

**¿Son suficientes las transferencias condicionadas para
incrementar el acceso a servicios de salud?
El rol de la oferta de servicios como variable complementaria de
política.**

Rafael Novella
Arturo García

Resumen

El objetivo de este estudio es estimar el rol complementario de un incremento en la oferta de servicios públicos de salud sobre la demanda de controles prenatales, en el marco de la existencia de un Programa de Transferencias Condicionadas (PTC) en el Perú. Los PTC vienen mostrando resultados positivos en reducir barreras económicas para el acceso a servicios básicos de la población a través de una transferencia monetaria. Sin embargo, para ciertas poblaciones particularmente vulnerables la presencia de otro tipo de barreras no económicas parece ser importante. En este marco es que el presente estudio investiga la decisión de los hogares acerca de la demanda de un set apropiado de controles prenatales y luego en base a la decisión del hogar simula intervenciones de política similares a la transferencia del PTC *Juntos* y un aumento en la oferta de servicios de salud, viendo en ambos casos los efectos sobre la demanda de visitas prenatales. La información utilizada para estos fines corresponde a encuestas de hogares, de infraestructura de salud, de comunidades y del propio PTC.

Abstract

The main objective of this paper is to estimate the complementary role of increasing public health services supply on the demand for antenatal visits to the doctor, in the framework of an existing Conditional Cash Transfer Program (CCT) in Peru. Some CCT programs have achieved positive results when reducing economic barriers to the access to basic services through their monetary transfer. However, for some specific vulnerable households the existence of non-economic barriers seems to be important. In this context, this paper analyzes the household's decision about the demand of a suitable set of antenatal visits to the doctor. Additionally, we simulate the effect of two policy intervention on the demand of antenatal visits; a money transfer similar to the one of the CCT *Juntos* and an increase on health services supply. For these purposes we use information at household and community level and complementary information of the CCT itself.

Índice

Índice	3
.....	
1. Introducción	4
.....	
2. Experiencias regionales en PTC y oferta de servicios de salud	7
.....	
3. Marco teórico y conceptual	10
.....	
4. Metodología	13
.....	
4.1 Modelando la decisión de demanda de controles prenatales	13
.....	
4.2 Estimación del modelo de elección discreta	15
.....	
4.3 Identificando las restricciones: ¿Qué tan “lejos” están las madres gestantes de demandar un paquete apropiado de controles prenatales?	15
.....	
5. Los datos	17
.....	
5.1 Descripción de las variables	19
.....	
6. Resultados	22
.....	
6.1 Modelo <i>probit</i> de demanda de controles prenatales	22
.....	
6.2 “Distancia” a demandar un set apropiado de controles	25
.....	
7. Conclusiones y recomendaciones de política	26
.....	
8. Bibliografía	30
Anexo	33

1. Introducción

El objetivo de este estudio es estimar el efecto de un incremento en la oferta de servicios públicos de salud sobre el acceso a controles prenatales en el marco de un Programa de Transferencias Condicionadas (PTC) simulado para el Perú¹.

Durante la última década la inversión pública en oferta de servicios de salud en la región ha crecido con el consiguiente aumento de la cobertura de salud de una mayor cantidad de personas. En particular, se han incrementado los servicios de salud asociados al embarazo (controles prenatales, suministro de vitaminas, etc.) y al cuidado de la salud de los niños menores de 5 años (vacunas, controles de crecimiento, etc.), lo cual ha incidido en la reducción de la mortalidad materno infantil y en un mejoramiento del capital humano.

Sin embargo, los beneficios de la mayor inversión en salud no se reparten equitativamente dentro de los países. Por un lado, persisten las fuertes barreras económicas que enfrentan los sectores pobres de la población para acceder a los servicios de salud. Por otro lado, las poblaciones ubicadas en áreas rurales, las cuales generalmente son pobres, enfrentan además de las restricciones económicas, otro tipo de barreras que limitan la demanda de servicios de salud; parte de estas barreras están relacionadas con la difícil geografía de tales áreas y la poca infraestructura de salud existente.

En el caso peruano, por ejemplo, la inversión en salud aumentó considerablemente durante la década pasada con un componente pro-pobre, reduciéndose las diferencias de infraestructura entre los distritos ricos y pobres. A pesar de ello, tal monto de inversión y su distribución no ha sido suficiente para satisfacer las necesidades de los hogares más pobres y alejados. Así por ejemplo, para el año 2005 en las áreas rurales sólo el 42% de los nacimientos fueron profesionalmente atendidos, contra un promedio nacional de 70%. De manera similar, el 28,9% de los hogares rurales señala las barreras geográficas como la razón para no llevar a un niño con diarrea a un centro de salud, mientras que dicha razón sólo cuenta para el

¹ Consideramos como variable de interés a los controles prenatales dada la relación positiva entre esta y los partos atendidos institucionalmente y la consecuente reducción de riesgos de mortalidad materna. Como menciona Guzmán (2002), durante las visitas prenatales se pueden identificarse condiciones potenciales de riesgo que puedan inducir a que la gestante dé a luz en un ambiente adecuado, así como también se crean espacios donde el proveedor de salud genere confianza para que el hogar tome la decisión de tener un parto asistido profesionalmente, reduciéndose así los riesgos asociados.

1,4% de los hogares urbanos (Valdivia 2004). Por otro lado, Madueño y Sanabria (2003) señalan que existen bajos niveles de productividad o eficiencia asociados a la oferta de servicios de salud, lo que sumado a moderados niveles de demanda de los servicios genera un exceso de oferta de servicios de salud. Sin embargo, como mencionan los autores este desequilibrio no se debe a una sobre inversión, sino a la insuficiencia de demanda debida a la existencia de barreras de acceso económicas a los servicios de salud, lo que se traduce en una demanda encubierta particularmente importante en áreas rurales. En este sentido, políticas como el Seguro Integral de Salud (SIS) juegan un importante papel en disminuir las barreras económicas al acceso (Parodi 2005).

En este contexto, los hogares con madres gestantes y/o niños en situación de pobreza o ubicados en áreas alejadas y de difícil geografía estarían sacrificando la inversión en capital humano de la siguiente generación, lo que trae como consecuencia un menor stock acumulado de capital y mayores dificultades para superar la pobreza en la siguiente generación; perpetuando así la situación de desventaja de los niños de hogares pobres.

Ante este problema, algunos países en vía de desarrollo han implementado con relativo éxito un nuevo enfoque para promover el uso de servicios públicos para madres gestantes y niños pequeños a fin de romper la circularidad de la pobreza; estos son los llamados Programas de Transferencias Condicionadas (PTC). Los PTC combinan en su intervención un enfoque asistencial con un enfoque de desarrollo social, enfatizando en componentes de inversión en educación de los niños y adolescentes y en salud para la madre gestante y niños.

La intervención de los PTC consiste en una transferencia monetaria directa al hogar con ingresos menores a una cota establecida (objetivo de corto plazo) condicionada al seguimiento de una estrategia de inversión en capital humano de la siguiente generación por parte del hogar (objetivo de largo plazo) (Glassman y Arévalo 2000). Esta característica, por la cual los beneficiarios primero deben cumplir la meta establecida y sólo después se realiza la transferencia, garantiza que los recursos del programa no se desperdicien en intervenciones ineficaces. De este modo, el objetivo de largo plazo del programa resulta fundamental para romper el mecanismo de reproducción intergeneracional de la pobreza.

Los resultados obtenidos hasta el momento por los PTC son bastante alentadores. Para el caso mexicano, el mejor documentado y evaluado de ellos, donde se aplica un PTC con componentes de salud y educación, el programa ha generado (i) un incremento del 30% en visitas médicas de neo-natales, (ii) un incremento del 16% en visitas de chequeo de embarazo, (iii) un incremento del 22% en el consumo de alimentos, acompañado de un significativo incremento de alimentos ricos en proteínas y micronutrientes, (iv) un incremento del 17% en la matrícula de escuelas secundarias y (v) una caída del 25% en el trabajo infantil, (Glassman y Arévalo 2000)².

El objetivo de las transferencias es incrementar el ingreso de los hogares y así reducir las barreras económicas para la demanda de estos servicios básicos. Sin embargo, es interesante notar que este incentivo por el lado de la demanda debe ir acompañado por un incremento de la oferta de servicios disponibles. Esto último especialmente en zonas donde la infraestructura es insuficiente o su productividad baja o donde los establecimientos son alcanzables a un muy alto costo (a veces tan alto que supera el monto de la transferencia).

Por esto los PTC incluyen como parte de sus instrumentos de política, además del monto de la transferencia, el aumento en la oferta de servicios. Para el caso de servicios de salud, una mayor cantidad de facilidades médicas y/o profesionales o una mayor eficiencia en la organización de dicha inversión (como por ejemplo una mayor cantidad de profesionales de la salud itinerantes) podría ayudar a mejorar los resultados de la implementación del PTC.

En este sentido, el objetivo del estudio es medir el efecto que tendría un incremento en la oferta de servicios de salud en los resultados esperados de un PTC. El caso peruano es ideal para este objetivo, toda vez que presenta una marcada diversidad geográfica, baja inversión en salud y altas tasas de población pobre excluida de los servicios de salud. Asimismo, a fines del año 2005, el Perú comenzó la implementación de un PTC, el programa *Juntos*, con el objetivo de mejorar los niveles de nutrición, salud y educación de la población más vulnerable. En este contexto resulta aún de vital importancia generar información que ayude a los encargados de

² Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA). Otros países que cuentan en la actualidad con PTC son Bangladesh (Food for education), Brasil (Bolsa Escola), Chile (Subsidio Unitario Familiar, SUF), Colombia (Programa Familias en Acción), Honduras (Programa de Asistencia Familiar, PRAF), Jamaica (Program of Advancement through health and education) y Nicaragua (Red de Protección Social).

la implementación del PTC en el Perú a contar con mayores elementos de juicio para asegurar y potenciar el éxito del programa³.

El estudio usa información proveniente de encuestas de hogares y bases de datos a nivel de la comunidad (censos de infraestructura en salud y mapa de pobreza) para determinar la demanda de controles prenatales en las zonas donde actualmente opera el PTC *Juntos*. La estimación se realizará usando un modelo de elección discreta en el que los hogares deciden si demandar un set de controles prenatales apropiado y que los haría beneficiarios del PTC, de acuerdo a una revisión de sus niveles de utilidad. Adicionalmente, se simulará una intervención de política similar a la transferencia monetaria del PTC *Juntos*. Posteriormente, se simularán cambios en los niveles de oferta de servicios de salud para medir su rol como instrumento de política complementario a las transferencias de los PTC. Los resultados de ambas simulaciones nos permiten ver los cambios relativos en la demanda de estos servicios.

El estudio está organizado de la siguiente manera; la sección 2 describe algunas experiencias de los PTC implementados en Latinoamérica, con particular atención a la ampliación en la oferta de servicios. En la sección 3 y 4 presentamos, respectivamente, el marco conceptual sobre el que se basa el estudio y la metodología para la estimación de la demanda del set de controles prenatales y de las restricciones que enfrentan los hogares que no lo demandan. La sección 5 describe los datos utilizados y en la sección 6 se presenta las estimaciones realizadas. Finalmente, la sección 7 concluye.

2. Experiencias regionales en PTC y oferta de servicios de salud

Desde mediados de la década de los noventa, los PTC comenzaron a implementarse en Latinoamérica. Países como México con *Progresar/Oportunidades*, en 1997, y Brasil con *Bolsa Escola*, en 1995, fueron los primeros en incentivar el uso de la oferta pública de servicios –escuelas, establecimientos de salud, etc.- para lograr la acumulación de capital humano y de esta forma impedir la reproducción

³ Algunas evaluaciones iniciales y parciales como la de Jones et al. (2008) muestran ya un efecto positivo de *Juntos*. Particularmente en salud, los autores señalan que para el 2006; 30% adicional de niños menores de un año habían recibido vacunas respecto al 2005; un incremento de 200% en las visitas médicas para niños menores de 5 años; un aumento de 65% en el aumento de controles pre y post natales; y, la reducción de partos en casa. Otra evaluación parcial presentada en Francke y Mendoza (2006) correspondiente al distrito de Putacca, beneficiario de *Juntos*, muestra resultados igualmente positivos.

intergeneracional de la pobreza. Los resultados alentadores de estas experiencias permitieron la extensión de este tipo de programas a otros países de la región como Nicaragua (2000), Colombia (2001), Chile (2002), entre otros.

Actualmente quince países de la región utilizan PTC para promover la demanda de los servicios públicos mencionados. El aumento de demanda inducido por estos programas ha generado un mayor uso de la oferta instalada de servicios públicos en estos países (Glassman y Gaarder 2007). Según Gertler y Boyce (2001), *Progres* de México incrementó la utilización de las clínicas públicas en 53% y el *PRAF*⁴ de Honduras incrementó en 18,7% los controles maternos prenatales para cubrir el crecimiento de la demanda de salud generada a partir de los PTC (Morris et al. 2004).

Es por esto que los PTC deben complementarse con políticas que permitan una correcta oferta u provisión de servicios públicos. La complementariedad entre el incentivo a la demanda y la provisión de servicios públicos -en nuestro caso, servicios de salud- resulta relevante para el desempeño de un PTC. Debe tenerse en cuenta la oferta disponible de estos servicios, especialmente en zonas donde son insuficientes o alcanzables sólo a un alto costo. Factores como largas distancias, altos costos de transporte, escasez de personal de salud, tiempos de atención al público, entre otros, pueden desincentivar la demanda de los servicios de salud a pesar de la existencia del incentivo monetario de un PTC.

Investigaciones al respecto muestran la relevancia de la oferta de servicios de salud para cubrir eficientemente la demanda esperada. En el ámbito urbano de Los Angeles, Buchmueller et al. (2004) hallaron que la distancia a un hospital afecta el acceso a la salud de los residentes más vulnerables como los ancianos. Del mismo modo, para una muestra de niños estadounidenses, Currie y Reagan (2003) determinaron que el acceso preventivo de la salud para los niños negros se ve significativamente afectado por la distancia a la que se encuentren de un hospital. Las probabilidades de estos niños de ser atendidos se reducen en 3% por cada milla adicional de distancia que se encuentren de un nosocomio. En cuanto a los PTC, IFPRI (2002) mostró para el caso de la *Red de Protección Social (RPS)* de Nicaragua, que la distancia hasta un proveedor de servicios públicos -centros escolares- constituye un factor importante en el cumplimiento de las condicionalidades de los PTC.

⁴ Programa de Asignación Familiar (PRAF), iniciado en 1998.

Esta realidad lleva a los PTC a tener como parte de sus instrumentos de política -además del monto de la transferencia- la inversión en la oferta de servicios de salud. Una muestra de ello es el PTC *Red Solidaria* de El Salvador, el cual presenta como uno de sus tres ejes de acción, la inversión en infraestructura básica de servicios públicos⁵. En el caso de *Oportunidades*, durante el 2006 invirtió aproximadamente en 3.605 unidades de salud. Esta inversión representó el 22% del total de unidades de salud habilitadas para la atención a población no asegurada⁶. Del mismo modo, el estado chileno comprendió la relevancia de la oferta de servicios públicos que debería acompañar a su PTC *Chile Solidario* y por medio del Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS), reorientó buena parte de sus inversiones para cubrir mínimos de oferta. De esta forma, en el 2004, el 76% de la inversión realizada por el FOSIS se destinó a inversiones relacionadas a cubrir la oferta de servicios necesarios para *Chile Solidario* (FLACSO-México 2006). Otro ejemplo del interés por la oferta de servicios de salud se presenta en la *Red Solidaria* de El Salvador, donde se ha invertido más de 25 millones de dólares en la reparación, rehabilitación e implementación de sus unidades de salud desde el 2004 al 2007⁷.

En el caso del Perú, como señala Valdivia (2002) el incremento en la oferta de servicios de salud ha demostrado ser una condición necesaria más no suficiente para la mejora en el bienestar de la población. El autor señala que la expansión de infraestructura de salud en el Perú de los años noventa fue positiva pero no suficiente para promover la equidad en el uso de los servicios de salud, principalmente en el ámbito rural. De no tomarse en cuenta este aspecto, la calidad de los servicios prestados por la oferta de salud podría reducirse, tanto para la población objetivo del programa como para otros grupos no relacionados al mismo. En el marco de un PTC, la calidad de la oferta de servicios es además importante para evitar situaciones en las que los hogares se atienden en servicios públicos que aportan poco a su bienestar “obligados” por cumplir con la condicionalidad del programa (Jones et al. 2008).

La preocupación por la inversión en la oferta de salud también se aprecia en el programa peruano *Juntos*. Francke y Mendoza (2006) mencionan que beneficiarios de la etapa inicial del programa declaraban como uno de los problemas la sobrecarga de los servicios sociales debido al incremento en el número de usuarios. Por otro

⁵ Información obtenida del sitio web del Programa:

<http://www.redsolidaria.gob.sv/content/view/16/34/>

⁶ Sexto Informe de Gobierno del C. Presidente Vicente Fox Quesada. Disponible en:

<http://sexto.informe.fox.presidencia.gob.mx/index.php?idseccion=31>

⁷ Comunicado de prensa del Ministerio de Salud de El Salvador, disponible en:

http://www.mspas.gob.sv/comunicaciones/archivos_comunicados2007/comunicado23052007.asp

lado, como sostienen Jones et al. (2008) el déficit en la oferta de servicios públicos de salud ha sido calculado en alrededor de 105 millones de Soles, sin embargo las transferencias para este fin han sido únicamente de 16 y 30 millones para el 2005 y 2006, respectivamente. Para el 2007, *Juntos* destinó de sus transferencias a otros sectores sociales más del 55% al sector salud; presupuesto que fue destinado principalmente a la contratación de personal médico y de apoyo⁸.

Adicionalmente al incremento presupuestal para implementar servicios de salud, los PTC pueden encontrar otros factores que limitan la respuesta de la oferta de servicios a la nueva demanda. En el caso de *Juntos*, el Comité Nacional de Supervisión y Transparencia en su informe del primer semestre del 2007 señaló una “poca celeridad en la ejecución de los presupuestos transferidos por el Programa a los Sectores”⁹. Según dicho informe además, el 34,8% de los establecimientos de salud encuestados y oferentes del programa *Juntos* señala que sus instalaciones no cuentan con servicios higiénicos o se encuentran en mal estado.

3. Marco teórico y conceptual

Para los fines de este estudio se usa como marco de análisis un modelo de decisión colectiva debido a que los miembros del hogar pueden tener preferencias divergentes respecto a variables como por ejemplo ocio, trabajo y particularmente producción de salud. Este tipo de modelos (Chiappori 1988) permite, a diferencia de los modelos unitarios, observar cómo las asignaciones resultantes dentro del hogar varían de acuerdo a la heterogeneidad de las preferencias de sus miembros. Asimismo, estas asignaciones pueden depender, entre otros aspectos, del poder de negociación dentro del hogar¹⁰. Un modo general de ver este aspecto es a través de la caracterización de la solución a un problema de negociación. Al respecto, la solución de negociación a lo Nash es ilustrativa y posee características superiores a otras, particularmente cuando las comparaciones interpersonales de utilidad son inapropiadas o imposibles (Thomson 1994).

Siguiendo de cerca el modelo de Maitra (2004) y las variables planteadas en Jaramillo (2006), el bienestar del hogar se compone de la utilidad de dos miembros

⁸ Informe de Evaluación Anual 2007. Juntos, Enero 2008.

⁹ Apreciaciones del Comité Nacional de Supervisión y Transparencia sobre la implementación del programa Juntos. Enero-Junio 2007. Disponible en: http://www.juntos.gob.pe/archivos_cat/12_07042008172618.pdf

¹⁰ Beegle et al. (2001), Maitra (2004) y Thomas et al. (2002) muestran evidencias que el consumo de insumos para la producción de salud aumenta con el poder de negociación de las madres.

(m: madre gestante, p: padre/pareja), y se define como $U_i = U_i(X, h_i, M, Z)$ con $i = m, p$. En donde X corresponde a los bienes consumidos en el mercado; h es el consumo de ocio; M es el bienestar de los miembros del hogar y Z son las características de los padres y del hogar. Debido al objetivo que persigue este estudio, M representa sólo la salud de la madre gestante y la del niño por nacer.

Los padres se enfrentan en una negociación que busca maximizar el bienestar total del hogar, la cual se caracteriza como una solución de negociación a lo Nash de la siguiente forma:

$$\underset{X, h, M}{\text{Max}} (U_m - U_{m0})^b (U_p - U_{p0})^{1-b} \quad (1)$$

sujeto a:

$$M = M(D, P, H, C) \quad (2)$$

$$w_m(1 - h_m) + w_p(1 - h_p) + Y_m + Y_p = X + pD \quad (3)$$

Los Valores U_{i0} son los “*treath points*”, lo cual indica el nivel mínimo de utilidad que pueden recibir cada uno de los miembros del hogar. El parámetro b , comprendido entre 0 y 1, indica el poder de negociación de los individuos; así, en el caso extremo de $b = 0$, el esposo/pareja tendría todo el poder de negociación y la maximización del bienestar del hogar sería equivalente a maximizar su utilidad, con el consiguiente riesgo que la producción de salud sea baja si es que ésta es poco valorada por el esposo.

La restricción (2) indica que el hogar desea producir un stock de salud M , que es determinado por los insumos de cuidado de la salud (D) como controles prenatales; variables como las características de los padres (P), del hogar (H) y de la comunidad (C) que a su vez influyen en la productividad de la transformación de los insumos (D) en el stock de salud. En la restricción presupuestaria (3), los ingresos laborales del hogar están determinados por el tiempo asignado al trabajo ($1 - h_i$) y el salario (w_i) que recibe cada individuo, mientras que Y_i indica el ingreso no laboral de los individuos. La suma de estos dos tipos de ingresos debe ser igual o mayor al gasto del hogar en los bienes del mercado X y en la adquisición de los insumos de salud pD (donde P es el precio de los insumos de salud).

La solución a este problema de maximización nos devuelve M en su forma funcional. Sin embargo, para fines de estimación es más conveniente encontrar la demanda de insumos de salud (D) en su forma funcional:

$$D = D(P, b, H, G, C, I, p) \quad (4)$$

Donde (G) es un conjunto de las características geográficas del lugar donde se sitúa el hogar e (I) es el nivel de oferta de servicios de salud disponible en la localidad del hogar. Mientras (G) indique que la geografía que circunda al hogar es más accidentada, la demanda por servicios de salud debería ser menor debido al alto costo que significa trasladarse en ese contexto. Del mismo modo, se espera una relación directa entre (I) y (D); un escaso nivel de oferta de servicios implica que las mujeres gestantes deben recorrer distancias más largas para llegar a un establecimiento de salud o esperar más tiempo en dichas facilidades, lo cual también desincentiva la demanda por servicios de salud¹¹.

Por otro lado, es interesante notar que un PTC dirigido a los hogares pobres disminuye la barrera económica para que los hogares accedan a los servicios de salud, pero la existencia de barreras no económicas (geográficas, de infraestructura y de relaciones de género) limitaría el éxito de dicho programa.

En el caso de existir un PTC con componente en salud, la restricción presupuestaria (3) adoptaría la siguiente forma:

$$w_m(1 - h_m) + w_p(1 - h_p) + Y_m + Y_p + T = X + pD \quad (5)$$

Restando (5) – (3), tenemos:

$$T = \Delta X + p\Delta D + w_m\Delta h_m + w_p\Delta h_p \quad (6)$$

En (6) vemos que T debe al menos compensar el posible cambio en el consumo de servicios de salud ΔD y de otros bienes ΔX y los menores ingresos laborales debido al posible incremento ocurrido en el tiempo asignado al ocio por los miembros del hogar.

¹¹ Buchmueller et al. (2004) y Currie y Reagan (2003) muestran evidencias que la mayor distancia del hogar a los centros de salud afecta negativamente la demanda por servicios de salud. Chandra y Skinner (2003) señalan el efecto adverso de la geografía en la demanda por salud. Según Frankenberg y Thomas (2001), el aumento de la infraestructura en salud en Indonesia, medido como el incremento de obstetras asignadas a las villas más distantes de los centros de salud, elevó el uso del servicio de los controles pre-natales y de parto asistido. Asimismo, se tuvo un efecto positivo en el peso de los recién nacidos.

Ahora bien, si el nivel de oferta de servicios de salud es insuficiente o la geografía muy accidentada, es posible que T no logre aumentar la demanda de salud de la gestante hasta el nivel requerido por el PTC. De manera similar, en hogares donde el hombre tiene mayor poder de negociación, las mujeres pueden llegar a demandar el nivel requerido de servicios de salud pero a costa de un menor tiempo dedicado al ocio y la consiguiente pérdida de utilidad.

En este escenario, las variables de política disponibles para el gobierno son el nivel de T e I y la influencia que pueda tener en el cambio de b ¹². Sin embargo, para fines de este estudio nos centraremos en evaluar intervenciones de política en I , considerando una intervención en T similar a la del PTC *Juntos*.

4. Metodología

4.1. Modelando la decisión de demanda de controles prenatales

Para poder simular los efectos de un PTC en el Perú se necesita caracterizar la decisión del hogar sobre la demanda de controles prenatales, dado que precisamente lo que busca generar el programa es un cambio en esta decisión. Para los fines del presente estudio, la caracterización de la decisión del hogar se realizará desde un enfoque operacional que considera la decisión como una elección discreta.

El modelo considera que el hogar i tiene que escoger entre dos alternativas (S_i) distintas:

$$S_i = \begin{cases} 0, & \text{si el hogar no demanda controles prenatales requeridos} \\ 1, & \text{si el hogar decide demandar controles prenatales requeridos} \end{cases}$$

Vinculada a cada una de estas alternativas, el hogar puede alcanzar dos distintos niveles de utilidad, optando por la alternativa más alta. De esta manera, se observará que el hogar ha optado por la opción k si y sólo si la utilidad asociada a esta opción es mayor a la utilidad asociada a la otra opción j .

$$S_i = k \Leftrightarrow W_i(k) - W_i(j) > 0, \text{ para } j \neq k$$

¹² Si bien no es uno de sus objetivos definidos, el PTC *Juntos* busca incrementar el poder de negociación de las mujeres dentro del hogar al entregarles la transferencia a ellas directamente, lo que según Jones et al. (2008) se viene logrando.

donde la utilidad del hogar i asociada a cada alternativa j se puede expresar en su forma reducida como:

$$W_i(j) = Z_i \gamma_j + (Y_i + TC_{ij}) \alpha_j + v_{ij} \quad (7)$$

En donde el vector Z_i incluye el siguiente conjunto de variables exógenas;

$$Z = (P, b, G, C, I, p) \quad (8)$$

Donde (P) representa un set de características de la madre gestante; (b) es un set de características de la distribución del poder dentro del hogar; (G) es un set de características de ubicación geográfica del hogar; (C) es un set de características del estado de salud de la comunidad; y, (I) es un set características del nivel de oferta de servicios de salud en la localidad en la que esta ubicado el hogar. El modelo considera también, como variables *proxy* del nivel de precios (p), el estado de afiliación al sistema de seguros de salud.

El primer componente del segundo término del lado derecho de la expresión (7) corresponde a un set de características del hogar que es aproximado por el gasto del hogar Y_i ¹³. El segundo componente incluye la presencia del incentivo monetario del PTC que transfiere el monto T a los hogares que cumplen con el número de controles prenatales deseado. De esta manera los siguientes valores de TC podrán ser reemplazados en (7), de acuerdo a la decisión j que haya tomado el hogar:

$$TC_{i0} = 0 \quad \text{y} \quad TC_{i1} = T \quad (9)$$

4.2. Estimación del modelo de elección discreta

Dado que en la expresión (7) los niveles de utilidad W_{ij} no son observables, es necesario definir un indicador observable, y , que tome el valor 1 cuando la utilidad asociada a demandar un paquete mínimo de controles prenatales haya sido mayor a la utilidad de no demandarlo y que tome el valor 0 en otro caso.

$$y = \begin{cases} 1 & \Leftrightarrow W_i(S_i = 1) > W_i(S_i = 0) \\ 0 & \text{otro caso} \end{cases} \quad (10)$$

¹³ Se decidió usar la variable gastos en vez de ingresos del hogar por ser una variable menos expuesta a cambios ocasionados por shocks exógenos que pueden ser importantes en poblaciones pobres y rurales como las que considera nuestra muestra.

En este contexto, una representación del modelo *probit* de demanda de un paquete mínimo de controles prenatales y la consecuente participación en un PTC sería la siguiente:

$$prob(y_i = 1) = \Phi(X_i \beta) \quad (11)$$

donde X_i es de la forma;

$$X = (Z; Y, TC) \quad (12)$$

Y que comprende el vector Z_i definido como en (8), Y_i que representa las características del hogar aproximado por el gasto del hogar y TC_i que es el valor de la transferencia del PTC como en (9). β es un vector de coeficientes que controla la relación entre las características del hogar mencionadas y la participación en el PTC dado el cumplimiento del número de controles prenatales requerido.

4.3. Identificando las restricciones: ¿Qué tan “lejos” están las madres gestantes de demandar un paquete apropiado de controles prenatales?

Luego de caracterizar la decisión de los hogares de demandar o no controles prenatales, interesa identificar las variables críticas que afectan ese proceso y cuantificar en cuánto deberían variar dichos condicionantes, para hacer posible que un hogar con madre gestante y con otras características determinadas pueda demandar servicios de salud que le permitan tener mayores niveles de bienestar. Con este fin seguiremos la metodología presentada en Escobal (2006) y Escobal y Torero (2006) que es presentada a continuación.

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x_1} = \phi(x \beta) \beta_1 \quad (13)$$

Al asumir que $x_i \beta$ en (11) sigue una distribución normal, la interpretación de los coeficientes en un modelo *probit* se hace compleja, ya que estos no representan los efectos marginales¹⁴. Por esto se plantea la transformación (13) en donde ϕ y Φ representan la función de densidad y la función de distribución de la normal estándar evaluada en $(x \beta)$, respectivamente, y en la cual el coeficiente β_1 representa el

¹⁴ Los coeficientes estimados en un modelo *probit* representan la variación de $(x \beta)$ en desviaciones estándar ante el cambio de una variable independiente en particular.

efecto marginal de un cambio en x_i sobre la probabilidad $(y_i = 1 | x)$ evaluado en \bar{x} .

Tomando en cuenta los resultados de la estimación *probit* de la expresión (11), es posible calcular a partir de la ecuación (13) una medida de distancia o, como señala Escobal (2006), una medida de los “costos de transacción” que impiden que un hogar demande el número de controles prenatales requerido para poder acceder a los beneficios de un PTC. Al mismo tiempo es posible identificar las restricciones limitantes (*binding*) y los efectos sobre el mercado de servicios de salud de relajarlas total o parcialmente.

Esta medida de distancia se define como el aumento en cualquiera de las variables que caracterizan la decisión del hogar (x^k), de tal manera que los hogares que no demandan el número requerido de controles prenatales (y por tanto no recibirían las transferencias del PTC) puedan hacerlo.

Así, si despejamos del lado derecho de la expresión (11) la variable x^k y asumimos un aumento en esta variable de magnitud tal que la probabilidad sea suficiente para acceder a las transferencias del PTC, se obtiene:

$$\hat{x}_i^k - x_i^k = -\frac{X_i \beta}{\beta^k} \quad (14)$$

Donde \hat{x}_i^k es el valor de la variable k que necesita el hogar i para demandar el número de controles prenatales requerido, x_i^k es el valor observado de la variable k para ese hogar, β^k es el parámetro que representa una medida del efecto de la variable k sobre la demanda del número de controles prenatales requerido y $X_i \beta$ es el producto de la matriz de las características del hogar por la matriz de coeficientes, sin incluir la variable k .

Dado que este estudio explora las posibles limitaciones que un PTC tendría por el lado de la oferta de servicios de salud, se propone la siguiente secuencia de simulaciones luego de realizadas las estimaciones de los determinantes de acceso a los servicios de salud:

1. Para los hogares que no demandan un paquete mínimo adecuado de controles prenatales, simulamos la introducción de una transferencia monetaria igual a la que el PTC *Juntos* entrega en el Perú y se calcula cuantos hogares pasan de no demandar a demandar este paquete de servicios¹⁵.

$x_i^k = T$; donde T representa a la transferencia monetaria del PTC.

2. Adicionalmente a la introducción de la transferencia monetaria, simulamos una relajación en la restricción en la oferta de servicios de salud que los hogares que no demandan el set de controles prenatales enfrentan. Y se calcula el impacto de relajar esta restricción sobre la demanda de servicios de controles prenatales.

$x_i^k = I^m$; donde I^m representa el nivel de oferta de servicios de salud en una las variables contenidas en el vector I en la expresión (8).

5. Los datos

Para estimar el efecto de cambios en el nivel de oferta de servicios de salud y otros factores económicos y no económicos en la demanda de servicios de salud fue necesario utilizar datos a nivel de hogares e individuos así como datos a nivel comunitario.

Para los datos a nivel de hogares e individuos usamos principalmente la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2005, la cual recogió información detallada de la condición de salud de 6.214 mujeres en edad fértil, entre 15 a 49 años. Se optó por usar el año 2005 de ENDES porque es la base de datos más actual antes de la implementación del PTC *Juntos* en el Perú¹⁶. Fue necesario hacer esto ya que las encuestas de hogares posteriores a la implementación de *Juntos* no permiten distinguir a los hogares beneficiarios y omitir esto en el análisis generaría estimaciones sesgadas.

¹⁵ El monto de transferencia definido por el PTC *Juntos* es igual a 100 soles mensuales por hogar beneficiario.

¹⁶ Las operaciones de campo de ENDES 2005 terminaron el 30 Septiembre 2005 y el PTC *Juntos* inició sus operaciones en un solo distrito (Chuschi, Ayacucho) en Septiembre 2005. Por tanto, no existe sobreposición ya que además en la muestra utilizada no existe ninguna observación que pertenece a Chuschi.

Una limitación para el uso de ENDES es que no incluye variables de ingreso/gasto para los hogares. Como mencionamos previamente, esta variable es de principal importancia para el estudio ya que deseamos ver el efecto de una relajación en la restricción en la oferta de servicios de salud sobre la demanda de salud en un contexto en el que existen transferencias monetarias a los hogares pobres. Para solucionar este problema, usamos una metodología validada previamente (Jaramillo y Parodi 2004, Jaramillo 2006) y desarrollada por Valdivia (2002), con la que fue posible trasladar los coeficientes estimados de la relación entre las características del hogar y gasto per cápita usando la Encuesta Nacional de Hogares 2005 (ENAHO) a ENDES 2005, para luego predecir el gasto per cápita de los hogares en esta última base de datos.

A pesar que este estudio no busca evaluar el PTC *Juntos*, pretende simular en la mayor medida posible sus efectos, sujeto a las restricciones de información existentes, y esto ha determinado la selección de la muestra usada en este estudio. Al mes de Julio de 2008, el PTC *Juntos* llegó a hogares con madres gestantes en situación de pobreza ubicados en 638 distritos rurales. La elección de estos distritos no es aleatoria sino que está basada en el cumplimiento de cinco indicadores; afectación de violencia, pobreza extrema, pobreza por necesidades básicas insatisfechas, brecha de pobreza y desnutrición infantil crónica. Tomando esto en consideración, la muestra en este estudio se restringe a los hogares con madre gestante que se encuentran en situación de pobreza o pobreza extrema y que están ubicadas en el universo de los distritos donde el PTC *Juntos* opera.

Adicionalmente, usamos el Censo Nacional de Infraestructura de Salud 1999 y el Mapa de Pobreza FONCODES 2006. El primero fue realizado por el Ministerio de Salud y provee información de la oferta de infraestructura pública de salud y trabajadores de salud por especialización. El segundo, fue realizado por el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) y contiene indicadores de condiciones de vida, pobreza y necesidades básicas insatisfechas a nivel distrital.

Según los objetivos de este estudio el número total de mujeres en edad fértil entrevistado en ENDES 2005 fue reducido a 1.262 mujeres que manifestaron haber estado embarazadas al menos una vez en los cinco años previos a ser encuestadas y que cuentan con información en las otras fuentes de datos utilizadas. Se realizó un recorte adicional a la muestra con el fin de considerar las características de las

operaciones del PTC *Juntos*. De esta manera finalmente la muestra considerada es compuesta por 470 mujeres que manifestaron haber tenido un embarazo en los cinco años anteriores a ser encuestadas, que viven en zonas rurales, en condiciones de pobreza o pobreza extrema y que viven en 49 distritos en donde el PTC *Juntos* opera en la actualidad.

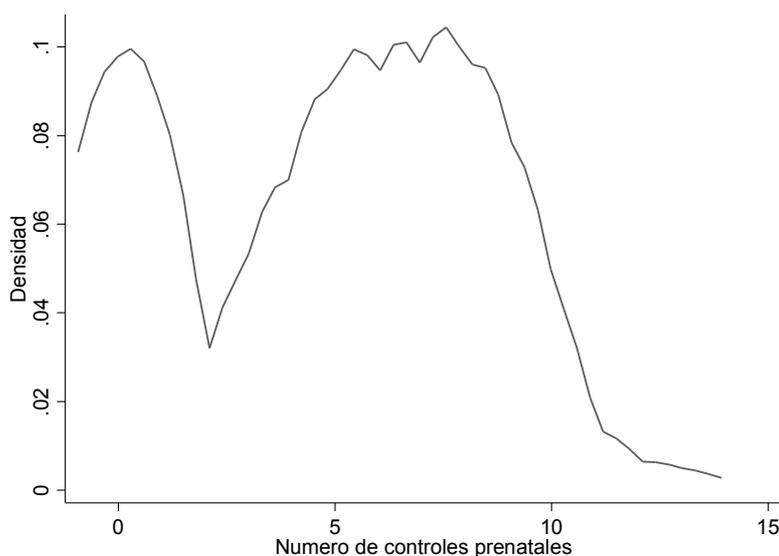
5.1. Descripción de las variables

En el Gráfico 1 se muestra la distribución del número de controles prenatales atendidos por un profesional de salud¹⁷. Como mencionamos previamente, para fines de este estudio restringiremos la información a las visitas prenatales atendidas por un profesional de salud a las que asistió la madre durante el embarazo del último niño nacido vivo. Adicionalmente, nuestra definición de controles prenatales sólo incluye a aquellos realizados con un profesional de salud; médico, enfermera u obstetra, asignando el valor cero a los controles realizados con otro agente.

La variable dependiente que usaremos en este estudio es sin embargo una variable dicotómica, que toma el valor 1 cuando la madre asiste, como mínimo, a un número de controles prenatales recomendados y 0 en cualquier otro caso. Dado que el número de controles prenatales recomendados por el personal médico varía, entre otras características, de acuerdo al nivel de riesgo de salud de la madre (Villar et al. 2001) para fijar un punto de corte para obtener nuestra variable se recurrió a la media nacional del número de controles prenatales que las madres que accedieron a ellos realizaron en el año 2005. De esta manera si la madre realiza 7 controles prenatales o más nuestra variable dependiente tomará el valor 1 y 0 en otro caso.

Gráfico 1. Kernel del número de controles prenatales

¹⁷ Como se puede intuir del Gráfico 1, una manera apropiada de estimar el número de controles prenatales sería usando modelos de datos de conteo; *Poisson regression model*, *Negative binomial regression model* o *Zero-inflated regression model*. En Cameron y Trivedi (1998) se encuentra una amplia descripción de estos modelos, así también algunas aplicaciones recientes en economía de la salud se pueden encontrar en Riphahn et al. (2003) o Jaramillo (2006) usando datos de Perú. Sin embargo, dada la naturaleza de la pregunta de este estudio y las restricciones impuestas por el número de observaciones consideradas, se decidió usar un modelo bivariado en el que los hogares deciden si demandar o no un set de controles apropiado.



Fuente: ENDES 2005
Elaboración propia.

Tomando como referencia el modelo presentado en Jaramillo (2006), presentamos a continuación las variables incluidas en el vector X en (12)¹⁸. (P) representa un set de características de la madre gestante; edad, años de educación, ocupación, estado de salud durante el embarazo y grupo étnico de origen. El estado de salud durante el embarazo es definido como una variable *dummy* que toma el valor 1 cuando la madre manifestó tener problemas de visión durante el embarazo. La pertenencia a cierto grupo étnico se define según la primera lengua que la madre aprendió en la infancia, si esta lengua fue Quechua o Aymara la variable toma el valor 1 y 0 en cualquier otro caso. Educación es definida en término del número de años de educación alcanzados. La variable ocupación es una *dummy* que toma el valor 1 si la madre no trabaja o es únicamente ama de casa y 0 en caso contrario.

El set de características (b) está constituido por variables que reflejan la distribución del poder dentro del hogar; sexo del jefe de hogar, quién toma las decisiones del hogar en temas de salud y si la madre tiene pareja. La primera variable toma el valor 1 si el jefe del hogar es hombre. A su vez, si el único responsable de tomar las decisiones sobre el cuidado de salud en el hogar es la pareja de la madre, la segunda variable *dummy* toma el valor 1 y 0 en cualquier otro caso. Así también, si la

¹⁸ El set de variables (C), de características de salud de la comunidad, se excluyó en la estimación del modelo ya que la muestra utilizada en este estudio está definida en base a los distritos donde opera el PTC Juntos que tiene entre sus criterios de selección de distritos las mismas variables consideradas en (C). Sin embargo, se estimó una versión del modelo incluyendo el vector (C), donde ninguna de estas variables resultó significativa y los resultados para el resto del modelo fueron similares a los presentados en la Tabla 2.

madre tiene pareja o esposo, la tercera variable *dummy* toma el valor 1 y en otro caso 0.

El modelo incluye también las características del hogar (H), aproximadas por el gasto total del hogar y el número de miembros del hogar. (G) incluye un set de características de ubicación geográfica del hogar; altitud y pertenencia a determinada región geográfica. Altitud es definida como el logaritmo de la altitud (en m.s.n.m) del cluster al que pertenece el hogar. La pertenencia a determinada región geográfica se define también como variables *dummy* que toman el valor 1 si el hogar está ubicado en Sierra, Selva Alta (categoría base) o Selva Baja.

(I) incluye un set características del nivel de oferta de servicios de salud en el distrito donde se ubica el hogar; la primera característica es el número per capita de establecimientos de salud en el distrito y la segunda, como señala Jaramillo (2006), es una *proxy* del nivel de producción distrital de servicios de salud realizados en establecimientos, que es el número per capita de consultas obstétricas realizadas en establecimientos en cada distrito.

El modelo considera también, como variables *proxy* del nivel de precios (p), el estado de afiliación de las madres al sistema de seguro de salud. En particular, se incluye una variable *dummy* que toma el valor 1 si la madre está afiliada al Seguro Integral de Salud (SIS) y toma el valor 0 si no está afiliada.

En la Tabla 1 se muestran para la muestra seleccionada de hogares, los principales estadísticos descriptivos de las variables incluidas en el modelo.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de variables incluidas en el modelo

Variable

6. Resultados

6.1. Modelo *probit* de demanda de controles prenatales

La Tabla 2 muestra el resultado del modelo *probit* de demanda de un paquete de controles prenatales requerido en función de las variables contenidas en el vector X y que han sido descritas previamente.

Como se puede apreciar, a mayor edad de la mayor será la demanda del número de controles requerido, pero a una tasa decreciente, lo que reflejaría un proceso de aprendizaje en la importancia de tomar el paquete de controles requerido y una mayor necesidad de supervisión médica en los primeros embarazos. La ocupación de la madre influye también sobre la probabilidad de demandar un paquete mínimo de controles prenatales; si la madre no trabaja fuera de casa, tendrá mayor probabilidad de demandar los controles requeridos. Tener problemas de salud durante el embarazo afecta positivamente la probabilidad de demandar un número de controles mayor o igual a la cota definida, pero significativo sólo al 75% de confianza.

Los hogares con mejores condiciones socioeconómicas, aproximadas por el gasto total del hogar, tienen mayor probabilidad de demandar el paquete de controles requerido. Sin embargo, el número de miembros por hogar influye negativamente en la probabilidad que la madre acceda al paquete de controles prenatales, lo que refleja

que a mayor el número de miembros del hogar, mayor será la asignación del tiempo de la madre a tareas domésticas y por tanto menor el tiempo disponible para cuidados de la salud.

La altura de la zona en la que se encuentra el hogar afecta negativamente la probabilidad de demandar el paquete de controles prenatales requerido. Dadas las características de difícil geografía que tiene el Perú y el déficit de infraestructura de caminos, esto refleja la dificultad que tienen las madres que viven en zonas muy altas para acceder a establecimientos de salud.

La afiliación de la madre al SIS está relacionada con un aumento en la probabilidad de demandar el número de controles prenatales requerido. Este resultado, a través de la fuerte relación entre número de controles y atención institucional en el parto, va de la mano con los hallazgos encontrados en Parodi (2005).

Resultados diferentes a los estudios de Jaramillo (2006) y Parodi (2005) se encuentra en los efectos de las variables de distribución de poder dentro del hogar. Si bien las tres variables presentan los signos esperados, ninguna de las tres es estadísticamente significativa (la variable "sólo pareja toma decisiones en salud" es la más significativa en este grupo, siendo sólo significativa al 62%). Similar resultado se obtiene con la variable de pertenencia a grupo étnico, en base a lengua materna, donde se obtuvo el signo esperado pero no significativo.

Las variables de oferta de salud en el distrito no parecen estar correlacionadas significativamente con la demanda del paquete de controles prenatales definido. Una posible explicación de este resultado es que dado que nuestra muestra está compuesta de madres ubicadas en zonas rurales, la dispersión entre viviendas y la distancia a los establecimientos de salud son particularmente importantes. Lamentablemente dichas variables no han podido ser incluidas en el análisis ya que ENDES no las recoge.

Tabla 2. Estimación del modelo de demanda de controles prenatales requeridos

Variak

Edad

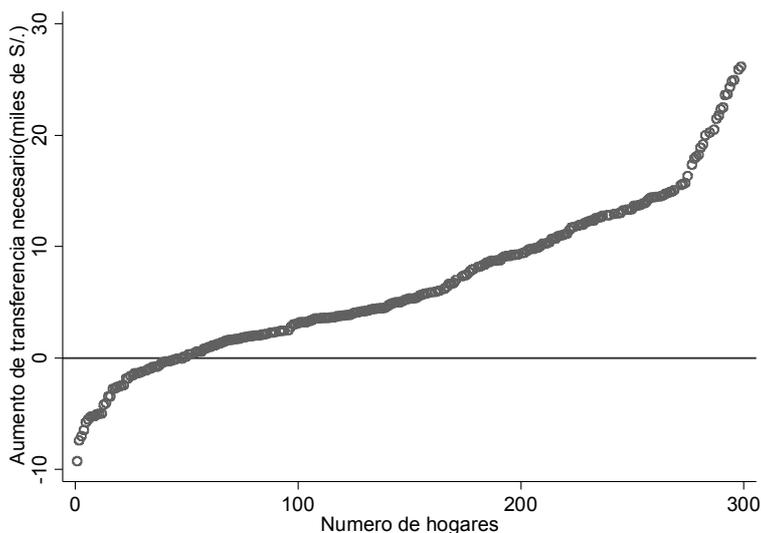
La última parte de la Tabla 2 presenta los resultados de un test de correcta especificación del modelo *probit*, donde se puede observar que no hay evidencia de incorrecta especificación en el modelo¹⁹.

6.2 “Distancia” a demandar un set apropiado de controles

¹⁹ Los detalles de este test se encuentran en el Anexo.

En el Gráfico 2, se muestran las estimaciones del monto necesario a transferir para que los hogares que no demandan un paquete apropiado de controles lo hagan. Esta es una medida de las barreras o costos de transacción que impiden a un hogar beneficiarse de tratamientos de salud menos riesgosos y acceder a los beneficios de un PTC.

Gráfico 2. “Distancia” a demandar en términos de transferencias monetarias adicionales



Como se puede apreciar existe una fuerte variación en la “distancia” a la que se encuentran los hogares de demandar dicho paquete de controles prenatales. Si por ejemplo, fuese introducida una transferencia equivalente al gasto mínimo registrado para estos hogares (3.600 soles), 23% de estos hogares empezarían a demandar el paquete de controles prenatales. Si por el contrario, se introduce una transferencia equivalente al gasto promedio de la muestra (aproximadamente 7.610 soles), un 43%, cambiaría de decisión y empezaría a demandar el paquete de controles. Por otro lado, un 7% de estos hogares se encuentra a una “distancia” superior al valor máximo de gasto registrado para estos hogares (aproximadamente 17.130 soles).

En este contexto, una transferencia similar a la del PTC *Juntos* permitiría cambiar la decisión de sólo una pequeña proporción de hogares que se encuentran a una corta “distancia” y hacer que estos empiecen a demandar el paquete de controles prenatales definido. En la Tabla 3, se muestran las estimaciones de los escenarios descritos en la sección 4.3:

Tabla 3. Efectos de la transferencia y del aumento de oferta de servicios de salud

La primera columna (escenario 1) corresponde al estado inicial del modelo presentado en la Tabla 2. El escenario 2 incluye la introducción de una transferencia monetaria similar a la del PTC *Juntos* destinada a cambiar la decisión de los hogares que no demandan el set de controles definido. El tercer escenario, añade a la introducción de la transferencia, un aumento en la oferta de servicios de salud; en particular en el número de atenciones obstétricas en establecimientos de salud²⁰.

Como se puede ver en la segunda columna de la Tabla 3, la introducción de una transferencia monetaria similar a la del PTC *Juntos* genera que 4.4% de los hogares que no demandaban el set de controles prenatales empiece a demandarlo. Si además de la transferencia se aumenta la oferta de servicios de salud, escenario 3, 10% de los hogares que no demandaban empezarían a demandar el paquete de controles prenatales definido (5.3% adicional de hogares respecto al escenario con sólo la transferencia del PTC).

7. Conclusiones y recomendaciones de política

Los Programas de Transferencias Condicionadas representan un nuevo enfoque de lucha contra la pobreza en muchas economías en desarrollo y en particular en Latinoamérica. En términos generales, estos programas buscan romper con la circularidad de la pobreza entregando un incentivo monetario a los hogares que cumplan ciertas condicionalidades. La función del incentivo monetario es eliminar las barreras económicas que impiden la demanda de servicios básicos como salud y educación. Además, estos programas incluyen en sus políticas aumentos de la oferta de los servicios para poder satisfacer el aumento de demanda inducido.

El PTC *Juntos* empezó sus actividades en el Perú a fines del 2005, incluyendo componentes de salud y educación, además de transferencias a dichos sectores destinadas al aumento en la oferta de servicios. El objetivo de este estudio no ha sido

²⁰ Como sostienen Madueño y Sanabria (2003) existe evidencia de la presencia de capacidad ociosa en los establecimientos de salud de atención primaria y por tanto en un periodo inicial, las políticas de inversión sectorial deberían destinarse a aumentar la productividad de los establecimientos ya existentes en vez de crear nuevos establecimientos.

una evaluación a *Juntos*, ya que aún no se cuenta con información disponible para ellos, sino que ha buscado dar indicios a las políticas que el programa debería seguir.

Considerando el componente de salud materna infantil de *Juntos*, el presente estudio ha caracterizado la decisión del hogar sobre la demanda de un paquete mínimo de controles prenatales que aseguraría la reducción de los riesgos del embarazo y parto. Considerando una muestra de hogares que cumplen con las características para ser beneficiarios de *Juntos*, hemos encontrado que variables como edad y ocupación de la madre, nivel socioeconómico y tamaño del hogar, ubicación geográfica y afiliación de la madre al SIS son variables estadísticamente significativas correlacionadas con la demanda del paquete de controles prenatales. A diferencia de otros estudios, la pertenencia a cierto grupo étnico, o relaciones de poder dentro del hogar (recordemos que sólo la variable “sólo pareja toma decisiones de salud” es ligeramente significativa) parecen no tener un efecto sobre la demanda del set de controles prenatales requerido.

Es particularmente interesante la relación positiva hallada entre el nivel socioeconómico y la demanda del paquete de controles, dado que esto justifica y da espacio a las políticas de un PTC.

Es también interesante, la relación negativa entre las condiciones geográficas donde se encuentra el hogar y la demanda de controles prenatales. Para aquellos hogares ubicados en zonas muy altas y rurales, la proximidad a un establecimiento de salud es muy importante, desafortunadamente ENDES no cuenta con esta información y por tanto no puede ser usada como control en el modelo. Si a este hallazgo, sumamos que la presencia de oferta de establecimientos y servicios de salud en la comunidad parece no afectar la demanda de controles prenatales, la búsqueda de políticas alternativas para incrementar la oferta de servicios a estas poblaciones se hace necesaria.

Las estimaciones de las “distancias” a las que se encuentran los hogares que no demandan el set de controles prenatales a demandar, nos sugieren que se requiere un set de políticas diferenciado, acorde a las realidades particulares de los hogares excluidos y que contemple la complementariedad de transferencias monetarias con la relajación de barreras no económicas. Las estimaciones muestran que un pequeño grupo de hogares que no demandaban el set de controles prenatales definido (4.4%) empezaran a demandarlo si una transferencia igual a la de *Juntos* es introducida.

23% de los hogares empezaría a demandar si la transferencia fuese el triple del incentivo de *Juntos* y habría un 7% de hogares para los cuales las transferencias deberían ser excesivamente altas para lograr hacer que demanden controles prenatales. Ante esta evidencia la pregunta relevante es: si no es la transferencia monetaria ¿qué incentivos van a inducir a los hogares a demandar?

El aumento adicional de oferta de servicios de salud si bien tiene un efecto positivo adicional en el número de hogares que cambia de decisión y empieza a demandar el set de controles (5.3%), no llega a satisfacer los requerimientos de un acceso universal a estos servicios. Por tanto, un incremento en el presupuesto de los hogares o una ampliación de la oferta de servicios de salud, como han sido definidas, no son políticas del todo efectivas si se quieren incrementar sustancialmente el número de hogares que demanden un set de controles prenatales apropiados.

Dada la evidencia que hogares que se encuentran en condiciones geográficas adversas tienen menos probabilidad de demandar controles prenatales, políticas alternativas de atención de salud, como modelos de oferta móvil para poblaciones alejadas, como los Equipos Locales Itinerantes de Trabajo Extramural en Salud (ELITES), podrían ser efectivas en acercar la oferta de servicios a los hogares.

Políticas apropiadas que tiendan a la relajación de barreras no económicas, podrían contemplar el aumento del poder de negociación de la mujer dentro del hogar, mejoras en educación e información sobre los controles en sí, así como el desarrollar y fortalecer mecanismos de atención que disminuyan las diferencias culturales entre el personal de salud y los hogares podría ser también ser efectivo como lo menciona Jones et al. (2008).

Otra política a ser considerada es el mejoramiento en las condiciones en las que operan los establecimientos de atención primaria en zonas rurales. Los resultados de Madueño y Sanabria (2003) sugieren que existe espacio suficiente para incrementar la demanda de servicios, por ejemplo a través de un PTC, sin necesidad de aumentar los servicios ya existentes, basta con hacerlos mas productivos.

Así también la inversión en caminos e infraestructura de comunicación y transporte, tendrían un efecto positivo sobre la demanda de controles prenatales. La restricción de información sin embargo no nos permite ser más específicos en esta afirmación ya

que no contamos con medidas de distancia real del hogar al establecimiento de salud.

Adicionalmente sería importante revisar si el mecanismo de transferencia de *Juntos* es apropiado para todos los hogares. El condicionar la transferencia al cumplimiento trimestral de ciertas metas no es quizás la mejor manera de llegar a hogares excluidos, para los cuáles el costo de atenderse puede ser mayor que la transferencia. En estos casos, se podría estudiar por ejemplo si es mejor un pago por consulta prenatal en el mismo establecimiento de salud y que incluya los costos incurridos por la madre y no un monto predefinido.

Las estimaciones obtenidas están sujetas a una limitación en datos disponibles, lo que a su vez representa un punto a estudiar en la agenda próxima de investigación. La muestra en la que se basa el estudio es relativamente pequeña pero nos permite tener una aproximación al tema usando encuestas de hogares. Sin embargo, la disponibilidad una muestra de hogares beneficiarios del programa, sus características, las características del entorno y oferta de salud disponible (incluyendo distancias y tiempos al establecimiento de salud), permitiría obtener estimaciones más robustas.

8. Bibliografía

Beegle, Kathleen, Elizabeth Frankenberg y Duncan Thomas
2001 “Bargaining power within couples and use of prenatal and delivery care in Indonesia”. *Studies in Family Planning* vol. 32, pp. 130-146.

Buchmueller, C. Thomas, Mireille Jacobson y Cheryl Wold
2004 “How far to the Hospital? The Effect of Hospital Closures on Access to Care”. *NBER Working Paper* n° 10700.

Cameron, A. Colin y Pravin K. Trivedi
1998 “Regression Analysis of Count Data”. *Cambridge University Press*.

Chiappori, Pierre Andre
1988 “Rational Household Labour Supply”. *Econometrica* vol. 56, pp. 63–89.

Chandra, Amitabh y Jonathan Skinner
2003 “Geography and Racial Health Disparities”. *NBER Working Paper*, n° 9513.

Currie, Janette y Patricia Reagan
2003 “Distance to hospital and children's access to care: is being closer better, and for whom?” *Economic Inquiry*, vol. 41 (3), pp. 378-391.

Escobal, Javier
2006 “Desarrollando mercados rurales: el rol de la incertidumbre y la restricción crediticia”. *GRADE*, Documento de trabajo, n°49.

Escobal, Javier y Maximo Torero
2006 “Access to dynamic markets for small commercial farmers: The case of potato production in the Peruvian Andes”. *IFPRI*, MTDI Discussion paper, n°99.

Flacso México
2006 “Transferencias con corresponsabilidad. Una mirada latinoamericana”. Flacso México-*Programa de Desarrollo Humano Oportunidades*, cap. 4, México D. F.

Francke, Pedro y Armando Mendoza
2006 “Perú: Programa Juntos”. En Cohen, Ernesto y Rolando Franco (eds.). *Transferencias con Corresponsabilidad. Una Mirada Latinoamericana*. México: Fac. Ciencias Sociales (FLACSO), pp. 391 – 432.

Frankenberg, Elisabeth y Duncan Thomas
2001 “Women's health and pregnancy outcomes: do services make a difference?” *Demography* vol. 38, n°2, pp. 253-265.

Gertler, Paul y Simon Boyce
2001 “An Experiment in Incentive-Based Welfare: The Impact of PROGRESA on Health in Mexico”. *Discussion Paper, University of California, Berkeley*.
http://faculty.haas.berkeley.edu/gertler/working_papers/PROGRESA%204-01.pdf

Glassman, Amanda y Marie Gaarder
2007 “Performance-based Incentives for health: conditional cash transfer program in Latin America and the Caribbean. *Center for Global Development*, pp.17.

Glassman, Amanda y Gregorio Arévalo

2000 "Conditional Cash Transfers. Conceptual and Operational Issues in the Colombia Social Protection Program (CO-0247)". *BID*, documento interno.

Guzman, Alfredo

2002 "Para mejorar la salud reproductiva." En Juan Arroyo (ed.). *La salud peruana en el siglo XXI. Retos y propuestas de política*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social y DFID, pp. 185-238.

Jaramillo, Miguel y Sandro Parodi

2004 "El seguro escolar gratuito y el seguro materno infantil: análisis de su incidencia e impacto sobre el acceso a los servicios de salud y sobre la equidad en el acceso". *GRADE*, Documento de trabajo, n°46

Jaramillo, Miguel

2006 "Does public health insurance secure access to care? Economic and non-economic barriers to prenatal care among Peruvian mothers: race, geography and power relations within the household". Paper submitted to the *Global Development Award Competition*, 2006. *GRADE*.

Jones Nicola, Vargas Rosana y Eliana Villar

2008 "Conditional Cash Transfers in Peru: Tackling the Multi-Dimensionality of Poverty and Vulnerability Peru's Juntos programme". *Environment and Urbanization*; vol. 20, No. 1, pp. 255-273.

Madueño, Miguel y César Sanabria

2003 "Estudio de oferta de los servicios de salud en el Perú y el análisis de brechas 2003-2020". Informe técnico No. 026s. Bethesda, MD: Proyecto Socios para la Reformaplus del Sector Salud, Abt Associates Inc.

Maitra, Pushkar

2004 "Parental bargaining, health inputs and child mortality in India". *Journal of Health Economics*, vol. 23, pp. 259-291.

Parodi, Sandro

2005 "Evaluando los efectos del Seguro Integral de Salud (SIS) sobre la equidad en la salud materna en el contexto de barreras no económicas al acceso a los servicios". *GRADE*, Documento de trabajo.

Riphanhn, Regina, Million Andreas y Achim Wambach

2003 "Incentive effects in the demand for health care: a bivariate panel count data estimation". *Journal of Applied Econometrics*, 18, 4, 2003, pp. 387-405.

Thomas, Ducan, Dante Contreras y Elizabeth Frankenberg

2002 "Distribution of power within the household and child health". Santa Monica, CA: *RAND*.

Thomson, William

1994 "Cooperative models of bargaining". In: *Handbook of Game Theory*, vol. 2, R.J. Aumann and S. Hart, Elsevier Science.

Valdivia, Martín

2004 "Poverty, health infrastructure and the nutrition of Peruvian children", *Economics and Human Biology*, n° 2, pp. 489-510.

Valdivia, Martín

2002 “Acerca de la Magnitud de la Equidad en Salud en el Perú”. *GRADE, documento de trabajo*, n° 37.

Villar, José, Cleone Rooney y Guillermo Carroli

2001 “How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of the evidence”. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 15 (Suppl.1), pp. 1-42

Anexo

RESET-typed test: tomando en cuenta las predicciones $(x' \beta)$ y (p) del modelo presentado en la Tabla 2, la no significancia de δ_1 y δ_2 en la siguiente expresión, nos permite asegurar la correcta especificación del modelo *probit*.

$$p(x' \beta + \delta_1(x' \hat{\beta})^2 + \delta_2(x' \hat{\beta})^3)$$

A continuación se muestra los resultados de la regresión *probit* incluyendo estos dos nuevos términos y al final de la tabla los resultados del RESET test que confirman la correcta especificación del modelo.

Probit regression						Number of obs	=
470						LR chi2(19)	=
84.17						Prob > chi2	=
0.0000						Pseudo R2	=
Log likelihood = -265.48135							
0.1368							

-							
dcontjun7		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	
Interval]							

+							
edad		.0967654	.0645866	1.50	0.134	-.029822	.
2233528							
edad_sq		-.0014372	.0010246	-1.40	0.161	-.0034454	.
000571							
yreduc		.0054962	.0255139	0.22	0.829	-.0445102	.
0555025							
ocupal		.4193906	.2076897	2.02	0.043	.0123262	.
826455							
M48		.1614706	.1826956	0.88	0.377	-.1966062	.
5195474							
ethnic23		-.041287	.1456618	-0.28	0.777	-.3267789	.
2442049							
jefesexo		.0214602	.2738413	0.08	0.938	-.5152588	.
5581793							
dec_maker		-.0987533	.1424144	-0.69	0.488	-.3778804	.
1803739							
pareja		-.0199288	.2510884	-0.08	0.937	-.5120531	.
4721955							
gpred_tm		.0733242	.0508717	1.44	0.149	-.0263826	.
1730309							
n_pers		-.0957112	.0543498	-1.76	0.078	-.2022348	.
0108123							
log_alt		-.5542159	.2609095	-2.12	0.034	-1.065589	.
-.0428427							
shregion2		.0875179	.4560785	0.19	0.848	-.8063796	.
9814154							
shregion4		-2.032887	.7713735	-2.64	0.008	-3.544752	.
-.521023							
obstetric9~c		.0329231	.3536464	0.09	0.926	-.660211	.
7260572							
estpc99		-2.453305	1.968184	-1.25	0.213	-6.310876	.
1.404266							
sis		.6938931	.2561106	2.71	0.007	.1919256	.
1.195861							
xb_2		-.4138477	.3657948	-1.13	0.258	-1.130792	.
303097							

```
      xb_3 |  -.0652383   .2330241   -0.28   0.780   -.5219572   .
3914806
      _cons |   2.209962   2.034633   1.09   0.277   -1.777845
6.197768
-----
.
.   test xb_2 xb_3
( 1)  xb_2 = 0
( 2)  xb_3 = 0

      chi2( 2) =    2.39
      Prob > chi2 =    0.3024
```