la cantidad y calidad del conocimiento presente al ingresar a la etapa de costo/beneficio.

**Figura 1.**

**Teoría de la elección racional extendida  
(Hedstrom y Swedberg, 1996)**



**Fuente:** Hedström & Swedberg (1996).

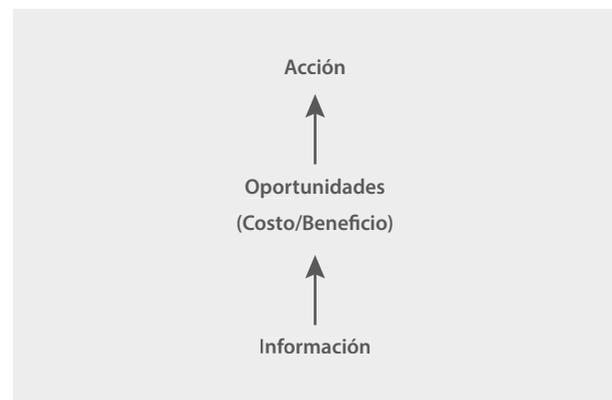
**Constructos centrales**

**Interés.** Dado que el interés de un individuo sirve como base para la toma de decisiones; la TER dicta que cualquier acción realizada por el individuo debe apoyar sus intereses. Se propone que la familia es un componente

importante y una característica central dentro de la cultura mexicano-estadounidense (Bird et al., 2011). Luquis y Cruz (2006), al entrevistar a mujeres hispanas en el centro-sur de Pensilvania sobre el cáncer de mama y los estudios de tamizaje del mismo, encontraron que las mujeres hispanas repetidamente afirmaban que lo más valioso para ellas era la familia. Además, Luquis y Cruz (2006) informaron que las mujeres mexicoamericanas también expresaron que no es el miedo a la muerte sino la preocupación por lo que les pasaría a su familia e hijos si fallecieran debido a un cáncer de mama. Thiel de Bocanegra et al. (2009) encontraron puntos de vista similares al entrevistar a mujeres en varios grupos focales en Nueva York, en los que la idea de que la madre fuera retirada de sus hijos y su familia debido a una enfermedad, se consideraba una motivación para la detección del cáncer. Como tal, se asume la importancia que las mujeres hispanas dan al permanecer con sus familias como un valor o interés principal dentro de este grupo. Aunque la investigación sugiere una asociación entre las medidas preventivas del cáncer y el concepto cultural de familia, como base de interés, los datos recopilados son insuficientes para predecir esta visión dentro de la muestra actual. Por lo tanto, los autores utilizarán y ajustarán la versión de Hedström y el Modelo de elección racional de Swedberg (Figura 2).

**Figura 2.**

**Modelo alternativo de elección racional**



**Fuente:** Modificado por los autores con base en Hedström & Swedberg (1996).

**Información.** En estudios anteriores se ha demostrado que la información/conocimiento ejerce una asociación positiva cuando se trata de conductas preventivas de detección de cáncer (Bird et al., 2011; Jiménez et al., 2011; Valdez et al., 2001). La presencia de un nivel preciso de información/conocimiento dentro de cualquier población determina cómo el individuo percibe la acción propuesta. Dentro de la región fronteriza México-EUA, se ha notado históricamente que la necesidad de información es alta

(Bird et al., 2010) y, como resultado, los programas y organizaciones basadas en la comunidad, tales como borderhealth.org, han intentado difundir información a lo largo de esta zona. Zambrana et al. (1999) demostraron que la presencia de información/conocimiento dentro de la población contribuye a aumentar las tasas de prácticas preventivas de detección entre los subgrupos de mujeres hispanas, entre ellas la mamografía, el examen clínico de las mamas, el autoexamen de las mamas y las pruebas de Papanicolaou. Además, Valdez et al. (2001) citan una asociación positiva entre el aumento de los niveles de conocimiento y la práctica de mamografía entre los inmigrantes hispanos de California. Por lo tanto, el presente estudio evaluará el nivel de información/conocimiento del cáncer de mama dentro de esta población de acuerdo con el modelo presentado.

**Oportunidades.** Para cualquier situación dada hay oportunidades, costos y beneficios, asociados a una perspectiva de acción. Dentro de la etapa de oportunidad, las creencias de un actor sobre los beneficios potenciales y la perspectiva de costos cuando se involucra en una acción, se consideran relacionadas con la información que tiene el actor. También, se han reportado en varios estudios los costos, monetarios y de otro tipo, como una barrera para la detección preventiva. Tejeda et al. (2009) encontraron que las mujeres hispanas de mayor edad respondieron que el dolor asociado con el procedimiento de mamografía, considerado como un costo para el examen, era lo suficientemente significativo como para que consideraran no volver a hacerlo. Además, Luquis y Cruz (2006) encontraron que las mujeres hispanas también expresaron que el costo de la vergüenza durante un examen clínico de mama fue un factor para no programar las citas anuales de detección según lo recomendado por la American Cancer Society (2011a). El beneficio percibido asociado con el examen clínico de mama es la creencia de que la detección preventiva del cáncer de mama evita que las mujeres mueran de cáncer (Denberg, Wong y Beattie, 2005).

## Obtención de datos y metodología

### Datos

Los datos para este estudio se recopilaron a través de una encuesta realizada en dos condados fronterizos del sur de Texas: Maverick y Val Verde. Un varón y una mujer adultos fueron seleccionados en cada hogar elegido al azar dentro de las Colonias de ambos condados. En los hogares donde el adulto masculino o femenino estaba ausente, no estaba dispuesto o no estaba disponible para responder preguntas en el momento de la encuesta, sólo se seleccionó un adulto. Las entrevistas se llevaron a cabo entre semana (mañanas y tardes) y durante los fines de

semana para localizar y entrevistar a los individuos con diferentes horarios de trabajo. Se entrevistó a un total de 2,812 individuos de los condados de Maverick y Val Verde, con un total de 947 mujeres y 451 hombres en el Condado de Maverick y 902 mujeres y 512 hombres en el Condado de Val Verde. Miembros de la comunidad local y promotoras de salud apoyaron con la aplicación de los cuestionarios, que fueron evaluados antes de la implementación final de la encuesta. Las entrevistas se realizaron entre octubre de 2010 y marzo de 2011, en inglés y/o español, según la preferencia del participante del estudio. Las entrevistas fueron realizadas por residentes locales que fueron contratados y capacitados para realizar las encuestas. Todos los entrevistadores recibieron capacitación en comunicación interpersonal, técnicas de entrevista cara a cara, técnicas de sondeo, introducción al instrumento de encuesta y sesiones simuladas de encuesta. Cada entrevista duró aproximadamente 30 minutos. Además de las características sociales y demográficas, las encuestas incluyeron elementos sobre el conocimiento, la gravedad percibida, la susceptibilidad, los beneficios y las barreras sobre el cáncer de mama en mujeres y del tamizaje del cáncer de mama. Luego de completar la encuesta, los participantes recibieron un pago de 10 USD. El protocolo de estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación Institucional de la Universidad de Texas. Cada uno de los participantes del estudio proporcionó un consentimiento informado antes de su participación en el proceso de la encuesta. Las mujeres participantes en la encuesta estaban entre los 40 y 75 años de edad y nunca habían padecido cáncer de mama ( $n = 892$ ). El análisis bivariado se realizó como una medida preliminar de asociación entre los mecanismos de costo beneficio y la utilización de la mamografía. La regresión logística se utilizó después para construir dos modelos de regresión que examinan las asociaciones costo-beneficio y los efectos resultantes en el tamizaje mamográfico. El modelo I probó las construcciones centrales de elección racional establecidas por Hedström y Swedberg y su impacto en el tamizaje mamográfico. El modelo completo, Modelo 2, introduce variables de fondo a la regresión.

### Métodos

El conocimiento, los costos percibidos y los beneficios percibidos se utilizaron como constructos centrales de acuerdo con el marco teórico alternativo. En el modelo completo se incluyeron el estado civil, la edad, la educación, el idioma en que se completó de la encuesta, los ingresos y el estatus de aseguranza.

**Información/Conocimiento.** A los encuestados se les aplicaron ocho preguntas que intentaban evaluar el nivel de conocimiento sobre el desarrollo del cáncer de mama y

los factores de riesgo; todas las preguntas se formularon en un formato dicotómico (“sí o no”) con sólo una respuesta correcta posible. Las respuestas a cada pregunta se volvieron a codificar de manera tal que 0 (cero) representa una respuesta incorrecta o no se sabe, y 1 (uno) representa una respuesta correcta. Se creó un índice para medir el nivel de conocimiento dentro de la muestra. Por lo tanto, el puntaje resultante varió de 0 a 8, siendo 0 el que tiene menos conocimientos y 8 el que tiene más conocimientos. La confiabilidad del índice se probó utilizando el Alpha de Cronbach y se determinó que su confiabilidad a un nivel de .791.

**Costos percibidos.** Los costos percibidos de la mamografía se representaron mediante la composición de un índice de diecisiete preguntas asociadas con el dolor, la vergüenza, los costos del tiempo, los costos monetarios, las relaciones con los proveedores de atención médica y la falta de acceso a la mamografía. Todas las preguntas fueron respondidas y medidas de acuerdo con un formato de escala de cinco puntos que van desde muy en desacuerdo a muy de acuerdo. La confiabilidad del índice se probó utilizando el Alpha de Cronbach y se determinó que era confiable a un nivel de .852. Este índice fue ajustado a la mediana para el análisis, de modo que 0 (cero) corresponde a bajos costos percibidos y 1 (uno) corresponde a altos costos percibidos para la mamografía (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
**Distribución de las variables**

Variable	% en cada categoría	N
Participación en el examen clínico de mama		
Nunca	23.6	205
Si	76.4	665
Ingreso		
Menos de 25,000 USD	85.1	623
Más de 25,000 USD	14.9	109
Nivel Educativo		
Primaria	39.1	341
Secundaria	16.0	140
Preparatoria	34.1	298
Colegio o Universidad	10.8	94
Estado civil		
Casado o Unión libre	74.0	653
Otro	26.0	229

Variable	% en cada categoría	N
Aseguranza		
No	53.1	466
Si	46.9	41
Idioma de la encuesta		
Inglés	8.4	75
Español	91.6	817
Nivel de conocimientos (Media, DS)	(4.75, 1.62)	808
Eada (Media, DS)	(55.30, 9.98)	892
Barreras percibidas a la Mamografía (Media, DS)	(62.19, 12.95)	796
Beneficios percibidos a la Mamografía (Media, DS)	(19.50, 2.90)	835

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados de este estudio.

**Beneficios percibidos.** Los beneficios percibidos para el tamizaje mamográfico se representan a través de un índice compuesto por cinco variables asociadas con los beneficios para la familia, el control sobre la salud, la tranquilidad y los beneficios para la detección o la mamografía. Todas las variables se midieron en una escala de cinco puntos que van desde muy en desacuerdo a muy de acuerdo. La confiabilidad del índice se probó utilizando el Alpha de Cronbach y se determinó que era confiable a un nivel de .736. El índice se ajustó a la mediana para el análisis, de modo que 0 (cero) corresponde a bajos beneficios percibidos y 1 (uno) corresponde a altos beneficios percibidos.

**Variables de fondo.** Para medir el ingreso, se preguntó a los encuestados “¿Cuál es el ingreso anual total de su hogar?”, y luego se les indicó que eligieran una respuesta entre las siguientes respuestas disponibles (1) menos de 10,000 USD, (2) 10,000-25,000 USD, (3) 25,001-50,000 USD, (4) 50,001 USD o más, (5) sin ingresos, (6) no sabe, y (7) rechazado. Los ingresos se volvieron a codificar en una variable ficticia para el análisis donde 0 (cero) corresponde a menos de 25,000 USD y 1 (uno) corresponde a 25,001 USD y más, 6 y 7 se declararon valores perdidos. El estado civil se recopiló preguntando a los encuestados “¿Cuál es su estado civil?”, luego se les presentaron las siguientes opciones, de las cuales sólo había una respuesta posible: (1) soltero, (2) casado/unión libre, (3) divorciado/separado, y (4) viudo. La variable se utilizó para analizarla de modo que 0 (cero) corresponde a Otro y 1 (uno) corresponde a Casado/unión libre.

La educación se obtuvo preguntando “¿Cuántos años de escuela completó?”, el encuestado eligió de 1 a 20, 1 (uno) corresponde a un año de escuela o menos y 20 corresponde graduado de la escuela. Las respuestas se recodificaron de modo que 0 (cero) corresponde a estudios de primaria (1-6 años de estudio), 2 (dos) corresponde a escuela secundaria (7-8 años de estudio), 3 (tres) corresponde a escuela preparatoria (9-13 años de estudio) y 4 (cuatro) corresponde a colegio o universidad (14-20 años de estudio). La cobertura del seguro se colectó preguntando a los encuestados “¿Tiene seguro médico?”, las respuestas disponibles fueron 1 (uno) corresponde a Sí y 2 (dos) corresponde a No. Esta variable se recodificó para el análisis de modo que 0 (cero) corresponde a Sin Aseguración y 1 (uno) corresponde a Con Aseguración. El idioma en el que se completó la encuesta se utiliza como medida de la aculturación en este estudio. La información se codificó en las encuestas como 1 (uno) corresponde a Inglés, 2 (dos) corresponde a Español. Esta variable se recodificó para el análisis de modo que 0 (cero) corresponde a Inglés y 1 (uno) corresponde a Español.

Variable dependiente. La variable dependiente utilizada para la participación en el tamizaje de mamografía

fue obtenida con la siguiente pregunta “¿Alguna vez se ha realizado una mamografía?” Sólo se presentaron dos respuestas posibles “sí” o “no” en las que sólo se podía elegir una respuesta. Las respuestas se volvieron a recodificar, donde 0 (cero) corresponde a Nunca se ha practicado la mamografía y 1 (uno) corresponde a Sí se ha practicado la mamografía.

## Resultados

### Características demográficas

La edad de esta muestra osciló entre los 40 y los 75 años, con una edad media de 55 años. La mayoría de los encuestados estaban casados (74.0%) y ganan menos de 25,000 USD por año (85.1%). El logro educativo dentro de esta muestra es bajo: el 39.1% de los encuestados asistió sólo a la escuela primaria, el 16.0% asistió a la escuela secundaria, el 34.1% asistió a la escuela preparatoria y el 10.8% asistió a un colegio o universidad. Una abrumadora mayoría de los participantes completaron el instrumento de la encuesta en español (91.6%), con un 76.4% que informó haberse practicado la mamografía en algún momento de sus vidas (Tabla 2).

**Tabla 2.**  
**Operacionalización de los Índices**

Medidas	Alpha de Cronbach	Preguntas
Conocimiento	0.791	¿Es más probable que las mujeres que tienen familiares con cáncer de seno tengan cáncer de seno? ¿Las mujeres con cáncer de mama generalmente tienen que extirpar sus senos? ¿Los golpes o los moretones en los senos pueden provocar cáncer de mama? ¿El hecho de tocar o apretar los senos puede provocar cáncer de mama? ¿Las mujeres con senos grandes tienen más probabilidades de tener cáncer de seno que las mujeres con senos pequeños? El ejercicio puede disminuir mis posibilidades de desarrollar cáncer de mama. Una dieta saludable puede disminuir mis posibilidades de desarrollar cáncer de mama. Fumar aumenta mis posibilidades de desarrollar cáncer de mama.
Beneficios Percibidos	0.736	Tener una mamografía es la mejor manera de encontrar un bulto muy pequeño. Tener una mamografía me ayudará a encontrar bultos en los senos temprano Hacerme una mamografía cada año o dos me da tranquilidad con respecto a mi salud Hacerme una mamografía cada año o dos me da una sensación de control sobre mi salud Mi familia se beneficiará si me hago una mamografía.

Medidas	Alpha de Cronbach	Preguntas
Barreras Percibidas	0.959	La vergüenza causada por una mamografía me haría dudar de tener una. Tengo tantos otros problemas que no puedo molestarme en hacerme una mamografía. El costo de las mamografías me haría dudar en obtener una. Es muy difícil para mí llegar a un lugar donde se realizan mamografías. Hay tanta información diferente acerca de la frecuencia con la que las mujeres deben realizarse mamografías que estoy confundida. El dolor causado por una mamografía es lo suficientemente malo como para que me desanime. Tengo miedo de hacerme una mamografía porque podría descubrir que algo está mal. Tengo miedo de hacerme una mamografía porque no entiendo qué se hará. No sé cómo obtener una mamografía. Tener una mamografía es demasiado embarazoso. Tener una mamografía toma mucho tiempo. Tener una mamografía es doloroso. Las personas que hacen mamografías son groseras con las mujeres. Tener una mamografía me expone a radiografías que no necesito. No recuerdo acordar una cita para una mamografía. Tengo otros problemas más importantes que hacerme una mamografía. Soy demasiado vieja para necesitar una mamografía.

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados de este estudio.

### Análisis Bivariado

Se realizó un análisis bivariado para identificar asociación entre las variables independientes y la dependiente. Se realizaron tabulaciones cruzadas para los beneficios y costos percibidos de la mamografía, el conocimiento, los ingresos, el nivel de educación, la aseguranza, el idioma y el estado civil. Existe una diferencia significativa entre el nivel de beneficios percibidos y la utilización de la mamografía ( $p < .0001$ ). El estadístico gamma se utiliza como una medida de asociación y muestra un efecto positivo moderado entre los beneficios percibidos de la detección y utilización de mamografías a un nivel de .421. Además, el 72.7% de las mujeres que se han practicado alguna mamografía consideran que tiene altos niveles de beneficios, en comparación con el 52.1% entre las mujeres que nunca han sido examinadas. También hay una diferencia significativa entre el nivel de los costos percibidos y la utilización de la mamografía ( $p < .0001$ ). El estadístico gamma muestra una asociación positiva

sustancial entre los costos percibidos de la mamografía y del tamizaje y la utilización a un nivel de .582. La mayoría de las mujeres que se han practicado una mamografía (72.9%) consideran que los costos percibidos por la mamografía son altos. De las mujeres que nunca se han practicado una mamografía, sólo el 41.5% considera que los costos de la mamografía son altos. También existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento del cáncer de mama y la utilización de la mamografía ( $p < .05$ ). El estadístico gamma muestra una asociación positiva baja a un nivel de .173. Los cuadros de contingencia revelan que la mayoría de las mujeres que nunca se han practicado una mamografía y las que sí lo han hecho tienen niveles comparables de conocimiento sobre el cáncer de mama: el 50.0% y el 58.6%, respectivamente, establecen una base de conocimientos sostenida. Además, también se encuentra una relación significativa entre el estado de su aseguranza y la utilización de la mamografía ( $p < .0001$ ). El estadístico



gamma muestra una asociación positiva moderada a un nivel de .486. Los cuadros revelan que el 52.7 por ciento de las mujeres que se han practicado una mamografía tienen algún tipo de seguro. Entre las mujeres que nunca

se la han practicado sólo el 27.9% tiene algún tipo de seguro (Tabla 3). Los ingresos, el nivel de educación, el idioma preferido y el estado civil no fueron significativos en el análisis bivariado.

**Tabla 3.**  
**Regresión logística para la práctica de mamografía y análisis costo-beneficio**

Variable	Model 1		Model 2	
	Odds Ratio	CI 95%	Odds Ratio	CI 95%
Benefits	2.026**	(1.307,3.140)	1.999**	(1.205,3.317)
Costs	3.712***	(2.472,5.575)	3.127***	(1.815,5.387)
Cost Benefit Interaction Term	0.886	(0.389,2.022)	0.832	(0.314,2.208)
Knowledge Level	1.118	(0.987,1.266)	1.144	(0.984,1.330)
Income	-	-	1.261	(0.628,2.532)
Education Level				
Elementary School			0.845	(0.341,2.092)
Middle/Jr. High School	-	-	1.061	(0.404,2.787)
High School			0.828	(0.380,1.803)
College or University			-	-
Marital Status	-	-	0.842	(0.460,1.540)
Insurance	-	-	1.771*	(1.022,3.067)
Language Preference	-	-	0.864	(0.383,1.949)
Age	-	-	1.053**	(1.019,1.088)

\*p <.05; \*\*p <.01; \*\*\*p <.001

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados de este estudio.

### Análisis Multivariado

El Modelo I presenta los odds ratios y los intervalos de confianza del modelo de elección racional. Los beneficios percibidos para el tamizaje mamográfico fueron significativos ( $p < 0.05$ ). Las mujeres que perciben que los beneficios de la mamografía son altos son 2.03 veces más propensas a practicarse una mamografía que las mujeres que perciben que los beneficios de la mamografía son bajos. Los costos percibidos para el tamizaje mamográfico también fueron significativos dentro del modelo ( $p < 0.0001$ ). Las mujeres que perciben un mayor costo de la mamografía fueron 3.71 veces más propensas a practicarse la mamografía que las mujeres que perciben un bajo costo de la mamografía. La interacción costo-beneficio percibida y la influencia del conocimiento no fueron significativos en este modelo.

El modelo completo se presenta bajo el nombre de Modelo II. Los beneficios percibidos para la mamografía siguen siendo significativos para predecir la utilización de la mamografía ( $p < 0.05$ ). Las mujeres que perciben que los beneficios de la mamografía son altos son 2.00 veces más propensas a practicarse la mamografía que las mujeres que perciben bajos beneficios. Los costos percibidos para la mamografía también siguen siendo significativos dentro del modelo completo ( $p < 0.0001$ ). Las mujeres que perciben altos costos para la mamografía fueron 3.13 veces más propensas a practicarse la mamografía que las mujeres que perciben bajos costos. La edad ( $p < 0.05$ ) y el seguro ( $p < 0.05$ ) también se consideran significativos en el modelo completo. Por cada año de aumento en la edad, las probabilidades de participación en los exámenes de mamografía aumentan en 1.053. Las mujeres que

tienen cobertura de seguro tenían 1.771 veces más probabilidades de utilizar la prueba de mamografía que las mujeres que no tienen seguro, manteniendo todas las demás variables constantes.

## Discusión

Investigaciones previas han demostrado que las tasas de mortalidad por cáncer de mama han sido sistemáticamente más elevadas en las poblaciones hispanas en comparación con la población caucásica no hispana (American Cancer Society, 2009; Banegas et al., 2012; Comisión de Salud Fronteriza de los Estados Unidos y México, 2010). Durante el período de 2000 a 2010, los hispanos representaron el 41.8 por ciento del cambio poblacional total en el estado de Texas, donde las concentraciones más altas residen a lo largo de la frontera de EUA y México (Ennis, 2011). La presencia de Colonias dentro de esta área refuerza la necesidad de un estudio debido a su naturaleza básica y empobrecida, lo que convierte a esta área en un lugar de estudio primordial para las disparidades de salud que subutilizan las prácticas de detección preventiva, como la mamografía. En el presente estudio, se usó un modelo alternativo de la teoría de la elección racional como marco teórico para examinar el análisis de costo-beneficio individual sobre la decisión de participar en el tamizaje mamográfico.

Se encontraron resultados mixtos dentro de este análisis. En el nivel multivariante, los beneficios percibidos se consideraron una motivación para participar en el tamizaje mamográfico, como se ha demostrado en otros estudios como Deavenport et al. (2011). Sin embargo, los costos percibidos tradicionalmente vistos como un elemento disuasivo para las conductas preventivas de detección como se encuentra en los estudios de Alexandraki y Mooradian (2004), Tejeda et al. (2009), y Moy et. Al (2009) tienen un efecto positivo opuesto en la utilización de la mamografía en el presente estudio. Un examen más detallado dentro de las etapas bivariadas proporciona en cierta medida la explicación para este hallazgo.

La elección racional se aplica fácilmente a los comportamientos que aún tienen que manifestarse en la realidad, aunque también es posible su aplicación para repetir comportamientos. Dentro de este estudio, la variable dependiente se usó para ver el resultado de un análisis de costo-beneficio, sin embargo debido a su naturaleza transversal, no tiene la capacidad de centrarse únicamente en las mujeres que nunca se han practicado una mamografía y su resultado final. Se

necesita una evaluación combinada del análisis bivariado y multivariado para comprender la relación costo-beneficio. Los resultados muestran que las mujeres que se han practicado mamografías informaron sobre las altas barreras percibidas para la mamografía (72.9%) en comparación con las mujeres que nunca se han sometido a pruebas de detección (41.5%). Los autores proponen que las mujeres que se han involucrado en una mamografía en realidad han experimentado costos como el dolor, la vergüenza y el miedo de primera mano y, como resultado, tienen una puntuación más alta en las mediciones de los costos percibidos. Las mujeres que nunca han participado en mamografías no tendrían el mismo nivel de costos percibidos que las mujeres que no lo han experimentado de primera mano. Los indicadores de esto se reflejan en el análisis, donde el 58.5% de las mujeres que nunca se han realizado una mamografía informan que los costos de la mamografía son bajos.

Dentro de esta muestra es posible que el marco de elección racional esté y haya permanecido, por un período de tiempo, activo dentro de las decisiones de estas mujeres de participar en el tamizaje mamográfico. De las mujeres que nunca se han practicado en una mamografía, el 52.1% cree que los exámenes de detección tuvieron altos beneficios con un porcentaje aún mayor (58.5%) que perciben los costos como bajos. Teniendo en cuenta las diferencias entre las mujeres que no se han practicado una mamografía ( $n = 183$ ) y las mujeres que sí la han practicado ( $n = 597$ ), es probable que el análisis de costo-beneficio de la elección racional haya tenido éxito en la promoción de conductas de detección durante un período de tiempo.

Los resultados del análisis de regresión logística y el aparente poder motivador de los costos percibidos se explican a través del análisis de costo-beneficio de las mujeres que se han practicado mamografías. Este grupo de mujeres continúa percibiendo la utilización de la mamografía como altamente beneficiosa (72.7%), sin embargo, como resultado de una experiencia incómoda o negativa, se percibe a la mamografía como un procedimiento que tiene costos altos (72.9%). Esto contribuye de forma importante a la naturaleza motivadora de los costos dentro de la regresión logística, ya que una gran cantidad de mujeres previamente examinadas, dentro de la muestra, proyectan una visión falsa de los costos como motivadores de los beneficios.

La situación de seguridad es altamente predictiva de la mamografía. La importancia de la asistencia económica en el campo médico también es evidente en este estudio. Debido a la naturaleza empobrecida

de estas colonias, se espera el papel del seguro en la práctica de la mamografía.

Existen algunas limitantes en este estudio. La naturaleza transversal de este estudio limita la generalización a otras poblaciones. Además, la naturaleza retrospectiva del estudio limita el incremento en la generalización causal del riesgo de información inexacta basada en el recuerdo. Investigaciones futuras deben emplear un diseño longitudinal para determinar si la elección racional realmente predice el comportamiento de la detección.

## Conclusiones

Se espera que la población hispana en los Estados Unidos mantenga un crecimiento continuo durante los próximos años. Dada su proximidad a México, la población hispana de la región fronteriza se incrementará a tasas más altas y se superpondrá a la población existente de las colonias. Las disparidades de salud y la falta de atención dentro de estas colonias probablemente empeorarán debido a una mayor base de población. La necesidad de una nueva política y programas de divulgación es imperativa dentro de la región para transmitir los beneficios de la mamografía en la población. Investigaciones futuras deberían investigar

el impacto de la elección racional para la repetición de exámenes de mamografía, ya que la mamografía inicial se observa en niveles más altos dentro de la población. Incluso con un aumento en la participación inicial en la mamografía, a menos que las pautas de detección se continúen a lo largo de la vida, estas mujeres volverán al mismo nivel de riesgo de mortalidad relacionada con el cáncer de mama.

## Autor de correspondencia

T. S. Sunil, Ph.D., MPH  
Professor of Sociology  
University of Texas at San Antonio, E.U.  
One UTSA Circle  
San Antonio, TX 78249  
thankam.sunil@utsa.edu

## Financiamiento

Este estudio fue apoyado por una beca del Instituto de Ciencias de la Vida de San Antonio (SALSI). El apoyo financiero no tuvo ninguna participación en el diseño del estudio, la recopilación, la interpretación del análisis de los datos, la redacción del informe o la decisión de enviar el artículo para su publicación.

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés para la publicación de estos resultados.

## Referencias bibliográficas

- American Cancer Society. (2009). Cancer Facts and Figures for Hispanic/Latinos 2009-2011. Atlanta, GA: American Cancer Society.
- American Cancer Society. (2011a). American Cancer Society guidelines for the Early Detection of Cancer. Atlanta, Ga.: American Cancer Society.
- American Cancer Society. (2011b). Cancer Facts and Figures 2011. Atlanta, GA: American Cancer Society Inc.
- Banegas, M. P., Bird, Y., Moraros, J., King, S., Prapasiri, S., & Thompson, B. (2012). Breast cancer knowledge, attitudes, and early detection practices in United-States Mexico border Latinas." *Journal of Women's Health*, 21, 101-107.
- Bird, Y., Banegas, M. P., Moraros, J., King, J., Prapasiri, S., & Thompson, B. (2011). The impact of family history of breast cancer on knowledge, attitudes, and early detection practices of Mexican women along the Mexico-US border. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 13, 867-875.
- Bird, Y., Moraros, J., Banegas, M. P., King, S., Prapasiri, S., & Thompson, B. (2010). Breast cancer knowledge and early detection among Hispanic women with a family history of breast cancer along the U.S.-Mexico border. *Journal for the Health Care Poor and Underserved*, 21, 475-488.
- Boudon, R. (2009). Rational choice theory." *The New Blackwell companion to social theory*.
- Deavenport, A., Modeste, N., Marshak, H.H., & Neish, C. (2011). Closing the gap in mammogram screening. *Health Education & Behavior*, 38, 452-461.
- Denberg, T.D., Wong, S., & Beattie, A. (2005). Women's misconceptions about cancer screening: implications for informed decision-making. *Patient Education and Counseling*, 57, 280-285.
- Ennis, S. R., Ríos-Vargas, M., & Nora, G. (2011). *The Hispanic population: 2010*. edited by U.S. Department of Commerce. Washington, D.C: U.S. Census Bureau.
- Federal Reserve Bank of Dallas. (2007). *Texas colonias: A thumbnail sketch of the conditions, issues, challenges and opportunities*. Dallas, TX: Federal Reserve Bank of Dallas.
- Hechter, M., & Kanazawa, S. (1997). Sociological rational choice theory. *Annual Review of Sociology*, 23, 191-214.
- Hedström, P., & Swedberg, R. (1996). Rational choice, empirical research, and the sociological tradition. *European sociological review*, 12, 127.
- Jemal, A., Clegg, L.X., Ward, E., Ries, L. A. G., Wu, X., Jamison, P.M., Wingo, P. A., Howe, H.L., Anderson, R.N., & Edwards, B.K.

- (2004). Annual report to the nation on the status of cancer, 1975–2001, with a special feature regarding survival. *Cancer*, 101, 3-27.
15. Jimenez, E.A., Xie, Y., Goldsteen, K., & Chalas, E. (2011). Promoting knowledge of cancer prevention and screening in an underserved Hispanic women population. *Health Promotion Practice*, 12, 689-95.
  16. Luquis, R.R., & Cruz, I.J. V. (2006). Knowledge, attitudes, and perceptions about breast cancer and breast cancer screening among Hispanic women residing in South Central Pennsylvania. *Journal of Community Health*, 31, 25-42.
  17. Mier, N., Ory, M.G., Zhan, D., Conkling, M., Sharkey, J.R., & Burdine, J.N. (2008). Health-related quality of life among Mexican Americans living in colonias at the Texas–Mexico border. *Social Science & Medicine*, 66, 1760-71.
  18. Otero-Sabogal, R., Stewart, S., Sabogal, F., Brown, B.A., & Pérez-Stable, E.J. (2003). Access and attitudinal factors related to breast and cervical cancer rescreening: why are Latinas still underscreened? *Health Education & Behavior*, 30, 337-359.
  19. Passel, J., D’Vera, C. (2008). *U.S. Population Projections: 2005-2050*. Washington: Pew Research Center.
  20. Ritzer, G. (2008). *Modern sociological theory*. New York: McGraw-Hill
  21. Scott, J., & Marshall, G. (2009). *A dictionary of sociology*. Oxford University Press.
  22. Susan G. Komen for the Cure. (2010). *Facts for life: racial & ethnic differences*. Susan G. Komen for the Cure.
  23. Tejada, S., Thompson, B., Coronado, G.D., & Martin, D.P. (2009). Barriers and facilitators related to mammography use among lower educated Mexican women in the USA. *Social Science & Medicine*, 68, 832-839.
  24. Thiel de Bocanegra, H., Trinh-Shevrin, C., Herrera, A.P., & Gany, F. (2009). Mexican immigrant male knowledge and support toward breast and cervical cancer screening. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 11, 326-333.
  25. United States Cancer Statistics Working Group. (2010). *United States cancer statistics: 1999-2007 incidence and mortality web-based report*. Atlanta: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Cancer Institute.
  26. United States Department of Housing and Urban Development. (2008). *Homes & communities: facts about farmworkers and colonias*. Washington, DC: U.S. Department of Housing and Urban Development.
  27. United States-Mexico Border Health Commission. (2010). *Health disparities and the U.S.-Mexico border: challenges and opportunities*. El Paso: United States-Mexico Border Health Commission.
  28. Valdez, A., Banerjee, K., Ackerson, L., Fernandez, M., Otero-Sabogal, R., & Somkin, C.P. (2001). Correlates of breast cancer screening among low-income, low-education Latinas. *Preventive Medicine*, 33, 495-502.
  29. Zambrana, R.E., Breen, N., Fox, S.A., & Gutierrez-Mohamed, M.L. (1999). Use of cancer screening practices by Hispanic women: analyses by subgroup. *Preventive Medicine*, 29, 466-477.

