

LA DEMANDA DE SALUD INFANTIL EN EL PERÚ: un análisis teórico y empírico

Rafael A. Cortez

RESUMEN

En el presente artículo, el autor analiza los factores que influyen en el comportamiento de la demanda de salud. Se efectuó un análisis empírico sobre la base de modelos de regresión con variables dicotómicas sobre una muestra de 4,540 niños en el Perú.

Las principales interrogantes que se intentan responder son las siguientes: ¿qué factores explican la frecuencia de enfermedades de los niños en el Perú y la decisión del jefe de hogar de visitar servicios médicos? y ¿cuáles son los determinantes en la toma de decisión de visitar un específico centro de salud?

ABSTRACT

The author delves into the factors influencing health services demand. An empirical analysis was conducted based on regression models with dichotomous variables on a sample group of 4,540 children.

The main questions the piece attempt to answer are: Which are the factors behind the frequency of child illness in Peru and the household leader's decision to seek the assistance of the medical services?; and what dictates the decision to visit a specific health center.

Introducción

A pesar de la importancia demográfica y económica de la población infantil en el Perú, aún no existen estudios sobre las tendencias de la demanda de servicios de salud en niños menores de dieciséis años de edad.

Analizar la tendencia de la demanda de cuidados de salud en la población infantil es importante por varias razones. En primer lugar, el 42% de la población del país es menor de diecisiete años de edad. De ellos, el 59.1% son pobres, tasa superior al 48.2% registrado a nivel nacional¹. Segundo, las familias gastan una parte significativa de su ingreso global, tanto en tiempo como en dinero, en la salud de sus hijos. Tercero, la población infantil juega un

rol crucial en las actividades productivas del hogar a través de trabajos remunerados y no remunerados. Un deterioro de las condiciones de salud de los niños que trabajan podría tener un efecto negativo directo en el ingreso y en el ahorro familiar.

A pesar de los avances logrados en la salud infantil en la última década, persisten los altos estándares de malnutrición, mortalidad infantil y una desigual distribución del ingreso.

La tasa de mortalidad infantil en 1994 fue 58.5 por mil nacidos vivos y la tasa de malnutrición crónica para los niños menores de 5 años de edad fue 37%. A pesar de una ligera mejora en la distribución del ingreso en 1994 en relación con 1991, la pobreza aún afecta al 48.2% de la población total y al 59.1% de la

* Se agradece la colaboración de Luis F. Velasco, alumno de la Facultad de Economía de la Universidad del Pacífico y asistente de investigación del Proyecto CIUP 94-55 de la misma universidad.

población infantil menor de dieciséis años². Además, el 14.1% de la población menor de cinco años de edad reportó algún tipo de enfermedad y casi el 43% de la población infantil vive en condiciones precarias con insuficientes servicios de agua potable, desagüe y luz eléctrica (ver Cuadro No. 1).

Los indicadores macroeconómicos en el sector social tampoco son alentadores. El gasto social per cápita, que en 1980 era US\$49.50 (en dólares constantes de 1985), descendió a US\$9.10 en 1991. En 1990, el gasto social del gobierno en educación, salud, vivienda y empleo sólo alcanzó el 28% de lo gastado en 1980. El descenso de los gastos del gobierno en sectores sociales como porcentaje del producto bruto interno ha sido significativo. Así, el gasto en salud disminuyó de 1.20% al inicio de la década de los ochenta a 0.50% en 1990.

La primera parte del artículo contiene una revisión de trabajos empíricos sobre la demanda de cuidados de la salud escritos con información proveniente de países en desarrollo. La segunda parte describe un modelo de decisión que incluye los ingresos y el tiempo como variables explicativas de la cantidad demandada de servicios de salud. La tercera parte hace un análisis descriptivo de la información. La cuarta parte contiene el análisis empírico y, finalmente, presentamos las conclusiones del artículo.

1. Revisión de literatura

Heller³ presentó un modelo teórico y empírico completo para explicar el comportamiento de la demanda por servicios de salud en Malasia. Heller señala que las personas no derivan utilidad directamente de una buena salud; en su lugar, ésta se deriva de servicios de salud discrecional, que se define como el consumo de salud total menos un nivel mínimo necesario de consumo curativo de salud que debe adquirirse para sobrevivir.

Su principal hallazgo radica en que los precios, costos de viaje e ingresos afectan la opción del proveedor, pero tienen poco o ningún efecto sobre la cantidad total de servicios de salud demandados. Descubrió que el tiempo de espera en los servicios de salud que ofrece el Estado no desalentaba el empleo de los mismos.

Musgrave⁴ analizó la información de varias encuestas familiares de países de América Latina. Sobre la base del presupuesto familiar, determinó la sensibilidad del gasto por servicios de salud privados respecto al ingreso y concluyó que, conforme aumenta el ingreso también, se incrementa la proporción del gasto total que se asigna a los servicios de salud privados.

Cuadro No. 1

INDICADORES SOCIALES PARA NIÑOS MENORES DE 16 AÑOS

Enfermos en la última semana	14.1%
Hogares sin pisos de cemento	44.2%
Hogares con 2 o menos cuartos	43.4%
Hogares con electricidad	43.8%
Hogares con refrigeradora	42.4%
Días enfermo en último mes (promedio)	2.1
Días en cama en último mes (promedio)	0.50
Horas de trabajo promedio en la semana	3.48
Hogares con red pública de agua	35.0%
Hogares con sistema de desagüe	32.0%

Fuente: ENNIV 1991.
Elaboración propia.

En otro estudio realizado sobre Brasil, el mismo autor concluye que el gasto en servicios de salud aumenta con mayor rapidez que el ingreso en la población de bajos ingresos y, conforme aumentan sus ingresos, el gasto en servicios de salud tiende a convertirse en una fracción constante del ingreso.

Mwabu⁵ presentó un estudio sobre la demanda por servicios de salud en la zona rural de Kenya. En él encontró efectos significativos en el precio, en el tiempo de viaje y en el ingreso sobre la demanda, tal como es de esperarse de acuerdo con la teoría económica.

Akin⁶ no encontró significación estadística en un importante grupo de variables económicas. Las elecciones en el tipo de servicio de salud no pueden ser explicadas ni por el costo en efectivo de la visita, ni por el tiempo de espera, ni por la cobertura del seguro, cualquiera que fuera la gravedad de la enfermedad. Así, el autor observa que los costos pecuniarios y no pecuniarios en el consumo de servicios de salud no eran importantes para explicar la elección del servicio en los hogares de la muestra.

Van Doorslaer y Geurts⁷ estudiaron la demanda por fisioterapeutas en los Países Bajos y concluyen que las variaciones de los precios relativos incentivan a los proveedores de los servicios a modificar la cantidad de terapias que ofrecen.

Joseph y Cloutier⁸ señalan que una apropiada comprensión de los patrones de consumo de los servicios de salud requiere un análisis por el lado del consumidor o del usuario. Ellos estudiaron la demanda por servicios de salud de las personas mayores de 65 años de edad de Grey County, zona rural de Ontario, y concluyeron que la edad, el sexo y el estado civil de los individuos están íntimamente relacionados con el uso de los servicios de salud.

Dressler⁹ concluye que las variables más importantes para explicar la enfermedad crónica en la familia son la edad del jefe de familia, las ocupaciones de los miembros y el estilo de vida incongruente. Dressler define al

"estilo de vida incongruente" como la diferencia entre el estilo de vida de la familia (medido como la acumulación de bienes de consumo y la práctica de ciertas actividades de ocio) y el *status* económico familiar (medido como tipo de trabajo y niveles de educación).

Para explicar la enfermedad en los niños, Dressler señala que los factores más importantes son el ratio de sexo, el tamaño de la familia, la edad del jefe de familia, el estilo de vida incongruente y el tiempo dedicado al trabajo por la familia. En suma, los resultados del estudio apoyan la idea de que una incongruencia en el estilo de vida y el *status* económico (tomado como ocupación y educación) está relacionada con un nivel más bajo de salud familiar.

2. Un modelo de demanda de insumos en la salud de los niños: la demanda de salud y sus determinantes

La demanda de insumos para la salud se discute en el contexto de un modelo de producción familiar descrito por Becker (1965) y Lancaster (1966). En el caso de la salud de los niños, la unidad de decisión es la familia y se asume que el objetivo es maximizar una función de utilidad que es definida sobre la base de bienes de consumo, el estado de la salud de los niños y el nivel de ocio de los padres.

El Modelo del Hogar incorpora el tiempo y el valor del tiempo explícito en la decisión de la familia, de tal forma que el precio monetario y el tiempo son incluidos. En el caso de los servicios de salud para los niños en Perú, es de esperarse que ambos factores afecten la selección del establecimiento de salud a ser visitado.

La familia, como un todo, maximiza su utilidad sujeta a las restricciones de ingreso, tiempo de los padres y función de producción de salud de los niños. Formalmente este problema de optimización se describe de la siguiente manera:

$$\text{Max } U(x, Z_h, t)$$

sujeto a:

$$wT + V = S = x + P_h H + w t_i + w t_h$$

$$Z_h = f(T_h, H)$$

$U(x, Z_h, t_i)$ es la función de utilidad familiar, x es el bien compuesto que representa el consumo de los otros bienes, Z_h denota el estado de salud de los niños. El precio del bien compuesto, x , es normalizado a uno de tal forma que P_h es el precio del servicio del insumo salud. T representa el tiempo total disponible de los padres, t_i y t_h son el tiempo destinado al ocio y a la producción de salud¹⁰. La variable Z_h es el producto de salud, entendido como el estado de la salud del individuo después del tratamiento, V y S son otros ingresos no laborales y el ingreso global.

Después de reemplazar la función de producción en la función objetivo, podemos escribir el problema de langrange como sigue:

$$\text{Max } L = U(x, f(T_h, H), t_i) + u(wT + V - x - P_h H - w t_i - w t_h)$$

Dado que los supuestos del teorema de la función implícita se cumplen, la función de demanda marshalliana de salud (H^*), la demanda del bien compuesto (x^*) y la demanda de ocio (t_i^*) son de la siguiente forma:

$$H^* = H(p_h + w t_h, w, wT + V)$$

$$x^* = x(p_h + w t_h, w, wT + V)$$

$$t_i^* = H(p_h + w t_h, w, wT + V)$$

Entre los bienes óptimos comprados se ubica la cantidad demandada de servicios de salud (H^*). Ésta mide el nivel de cuidados de salud que una persona desea adquirir considerando los precios, el ingreso disponible, los costos de viaje y espera, la necesidad advertida, la dotación de educación y otros factores socioeconómicos.

Entre quienes no son economistas se suele utilizar el término "demanda" cuando se quiere decir "cantidad demandada", la cual está vinculada con la "necesidad de atención de

salud" para ayudar a prevenir, tratar o rehabilitar alguna situación que haya quebrantado su salud¹¹. Esta necesidad puede o no ser percibida por la persona. En el presente trabajo, el número de visitas a centros de salud se considera un bien homogéneo¹².

Gertler¹³ hace mención a Barlett quien identifica factores demográficos (i.e, sexo, edad), biológicos (i.e, gravedad de la enfermedad), culturales, factores relacionados con el servicio (i.e, calidad) y económicos (i.e, precio, costos de transporte y espera, e ingreso disponible).

Según Gertler¹⁴, la elección del individuo se puede dividir en tres etapas: en una primera etapa, se decide si se busca o no servicios de salud, y la decisión está condicionada a que se perciba un síntoma de enfermedad o se sufra un accidente. En una segunda etapa, se opta por asistir a un centro de salud pública o a un servicio privado. Por último, en una tercera etapa, se decide seleccionar un hospital, un centro o una posta de salud. Dicha selección está condicionada a la decisión de acudir a una institución pública.

Otra clasificación es la realizada por Akin¹⁵, quien divide a los determinantes de la demanda por servicios de salud en: a) precio: incluye variables como costo de transporte, tiempo de espera, precio del servicio, costo del seguro; b) otros precios: considera los precios de los bienes y servicios sustitutos y complementarios del servicio de salud; c) ingreso disponible y riqueza; d) distribución del tiempo: considera el tipo de trabajo y el tiempo dedicado en las distintas ocupaciones; e) necesidad de atención médica: tanto la psicológica como la percibida y real; f) factores demográficos: sexo, tamaño y estructura de la familia; g) grado de urbanización; h) nivel de conocimiento e información; i) estacionalidad.

Sobre la base de las funciones de demanda arriba descritas, el efecto del cambio del tiempo destinado a la producción de salud sobre la cantidad de salud demandada es:

$$\frac{\delta H^*}{\delta t_h} = \frac{\delta H^*}{\delta(wt_h + p_h)} \cdot \frac{\delta(wt_h + p_h)}{\delta w} + \frac{\delta H^*}{\delta(wT + V)} \cdot \frac{\delta(wT + V)}{\delta w}$$

El primer término describe el efecto directo del precio del tiempo. El segundo término expresa el efecto del ingreso, el cual debería ser positivo. La dirección del efecto neto de ambos factores depende de la naturaleza y severidad de la enfermedad. ¿Cuál es el efecto de un aumento del precio del servicio de salud en la cantidad óptima de salud demandada?

$$\frac{\delta H^*}{\delta p_h} = \frac{\delta H^*}{\delta (w t_h + p_h)} \cdot \frac{\delta (w t_h + p_h)}{\delta p_h}$$

La variación en el precio del tiempo necesario para obtener servicios de salud tiene un efecto negativo sobre el nivel de demanda de salud. En la medida en que el acceso al servicio de salud requiera una mayor cantidad del tiempo de los padres, la familia comprará menos de los cuidados de salud para sus niños. En el contexto de un modelo probabilístico, una familia comprará menos servicios de salud para los niños del hogar si el precio del tiempo dedicado a la movilización hacia el centro de salud y el tiempo de espera aumenta.

3. La base de datos y la descripción de las variables utilizadas

Para los propósitos del presente estudio se utilizó información socioeconómica de una muestra de 4,540 niños menores de 16 años de edad¹⁶ provenientes de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV) del año 1991. La ENNIV es una base de datos de 2,308 familias con aproximadamente 12,000 miembros. La definición y estadística de las variables dependientes y explicativas son expuestas en el Cuadro No. 2.

3.1 Variables correspondientes a las características del individuo

En primer lugar, es importante señalar la distribución por edad de la población infantil. En el grupo de 0 a 5 años de edad se encuentra el 32.6% del total de niños; en el de 5 a 10 años de edad, el 30%; y en el de 10 a 16 años de edad, el 37.4%¹⁷.

Entre los niños menores de 5 años de edad, el 41.8% se enfermó, este porcentaje desciende a 30% en los niños entre 5 y 10 años de edad, y llega a 22.8% para los niños mayores de 10 años de edad. Los niños menores de 5 años de edad se encuentran en la fase de desarrollo de su sistema inmunológico, y son más susceptibles a la enfermedad. El 23.2% de los niños menores de 5 años de edad acudió a una consulta; entre los 5 y 10 años de edad, el porcentaje disminuye casi a la mitad (11.6%) y aun más para los mayores de 10 años de edad (8.1%) (ver Cuadro No. 3).

En la mayoría de los casos, es la madre quien toma la decisión de utilizar atención médica para el niño. Gómez plantea dos hipótesis¹⁸ sobre los efectos que puede tener una mayor instrucción materna en la demanda de servicios de salud para los niños. Primero, un mayor nivel de educación de la madre implica un mayor conocimiento de las consecuencias negativas de las enfermedades. Así, es de esperar un aumento de la demanda de servicios de salud preventiva. Segundo, las madres más instruidas tienen mayor información sobre los síntomas de las enfermedades, lo que eleva su capacidad de percibir la enfermedad del niño, si ésta existe.

En el Cuadro No. 4 se observa que el 29.7% de los niños con madres menores de 21 años de edad presentó algún tipo de enfermedad, porcentaje similar se encontró para los que tienen una madre mayor de 35 años de edad (28.4%). Por el contrario, de los niños con madres entre 21 y 35 años de edad, el 64% presentó alguna enfermedad.

De los niños cuya madre tiene al menos un año de educación primaria, el 29.2% se enfermó; para los niños con madre con al menos un año de educación secundaria, el 34.5% presentó alguna enfermedad; y, finalmente, de los niños que tienen madre con educación universitaria, el 32.5% se enfermó (ver Cuadro No. 5). Los resultados expuestos verifican la hipótesis de que el mejor conocimiento y percepción de la gravedad de las enfermedades ocurre en madres con mayor grado de instrucción.

Cuadro No. 2

ESPECIFICACIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES

Variables dependientes	Descripción	Promedio	Unidad de medida
ILLC	Si el niño acudió a consulta la semana anterior	0.141	1=sí, 0=no
ILLM	Si el niño estuvo enfermo la semana anterior	0.312	1=sí, 0=no
WHEREC1	Tipo de centro de salud utilizado	2.42	1=privado, 2=hospital, 3=posta, 4=no especializado
Variables independientes	Descripción	Promedio	Unidad de medida
AGEC1	Edad del niño	1.93	1=menor de 5 años, 2=entre 5 y 10 años, 3=mayor de 10 años.
AGEM	Edad de la madre	2.31	1=menor de 21 años, 2=entre 21 y 35 años, 3=mayor de 35 años
ASIZE	Tamaño de la familia	4.75	número de personas en adulto equivalente
BEDC	Tiempo en cama del niño	0.556	días
CCOOK	Tipo de energía utilizada para cocinar	2.63	1=electricidad, 2=gasto, 3=otro
CFLOOR	Tipo de piso predominante en la casa	0.605	1=noble, 0=rústico
CLIGHT	Tipo de energía	0.774	1=electricidad, 0=otro
COST	Costo real de medicinas, hospitalización, etc.	0.302	soles reales (1990=100)
COSTC1	Costo real de la consulta	0.444	soles reales (1990=100)
COSTMED1	Costo real de las medicinas	1.09	soles reales (1990=100)
CSEWAGE	Tipo de desagüe	1.64	1=red pública, 2=pozo, 3=no tiene
CWATER	Agua potable	0.771	1=red pública, 0=no posee red pública
EDUC	Años de educación del niño	2.62	años
EDUM	Educación de la madre	1.43	1=primaria, 2=secundaria, 3=universitaria
FREEZER	Pertenencia de refrigerador	0.379	1=sí, 0=no
HOURSB	Horas de trabajo semanales del niño	0.060	1=más de 5 horas semanales, 0=menos de 5 horas semanales
HOURSM	Horas de trabajo semanales de la madre	0.32	1=más de 20 horas semanales, 0=menos de 20 horas semanales
REGION	Lugar de residencia	2.46	1=Lima, 2=costa urb, 3=sierra urb, 4=sierra rural
ROOMS	Número de habitaciones	3.37	
SM1	Salario mínimo del padre	2.11	1=menos de 1 salario mínimo real (s.m.r.) 2=entre 1 y 3 s.m.r., 3=más de 3 s.m.r.
SM2	Salario mínimo de la madre	1.22	1=menos de 1 salario mínimo real (s.m.r.) 2=entre 1 y 3 s.m.r., 3=más de 3 s.m.r.
TIEMPO	Tiempo utilizado para dirigirse al centro de salud	0.231	horas
TREACH	Tiempo de demora en llegar al centro de salud	7.68	minutos
TWAIT	Tiempo de espera para ser atendidos	7.84	minutos
WHOC1	Tipo de profesional al que acudieron	1.18	1=médico, 2=otro profesional, 3=no profesional

Cuadro No. 3

**ENFERMEDAD INFANTIL Y ASISTENCIA
A UN CENTRO DE SALUD SEGÚN EDADES**
(Porcentaje de la población infantil)

	Edad del niño		
	Menos de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años
% de niños que se enfermó	41.8%	30.0%	22.8%
% de niños que no se enfermó	58.2%	70.0%	77.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%
% de niños que sí acudió a consulta	23.2%	11.6%	8.1%
% de niños que no acudió a consulta	76.8%	88.4%	91.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.
Elaboración propia.

Cuadro No. 4

EDAD DE LA MADRE Y ENFERMEDAD INFANTIL
(Porcentaje de la población infantil)

	Edad de la madre		
	Menor a 21 años	Entre 21 y 35 años	Más de 35 años
% de niños que se enfermó	29.7%	37.0%	28.4%
% de niños que no se enfermó	70.3%	63.1%	71.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.
Elaboración propia.

Además, la relación entre la educación de la madre y la asistencia a un servicio de salud es positiva (ver Cuadro No. 6). El 11.7% de los niños cuya madre tiene educación primaria, asistió a una consulta; de los que tienen madre con educación secundaria, lo hizo el 18.5%; y, de aquéllos de madre con educación universitaria, el 17.5% fue llevado a una consulta. La diferencia en la asistencia a consultas médicas entre madres con educación primaria y aquéllas con educación secundaria es mayor que la diferencia registrada entre las madres con educación secundaria y educación universitaria.

La educación de la madre también influye en la selección del tipo de profesional. De los niños que tienen madre con educación primaria, el 79.8% fue llevado a un médico; si la madre tiene educación secundaria, este porcentaje asciende a 86.9% y aumenta a 93% para las madres con educación universitaria (ver Cuadro No. 7).

El porcentaje de niños que son atendidos por no profesionales no varía según los grados de educación de la madre. Sin embargo, hay una marcada preferencia por los servicios de médicos y otros profesionales (98% del total de niños atendidos) sobre los servicios ofrecidos por no profesionales.

Un mayor nivel de educación de la madre determina un aumento en las preferencias por servicios de salud del tipo privado y de hospitales públicos, que suelen ser los que prestan los servicios más completos y de mejor calidad. Las madres con un año o más de educación primaria llevaron a sus hijos hacia postas públicas, luego a hospitales públicos y servicios de salud privado y, por último, a un servicio no especializado. Con educación secundaria, sus prioridades cambian; primero acuden al hospital público, luego a postas públicas, servicio de salud privados y, en último lugar, optan por servicios no especializados. Cuando la madre posee una educación universitaria, el ordenamiento de sus preferencias es: servicios privados, hospital público y posta pública.

El porcentaje de niños que visita un servicio no especializado disminuye si mejora el grado de instrucción de la madre: de 18.8%, si la educación de la madre es primaria, a 15.3%, si la educación de la madre es secundaria, y a 8.8% si es universitaria. Por otro lado, el porcentaje de niños que visita un servicio privado o un hospital público aumenta de 21.2% y 21.7% a 22.6% y 34.2%, respectivamente, cuando el nivel de la educación materna se traslada de primaria a secundaria. Si la madre tiene educación universitaria, estos porcentajes aumentan a 38.6% y 40.4%, respectivamente (ver Cuadro No. 8).

Las actividades de producción de la madre fuera del hogar parecen no influir en el estado de salud del niño. Cuando la madre tiene educación primaria y trabaja menos de 20 horas a la semana, el 29.9% de los niños se enfermó; si trabaja más de 20 horas a la semana, este porcentaje se reduce a 27.6%. Como se observa, no hay mucha diferencia.

Por otro lado, del grupo de niños que trabajan en su casa, realizando un trabajo productivo, el 27.7% se enfermó, mientras que de los niños que no trabajan en casa, el 26.4% presentó enfermedad en los últimos 7 días. En el caso de los niños que trabajan y no trabajan y que sí se enfermaron, sólo el 8.5% y el 10.2% visitaron centros de salud.

Al estudiar la relación entre las variables número de horas trabajadas por el niño fuera de la casa y si presentó alguna enfermedad, hallamos que los niños que trabajan menos tiempo fuera de casa son los que más se enfermaron: de los que trabajan menos de 5 horas a la semana, el 31.6% se enfermó; de los que trabajan más de 5 horas a la semana, el 26% se enfermó. Los niños que más horas trabajan están menos tiempo en la casa y hay una menor posibilidad de que la madre perciba que el niño se ha enfermado o no. Por otro lado, se observa que cuando los niños trabajan más horas fuera de casa acuden menos a un servicio de salud. Esto sucede porque el ingreso que se deja de percibir por llevar al niño a consulta es mayor cuando trabaja más horas fuera de casa.

Cuadro No. 5

EDUCACIÓN DE LA MADRE Y ENFERMEDAD INFANTIL
(Porcentaje de la población infantil)

	Nivel de educación de la madre		
	Primaria	Secundaria	Universitaria
% de niños que no se enfermó	70.8%	65.5%	64.8%
% de niños que sí se enfermó	29.2%	34.5%	32.5%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.
Elaboración propia.

Cuadro No. 6

**EDUCACIÓN DE LA MADRE Y ASISTENCIA DEL NIÑO
A UN CENTRO DE SALUD**
(Porcentaje de la población infantil)

	Nivel de educación de la madre		
	Primaria	Secundaria	Universitaria
% de niños que no acude a consulta	88.3%	81.6%	82.5%
% de niños que sí acude a consulta	11.7%	18.5%	17.5%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.
Elaboración propia.

Cuadro No. 7

EDUCACIÓN DE LA MADRE Y TIPO DE PROFESIONAL CONSULTADO
(Porcentaje de la población infantil)

Tipo de profesional	Nivel de educación de la madre		
	Primaria	Secundaria	Universitaria
Médico	79.8%	86.9%	93.0%
Otro profesional	18.9%	12.0%	5.3%
No profesional	1.4%	1.1%	1.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

Cuadro No. 8

EDUCACIÓN DE LA MADRE Y TIPO DE SERVICIO CONSULTADO
(Porcentaje de la población infantil)

Tipo de servicio	Nivel de educación de la madre		
	Primaria	Secundaria	Universitaria
Privado	21.2%	22.6%	38.6%
Hospital	21.7%	34.2%	40.4%
Posta Pública	38.3%	28.0%	12.3%
No especializado	18.8%	15.3%	8.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

La remuneración del jefe de la familia puede dar una noción del ingreso familiar. En el análisis que se realiza se ha agrupado a las familias en cuatro categorías, de acuerdo con el nivel de salario del jefe de familia: la primera categoría se da cuando el salario es menor a un sueldo mínimo real; la segunda categoría abarca a los que reciben entre uno y dos sueldos mínimos reales; la tercera categoría está formada por los que ganan entre dos y tres sueldos mínimos reales; y la cuarta categoría está constituida por los que perciben más de tres sueldos mínimos reales (en soles reales de 1990). Las familias con altos ingresos tienen probablemente más tiempo para dedicarlo al cuidado de la salud de los miembros del hogar debido a su capacidad para comprar bienes en el mercado y no tener que producirlos. Familias con bajos ingresos utilizan más tiempo en actividades de mercado y menos en el cuidado de la salud.

En la primera categoría, el porcentaje de los que estuvieron enfermos es de 27.2% y sólo un 9.3% acudió a consulta; en la segunda categoría los porcentajes son, respectivamente, 31.7% y 10.7%; para la tercera categoría, el 33.1% presentó alguna enfermedad y el 13.1% demandó algún servicio para el cuidado de la salud; finalmente, en la cuarta categoría, los porcentajes son, respectivamente, 29.2% y 16.1% (ver Cuadro No. 9). Como se puede apreciar, el porcentaje de niños enfermos varía en un rango muy pequeño, pero a medida que el ingreso aumenta, la proporción de los niños que acuden a un centro de salud se incrementa.

El análisis incluye cuatro regiones: costa urbana y rural, y sierra urbana y rural. En el Cuadro No. 10 se ilustra que en la costa urbana, el 18.6% de los niños recibe atención de salud, en la costa rural el porcentaje disminuye a 14.5%, porcentaje similar al de la sierra urbana (14.2%); y, por último, en la sierra rural el porcentaje es 9.2%. En esta región, la población tiene una deficiente dotación de servicios para el cuidado de la salud, bajos ingresos y un bajo nivel de escolaridad de los padres. Además,

experimentan altos costos de transporte y de espera.

3.2 Variables correspondientes a las características de la familia

La variable tamaño del hogar se construyó sobre la base de la escala de adultos equivalentes. La escala de adulto equivalente muestra cuánto gasta un miembro particular del hogar, dado su sexo y edad, en relación con un adulto de sexo masculino. Por ejemplo, si un hogar tiene dos miembros, un hombre y una mujer de 40 años, el adulto equivalente de la mujer es 0.857 y del hombre 0.989; por tanto, el tamaño ajustado de la familia es 1.846. El estudio de Tedford, Capps y Havlicek¹⁹ provee las escalas de adulto equivalente empleadas en el presente trabajo.

Las familias se han dividido según el número de personas que las componen y se han considerado tres grupos: de 1 a 4, de 5 a 8 y más de 8 (adultos equivalentes).

Examinando los datos se halló que, en el primer grupo, el 17.6% de los niños son llevados a un servicio de salud; en el segundo y en el tercer grupo, el porcentaje se reduce a 12.8% y 12.6%, respectivamente. En la medida en que aumenta el número de miembros en la familia y no las fuentes de ingreso, éste debe ser distribuido entre más personas y, por lo tanto, el gasto per cápita en todos los bienes y servicios (incluyendo los servicios de salud) disminuye (ver Cuadro No. 11)²⁰.

3.3 Variables asociadas a las características de los servicios de salud

Si la persona asume que el costo de oportunidad de su tiempo es mayor que el beneficio que recibe por la atención médica, la demanda por servicios de salud es menor. El costo de oportunidad del tiempo del jefe del hogar (CO) se calculó de la siguiente manera: $CO = (TE + TI) * \text{salario real por hora (1990=100)}$, donde TE es el tiempo de espera en el establecimiento de salud y TI el tiempo de transporte en horas.

Cuadro No. 9

**ENFERMEDAD INFANTIL Y CONSULTA DE SALUD SEGÚN
EL SALARIO DEL JEFE DE FAMILIA**
(Porcentaje de la población infantil)

	Salario del jefe de familia			
	Menos de 1 sueldo mínimo real	Entre 1 y 2 sueldos mínimos reales	Entre 2 y 3 sueldos mínimos reales	Más de 3 sueldos mínimos reales
% de niños que se enfermó	27.2%	31.7%	33.1%	29.2%
% de niños que no se enfermó	72.8%	68.3%	66.9%	70.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
% de niños que acude a consulta	9.3%	10.7%	13.1%	16.1%
% de niños que no acude a consulta	90.7%	89.3%	86.9%	83.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

Cuadro No. 10

CONSULTA DE SALUD SEGÚN REGIÓN
(Porcentaje de la población infantil)

	Región			
	Costa urbana	Costa rural	Sierra urbana	Sierra rural
% de niños que acude a consulta	18.6%	14.5%	14.2%	9.2%
% de niños que no acude a consulta	81.4%	85.5%	85.8%	90.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

Cuadro No. 11

EL TAMAÑO DE LA FAMILIA Y ASISTENCIA DE SALUD INFANTIL
(Porcentaje de la población)

	Número de integrantes de la familia		
	De 1 a 4 personas	De 5 a 8 personas	Más de 9 personas
% de niños que acude a consulta	17.6%	12.8%	12.6%
% de niños que no acude a consulta	82.5%	87.2%	87.4%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

En el Cuadro No. 12 se tiene la distribución del tiempo de demora en llegar al centro de salud de la población infantil. El 59% de visitas tomó menos de 30 minutos, el 24.4% empleó entre 30 y 60 minutos, el 14.7% entre una y tres horas, y sólo el 1.9% se tardó más de tres horas. En general, los centros de salud parecieran estar no tan mal distribuidos en el país. Sin embargo, existe aproximadamente un 15% de los niños que tardan más de una hora en acceder a los servicios de salud.

En relación con el tiempo de espera para ser atendido, el 62.7% de los pacientes esperó 30 minutos o menos para ser atendidos; el 16.7%, entre 30 y 60 minutos; el 18.1%, entre una y tres horas; y el 2.5%, más de 3 horas (ver Cuadro No. 12).

El costo del servicio de salud y de las medicinas son los dos precios relevantes que influyen en la cantidad demandada de cuidados de salud. El costo real del servicio para el 41.2% de los niños es menor a S/.5 y para el 52.5% es menor de S/.10. El 23.3% de los usuarios que acuden a consulta pagan entre S/.50 y S/.200, pero sólo el 6.4% paga una cantidad relativamente elevada (más de S/.200) (ver Cuadro No. 13).

El costo de las medicinas es el precio de un bien complementario al precio del servicio de salud. Encontramos que el 58.2% de la población de niños pagó entre S/.25 y S/.200 y sólo el 6.6% pagó entre S/.350 y S/.2,000 aproximadamente (ver Cuadro No. 13). A diferencia del costo real del servicio, las medicinas son relativamente más caras debido a que los centros de salud públicos no abastecen de las mismas a los pacientes y menos un servicio de salud privado.

4. Resultados empíricos

La regresión Probit es usada para estimar las ecuaciones de enfermedad y de consulta. La técnica de Probit asume una distribución normal de los errores²¹ donde la variable dependiente asume valores discretos, siendo el caso más simple cuando ésta es binaria (toma valores 0 y 1). En este caso, se asume un modelo: $Y^*_1 = \beta'X_i + \mu_i$ (1), donde Y^*_1 es una variable no observada y además $E(Y^*_1/X_i) = \beta'X_i$. Lo que sí se observa es una variable dummy Y_i que toma la siguiente forma:

$$Y_i = 1 \text{ si } Y^*_1 > 0$$

$$Y_i = 1 \text{ si } Y^*_1 \leq 0$$

(2)

Cuadro No. 12

TIEMPO DE TRANSPORTE Y TIEMPO DE ESPERA

Minutos	Tiempo de transporte	Tiempo de espera
1 - 30	59.0%	62.7%
30 - 60	24.4%	16.7%
60 - 180	14.7%	18.1%
Más de 180	1.9%	2.5%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

Cuadro No. 13

COSTO DEL SERVICIO DE SALUD Y
MEDICINAS POR USUARIO

(Porcentaje de la población infantil)

Costo (soles reales de 1990)	Costo real del servicio	Costo real de las medicinas
0 - 5	41.2%	5.6%
5 - 10	11.3%	9.8%
10 - 25	13.7%	12.0%
25 - 50	10.5%	16.4%
50 - 100	9.5%	24.6%
100 - 200	7.4%	17.2%
200 - 350	4.7%	7.8%
Más de 350	1.7%	6.6%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: ENNIV 1991.

Elaboración propia.

De (1) y (2):

$$P_i = P(Y_i=1) = P(\mu_i > -\beta'X_i) \approx P(Y_i^* > 0) \quad (3)$$

$$P_i = 1 - F(-\beta'X_i)$$

donde, $F(-\beta'X_i)$ es la Función de Distribución Acumulativa de μ_i , Y_i es una variable binomial con probabilidades dadas por (3). La función de verosimilitud es:

$$L = \prod_{i=1}^n F(-\beta'X_i)^{Y_i} \prod_{i=1}^n (1 - F(-\beta'X_i))^{1-Y_i}$$

Se maximiza la función de verosimilitud con respecto a β y se resuelve por un procedimiento iterativo. Una vez que se encuentran los estimadores de los parámetros β , por ejemplo, $\beta = -0.1$ de la variable explicativa **TIEMPO** de la regresión de **CONSULTA**, significa que a mayor tiempo de espera y transporte, la probabilidad de acudir a una consulta médica disminuye. Además, los coeficientes β son útiles para conocer diferentes niveles de las variables explicativas y el efecto de un cambio de cada una de ellas sobre la probabilidad de ocurrencia del evento (i.e., **CONSULTA**). El mencionado indicador se obtiene de multiplicar el estimador de la variable independiente i (β_i) y la función de densidad de las variables dependientes, $\phi(x)$, como sigue:

$$\xi = \phi(x) \cdot \hat{\beta}_i$$

4.1 Probit de enfermedad

Para evaluar si la frecuencia de enfermedad infantil se explica por factores de infraestructura de la vivienda, región geográfica del hogar, educación o ingreso de los padres, se estimó una regresión Probit donde la variable dependiente del análisis es: $y_i=1$ si se percibe que el niño se enferma, $y_i=0$, en los demás casos.

En el Cuadro No. 14, un signo positivo (negativo) en el coeficiente de la variable explicativa muestra que los valores más altos de la variable aumentan (disminuyen) la probabili-

dad de registrar algún tipo de enfermedad en el niño. Por ejemplo, para la regresión, el coeficiente de la variable educación de la madre es positivo y altamente significativo. La variable educación de la madre (**EDUM**) tiene un coeficiente negativo para el Perú y, por tanto, se entiende que *ceteris paribus* las otras variables, hay una mayor probabilidad de percepción de enfermedad si el grado de instrucción materna aumenta. Ello ofrece valiosa información sobre los efectos colaterales positivos en salud pública de los programas de inversión educativa.

Las variables que miden la calidad de la infraestructura física del hogar, propiedad de un sistema de conservación de alimentos y agua potable, tienen un coeficiente negativo y, por tanto, indican que si los demás factores se mantienen iguales, disminuye la probabilidad de enfermedades en la población infantil.

Por otro lado, el coeficiente de número de habitaciones por vivienda (**ROOMS**) es positivo para el Perú. A mayor grado de hacinamiento en la vivienda, aumenta la probabilidad de que el niño se enferme. El peligro de contagio aumenta dado el grado de concentración de personas en la vivienda, situación que se agrava porque el hacinamiento viene acompañado con una deficiente dotación de bienes públicos esenciales como el agua potable, desagüe y electricidad.

En este marco, se confirma la idea de que hay altos retornos en programas de inversión física a nivel de hogares en agua potable, desagüe, vivienda y electricidad, en cuanto contribuyen a la reducción de la probabilidad de enfermarse de la población infantil.

En la variable horas de trabajo de la madre (**HOURSM**), el coeficiente es positivo para el Perú. La probabilidad de enfermedad es mayor cuanto más horas permanece la madre fuera del hogar. Esta variable está claramente ligada al factor de ingresos familiares. En primer lugar, madres de bajos ingresos que trabajan reducen su capacidad de producción de bienes en el hogar y el tiempo de atención de sus hijos. Segundo, las madres de altos ingresos que desempeñan actividades económi-

cas en el mercado, adquieren una mayor experiencia e información en el mercado, la cual contribuye a una más eficiente producción de bienes (i.e. salud) y, por otro lado, también genera una mayor capacidad de comprar servicios de cuidados de salud. A nivel nacional, hay evidencia de que el primer grupo de madres es el predominante y, por tanto, en la regresión probit sobre la enfermedad del niño, el coeficiente de las horas de trabajo de la madres es positivo.

Por último, el coeficiente de la variable salario mínimo del padre (SM1) es negativo en el caso del Perú. Hay un efecto negativo de los montos de salarios recibidos por el padre o jefe de familia sobre la probabilidad observada de enfermedad del niño. El salario familiar está fuertemente correlacionado con el grado de instrucción de los padres, de tal modo que, por un lado, se hace más frecuente la práctica de medicina preventiva y, por el otro, el mayor ingreso disponible amplía las posibilidades de comprar servicios de salud.

4.2 Probit de consulta

Es importante conocer la relación entre las variables socioeconómicas observadas en los niños, padres y características del hogar sobre la probabilidad de acudir o no a un centro de salud.

Para el caso de la educación de la madre (EDUM), el coeficiente es positivo. Ello refleja el hecho de que la madre con mayor educación practica más la medicina preventiva y toma la decisión de acudir a un centro de salud. La probabilidad de asistir a una consulta médica es mayor mientras el grado de instrucción se eleva.

El coeficiente de la variable horas de trabajo semanal del niño (HOURSB) es negativo. La probabilidad de acudir a una consulta es menor en la medida en que los niños trabajan más horas. Si el aporte del niño en el ingreso familiar es importante se tendría un

alto costo de oportunidad al visitar un centro de salud.

Si las familias viven en zonas rurales y en la sierra es más probable que acudan a una consulta médica. Ello se explica por la mayor frecuencia de enfermedades en la zona. La variable tiempo total utilizado para dirigirse al centro de salud (TIEMPO) tiene coeficiente negativo para el Perú. Ello valida la hipótesis de que el tiempo de transporte y de espera utilizado por los padres en la consulta de salud del niño tiene un efecto negativo en la decisión de dirigirse o no a un centro de salud.

4.3 Logit multinomial de los centros de salud visitados

El modelo Probit presenta dificultades de cómputo cuando hay más de tres categorías para la variable dependiente ($y_i=1$ si se visita hospital privado, $y_i=2$ si se visita hospital público, $y_i=3$ si se visita posta médica, $y_i=4$ si se visita personal tradicional). Por esta razón, se utilizó un modelo Logit para estimar la ecuación del centro de salud visitado.

Se comparó la elección entre estos cuatro tipos de servicios (i.e. servicio de salud privado, hospital, posta pública y servicio de salud brindado por personas no especializadas) tomándolos de dos en dos.

En la elección entre servicio de salud privado y hospital público, la edad de la madre (AGEM) tiene un coeficiente positivo: a mayor edad de la madre, hay más probabilidad de seleccionar un servicio de salud privado que público. Esta preferencia puede deberse a la calidad del servicio percibida por parte de la madre. Hay también una preferencia del centro de salud privado sobre el no especializado y hospital público. Sin embargo, en la elección entre el servicio privado y posta no sucede lo mencionado, dado que puede haber otros factores involucrados (por ejemplo, el monetario) que afectan la decisión. Lo mismo ocurre en la elección entre hospital y posta, y entre hospital y servicio no especializado.

Cuadro No. 14

**MODELO DE REGRESIÓN PROBIT
SOBRE ENFERMEDAD**
(ILLM=1 si el niño se enfermó)

Variabes	Coefficiente
Constante	-9.951 ^{1/}
Educación materna	-0.558 ^{1/}
Región	3.114 ^{1/}
Agua potable	-0.711 ^{1/}
Horas de trabajo materno	0.270 ^{1/}
Grado de hacinamiento	0.097 ^{1/}
Salario del padre	-0.270 ^{1/}

1/ Los coeficientes son significativos a un nivel de significancia de 5%.

Cuadro No. 15

**MODELO DE REGRESIÓN PROBIT
SOBRE CONSULTA**
(ILLC=1 si el niño enfermo visitó
un centro de salud)

Variabes	Coefficiente
Constante	-21.043
Educación materna	-0.166 ^{1/}
Región	4.977 ^{1/}
Sistema de desagüe	0.605 ^{1/}
Tiempo, espera/transp.	-0.104 ^{1/}
Salario del padre	-0.172 ^{1/}
Horas de trab. infantil	-0.287 ^{1/}
Horas de trab. madre	-0.273 ^{1/}

1/ Los coeficientes son significativos a un nivel de significancia de 5%.

La variable costo del servicio (COST) parece que es un determinante muy importante en la elección del tipo de servicio. En todas las comparaciones se obtiene signo negativo, lo que implica que a mayor costo por el uso del servicio, menor es la probabilidad de comprar servicios del ofertante.

En cuanto a las horas de trabajo del niño (HOURSB), y al igual que en las dos regresiones anteriores, a más horas de trabajo se va a preferir un servicio de salud donde el tiempo de espera sea el menor posible.

En relación con el tiempo de espera y transporte (TIEMPO) en la elección de la clínica privada sobre el hospital público, el mayor tiempo de espera eleva la probabilidad de elegir el servicio privado sobre el público, tanto así que pueden estar dispuestos a pagar por ellos. En el resto de las elecciones se obtiene el patrón esperado, es decir, a mayor tiempo menos probabilidad de demandar el servicio de salud alternativo en favor del servicio privado. Cabe resaltar que en todos los casos, la variable es aceptada estadísticamente.

Finalmente, la variable región de residencia (REGION) presenta coeficientes positivos en todas las elecciones posibles. Así, si la familia vive en zonas urbanas es más probable demandar un servicio de salud privado sobre el resto de servicios.

5. Conclusiones

El nivel óptimo de la cantidad demandada de servicios de salud infantil es determinado por las preferencias (i.e, percepciones y gustos) de los padres sobre un conjunto de bienes producidos en el hogar (i.e, salud de los hijos), otros bienes comprados (i.e, bienes de consumo), los precios de los bienes y el ingreso disponible.

En resumen, los costos no pecuniarios (tiempo de transporte y espera) y los precios del servicio explican la selección del establecimiento de salud a ser visitado. Por otro lado, los niveles de ingreso y educación de las madres son factores explicativos claves de la frecuencia de la enfermedad y de la decisión de dónde buscar los cuidados de salud.

Un grado de instrucción materna superior mejora el desempeño de la madre en la producción de salud de sus hijos y la probabilidad de que el niño reciba atención médica. Los retornos de la inversión en educación secundaria materna tienen un efecto directo en la cantidad y calidad de la demanda por servicios de salud de la población menor de 16 años.

La variable educación tiene un doble impacto. En primer lugar, un efecto directo a través de una mayor dotación de conocimiento de las características de las enfermedades y sus

Cuadro No. 16

REGRESIÓN MULTINOMIAL LOGIT SOBRE EL CENTRO DE SALUD VISITADO^{1/}

Variable /modelo	$\frac{P(pr)}{P(pu)}$	$\frac{P(pr)}{P(po)}$	$\frac{P(pr)}{P(ne)}$	$\frac{P(pu)}{P(po)}$	$\frac{P(pu)}{P(ne)}$
Constante	-0.510	0.729 ^{2/}	0.847	1.240 ^{2/}	1.368 ^{2/}
EDUM	0.170	-0.159	0.122	-0.329 ^{2/}	-0.049
COSTO	-0.301 ^{2/}	-0.471 ^{2/}	-0.552 ^{2/}	-0.169 ^{2/}	-0.251 ^{2/}
HOURSB	-0.194	-0.239	0.204	-0.044	0.398
TIEMPO	0.154 ^{2/}	-0.027	-1.473 ^{2/}	-0.181 ^{2/}	-1.627 ^{2/}
REGIÓN	0.372 ^{2/}	0.468 ^{2/}	0.500 ^{2/}	0.096	0.128

Notas:

1/ P=probabilidad; pu=visita al hospital público; pr=visita al hospital privado; po=visita a posta médica; ne=visita a personal no especializado.

2/ Los coeficientes son significativos a un nivel de significancia de 5%.

consecuencias, así como la forma de prevención correcta. En segundo lugar, hay un efecto indirecto, bajo el cual una mayor educación hace posible obtener un mejor nivel de remuneración y, por tanto, aumenta la posibilidad de comprar servicios de salud de mejor calidad.

Las orientaciones básicas de política que se derivan de este estudio remarcan la importancia de programas de inversión focalizados a la mejora de la dotación de educación e

información de las madres con educación primaria, y a la reducción de los tiempos de espera y transporte. En relación con la población infantil prioritaria, habría que concentrar esfuerzos en la prestación de servicios de salud hacia los niños menores de cinco años, quienes no sólo presentan una mayor incidencia de enfermedad, sino que también pertenecen al grupo de población más pobre.

NOTAS

1. Instituto Cuánto, UNICEF, *Retrato de la familia peruana, niveles de vida 1994*, Lima: 1994, pp. 22, 28, 30 y 54.
2. *Ibid.*, pp. 30 y 32.
3. Heller, P., "A Model of Demand for Medical and Health Services in Peninsular Malaysia", en *Social Science and Medicine*, vol. 16, No. 3, 1982, pp. 267-284.
4. Musgrove, Philip, "Family Health Care Spending in Latin America", en *Journal of Health Economics*, vol. 2, 1983.
5. Mwabu, G.A., "Health Care Decisions and the Household Level: Results of Rural Health Survey in Kenya", en *Social Science and Medicine*, vol. 2, No. 3, 1986, pp. 315-319.
6. Akin, John S., "The Demand for Primary Health Care Services in the Bicol Region of the Phillipines", en *Journal of Labour Economics*, Chicago: 1986, pp. 756-782.
7. Van Doorslaer, V. y J. Geurts, "Supplier-Induced Demand for Physiotherapy in the Netherlands", en *Social Science and Medicine*, vol. 24, No. 11, 1987, pp. 919-925.
8. Joseph, Alun E. y Denise S. Cloutier, "A Framework for Modeling the Consumption of Health Services by the Rural Elderly", en *Social Science and Medicine*, vol. 30, No. 1, 1990, pp. 45-52.
9. Dressler, William W., "Social Status and the Health of Families: A Model", en *Social Science and Medicine*, vol. 39, No. 12, 1994, pp. 1605-1613.
10. t_h también incluye el tiempo que los padres del paciente (niño) utilizan para dirigirse al establecimiento de salud y el tiempo de espera para la consulta médica.
11. El comportamiento en mercados de salud depende de la necesidad de salud relacionada a factores de necesidad física (i.e, demanda de salud por accidentes, embarazos, enfermedades) y factores ligados al ciclo de vida (i.e, inmunización en edad temprana y atención a personas de edad avanzada).
12. Con la excepción de Heller (1982) y Akin (1986), la mayor parte de los trabajos revisados tratan de explicar las visitas de los pacientes. Un análisis más efectivo sobre la demanda de servicios de salud supone una desagregación de los diferentes servicios (i.e, enfermedad, prenatal, cuidados de infantes, inmunización).
13. Gertler, Paul, *Demanda de servicios de salud en el Perú - Informe técnico No. 2*, Lima: mayo 1986, p. 25.
14. Gertler, Paul, *Ibid.*, pp. 19-20.
15. Akin, John S. y otros, "The Demand for Primary Health Care Services in the Bicol Region of the Phillipines", en *Journal of Labour Economics*, Chicago: 1986, p. 56.
16. La encuesta ENNIV 1991 provee valiosa información socioeconómica que posibilita un estudio completo en el área de la economía de la salud a nivel de hogares e individuos. Sin embargo, sería recomendable incluir en el cuestionario preguntas que permitan conocer más sobre el acceso a los distintos servicios de salud, es decir, cuánto conocen las personas sobre el centro de salud más cercano, sobre los requerimientos para ser atendidos, sobre la calidad del servicio que demandan y sobre las razones por las cuales no se adquieren servicios de salud aun cuando se necesitan.
16. ENNIV 1991.

17. Gómez, Luis, *Household Demand for Health Care in El Salvador*, vol. 1, Arlington, V.A.: The Resources for Child Health, 1989, p. 34.
18. Tedford, J.R.; O. Capps Jr. y J. Havlicek Jr., "Adult Equivalent Scales once more - A Development Approach", en *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 68, 1986.
19. Akin, John S.; C. Griffen; K. Guilkey y B.M. Popkin, *The Demand for Primary Health Services in the Third World*, Totowa, N.J.: Rowman and Allanhead, 1984, p. 87.
20. Si se asume una función acumulativa logística, entonces tenemos un modelo logit: $P_i = E(Y=1/X_i) = 1 / (1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 x_i)})$, donde e es la conocida base del logaritmo natural. P_i denota la probabilidad de enfermarse y $(1-P_i)$ denota la probabilidad de no enfermarse.

REFERENCIAS

- Akin, John S.; C. Griffen; D. K. Guilkey y B.M. Popkin, *The Demand for Primary Health Services in the Third World*, Totowa, N.J.: Rowman and Allanheld, 1984.
- Akin, John S. y otros, "The Demand for Primary Health Care Services in the Bicol Region of the Philippines", en *Journal of Labour Economics*, Chicago: 1986.
- Becker, Gary S., "A Theory of the Allocation Time", en *Economic Journal*, vol. 75, 1965.
- Bitran, Ricardo A., *Household Demand for Medical Care in Santo Domingo, Dominican Republic*, Washington, D.C.: World Bank, 1989.
- Bitran, Ricardo A. y D. Keith McInnes, *The Demand for Health Care in Latin America. Lessons from the Dominican Republic and El Salvador*, Washington D.C.: World Bank, 1993.
- Dressler, William W., "Social Status and the Health of Families: A Model", en *Social Science and Medicine*, vol. 39, No. 12, 1994.
- ENNIV 1991, 1994, Encuesta de Niveles de Vida, Banco Mundial.
- Gertler, Paul, *Demanda de servicios de salud en el Perú - Informe técnico No. 2*, Lima: mayo 1986.
- Gertler, Paul y Jacques Van der Gaag, *The Willingness to Pay for Medical Care*, Baltimore, MD.: John Hopkins University Press, 1988.
- Gómez, Luis, *Household Demand for Health Care in El Salvador*, vol. 1, Arlington, V.A.: The Resources for Child Health, 1989.
- Heller, P., "A Model of Demand for Medical and Health Services in Peninsular Malaysia", en *Social Science and Medicine*, vol. 16, No. 3, 1982.
- Instituto Cuánto, UNICEF, *Retrato de la familia peruana, niveles de vida 1994*, Lima: 1994.
- INEI, Perú: *compendio estadístico 1992-1993*.
- Joseph, Alun E. y Denise S. Cloutier, "A Framework for Modeling the Consumption of Health Services by the Rural Elderly", en *Social Science and Medicine*; vol. 30, No. 1, 1990.
- Lancaster, K.J., "A New Approach to Consumer Theory", en *Journal of Political Economy*, vol. 74, 1966.
- Miners, Laurance A., *The Family's Demand for Health: Evidence from a Rural Community*, Advances in Health Economics and Health Services Research, 1981.
- Musgrove, Philip, "Family Health Care Spending in Latin America", en *Journal of Health Economics*, vol. 2, 1983.
- Musgrove, Philip, "Reflexiones sobre la demanda por salud en América Latina", en *Cuadernos de Economía*, año 22, No. 66, 1985.
- Mwabu, G. A., *A Model of Household Choice among Medical Treatment Alternatives in Rural Kenya*, Boston, Massachusetts: Boston University, 1984.
- Mwabu, G. A., "Health Care Decisions and the Household Level: Results of Rural Health Survey in Kenya", en *Social*

- Science and Medicine*, vol. 2, No. 3, 1986.
- Organización Panamericana de la Salud, *Las condiciones de salud en las Américas*, vol. II, publicación científica 549, 1994.
- Tedford, J.R.; O. Capps Jr. y J. Havlicek Jr., "Adult Equivalent Scales once more - A Development Approach", en *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 68, 1986.
- The World Bank, *World Development Report 1994*, New York: Oxford University Press, 1994.
- Van Doorslaer, V. y J. Geurts, "Supplier-Induced Demand for Physiotherapy in the Netherlands", en *Social Science and Medicine*, vol. 24, No. 11, 1987.
- Wounters, A. V., "Patrones de utilización de la atención de salud en países en desarrollo: función del medio tecnológico en la derivación de la demanda de atención de salud", en *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*, vol. 115, No. 2, OPS, 1993.