



Universidad de Costa Rica
Facultad de Ciencias Económicas
Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas

Informe Final

**Enfermedades de los Pobres y Uso de los Servicios
Sanitarios en Costa Rica**

Pablo Slon
Juan Rafael Vargas

13 de diciembre, 2010

Contenido

Resumen	3
1. Introducción.....	3
2. Justificación.....	5
3. Enfermedades y uso de los servicios de salud	6
4. Hipótesis	7
5. Objetivos	7
6. Metodología y datos	8
6.1. Datos	8
6.2. Variables empleadas	8
6.3. La regresión logística.....	9
6.4. Especificación de los modelos de regresión logística	9
6.4.1. Modelo de probabilidad de enfermarse	9
6.4.2. Modelo de uso de los servicios de salud.....	11
7. Resultados	13
7.1. Prevalencia de enfermedades	13
7.2. Características de las personas que usan los servicios.....	15
7.3. Características de las personas enfermas.....	16
7.4. Probabilidad de enfermarse	18
7.5. Probabilidad de usar los servicios	22
8. Discusión y conclusiones	24
9. Bibliografía	25
10. Anexo	28

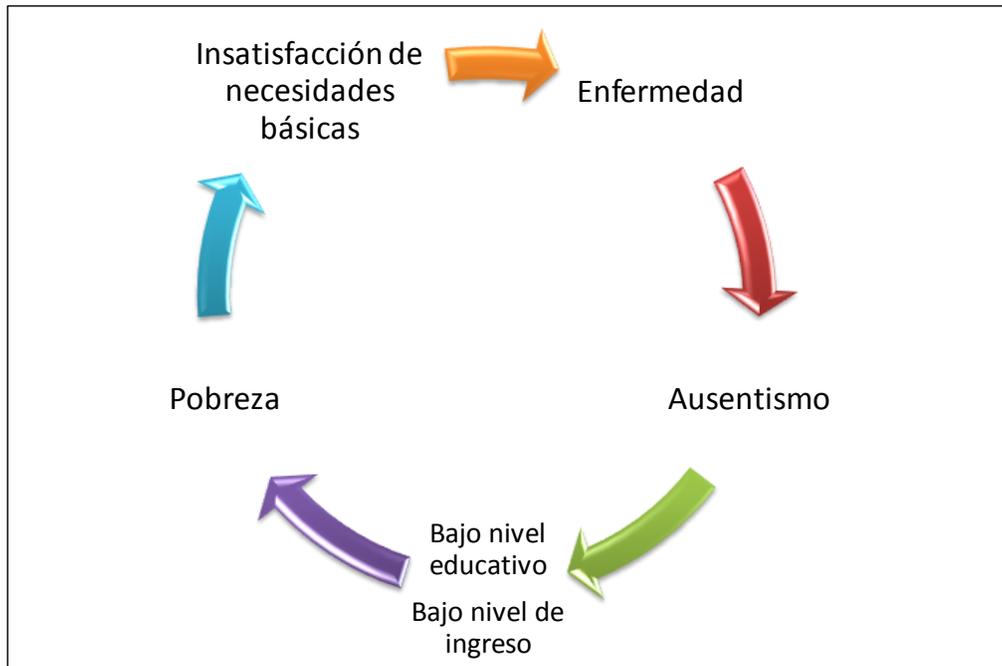
Resumen

En este estudio se presenta un análisis de los principales determinantes socioeconómicos de la enfermedad y del uso de los servicios de salud públicos y privados. Para ello se utilizan modelos de regresión logística y se hace un análisis de las principales características de los enfermos según condición de pobreza y de los usuarios de los servicios de salud. Se encontraron diferencias en el uso y en la enfermedad entre personas pobres y no pobres, además variables como la edad, el nivel educativo, el sexo y el lugar de residencia son factores determinantes en la explicación de dichas diferencias.

1. Introducción

Las desigualdades en salud afectan principalmente a la población en condición de pobreza, estos normalmente tienen mayor nivel de morbilidad que los que no son pobres (Wagstaff, 2002), además las enfermedades introducen a las familias en un círculo vicioso, cuya representación gráfica se muestra a continuación, ya que aquellos que se enferman se ausentan del trabajo y de la educación, situación que si permanece o es frecuente incide sobre una disminución de los ingresos del hogar en caso que no se tenga un empleo estable y para el estudiante en la pérdida del curso lectivo.

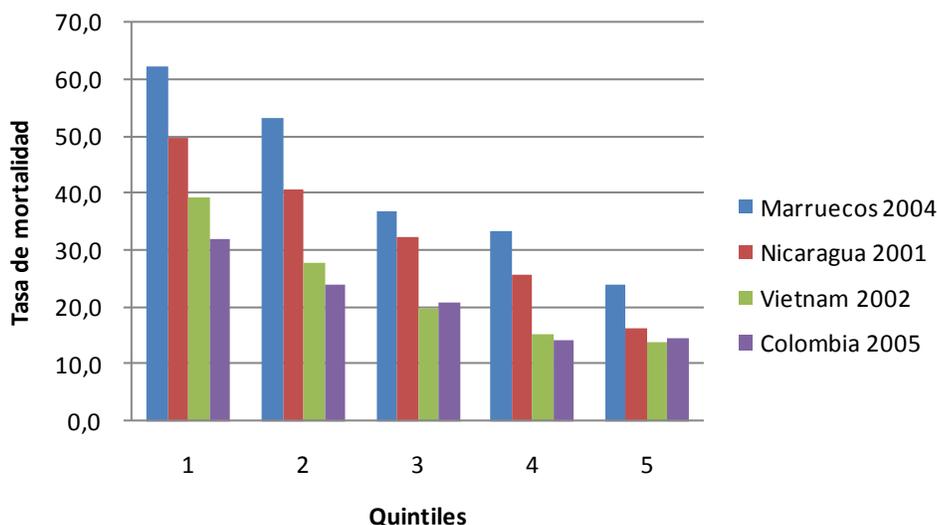
Diagrama 1: Círculo vicioso de la enfermedad y la pobreza



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el siguiente gráfico, con base datos recolectados en los estudios realizados por Gwatkin et. al (2007), se observa que la tasa de mortalidad infantil es mayor en el primer quintil de la distribución del ingreso y decreciente conforme aumenta el decil para una serie de países seleccionados.

Gráfico No. 1
Tasa de mortalidad infantil por cada mil nacidos
Según quintil del ingreso
Países seleccionados (año)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

En este estudio se presenta un análisis de los principales determinantes socioeconómicos de la enfermedad y del uso de los servicios de salud públicos y privados. Para ello se utilizan modelos de regresión logística y se hace un análisis de las principales características de los enfermos según condición de pobreza y de los usuarios de los servicios de salud.

2. Justificación

En Costa Rica no se ha medido el efecto de la pobreza ni de otras variables socioeconómicas en conjunto sobre las probabilidades de enfermarse y hacer uso de los servicios sanitarios. No se han realizado encuestas nacionales sobre el estado de salud y enfermedades, la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) o el Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) no han recogido esas variables sobre estado de salud y enfermedades, solo de alguna es específico como la diabetes lo cual ha imposibilitado este tipo de análisis.

Por otra parte el análisis de pobreza y desigualdad se ha hecho tradicionalmente sin tomar en cuenta variables relacionadas con la salud (Trejos, 1995, Slon y Zúñiga, 2006).

3. Enfermedades y uso de los servicios de salud

La economía se ha preocupado por el estudio de la relación entre enfermedad y el trabajo, básicamente por interés en la productividad del factor productivo de la mano de obra (Foster, 1994). Sin embargo existe un estudio amplio de los determinantes socioeconómicos de la salud. El gradiente socioeconómico tiene que ver con que las desigualdades en salud están relacionadas con desigualdades socioeconómicas (Kosteniuk y Dickinson, 2003).

Otro tema que se ha analizado ampliamente es la relación es la relación de la mortalidad infantil con determinantes socioeconómicos y se han hallado diferencias entre según la distribución del ingreso en países subdesarrollados y además diferencias en mortalidad infantil entre países desarrollados y subdesarrollados (Victora et al., 2003; Rajmil et al., 2010; Wagstaff, 2000, Marmot, 2005).

En el caso de Costa Rica Rosero (1985) encontró una relación significativa entre el descenso mortalidad infantil en Costa Rica y la educación de la madre. Por otra parte con el estudio CRELES (Costa Rica: Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable) se ha encontrado que existe relación entre el grupo de adultos mayores y la educación, tanto para la diabetes (Brenes y Rosero, 2007) como para la hipertensión arterial (Méndez y Rosero, 2007).

Además Herrero et al.(1993) han estudiado el cáncer de cérvix en Costa Rica y encontrado relación entre esa enfermedad y ciertos grupos de edad, así como entre menor educación, mayor probabilidad de adquirir la enfermedad y también en regiones costeras hay más incidencia de la enfermedad. Esto último tiene que ver con que algunas enfermedades se relacionan con la ubicación geográfica de los individuos o su edad (Banks y otros, 2006).

En Centroamérica, Rayo (2008) estudió la prevalencia de la diarrea y la infección respiratoria aguda (IRA) y encontró que las variables edad de la madre, del niño, la región y la educación de la madre son importantes en la explicación del fenómeno.

Por otra parte Rosero (2009) encontró que las personas más educadas y más ricas están peor en el síndrome metabólico y los menos educados peor en depresión,

además que el colesterol y la diabetes no son afectados por los factores socioeconómicos. Mientras que Morera et al. (2009b) encontraron que la salud auto percibida con ENSA está relacionada con variables socioeconómicas como la región de residencia y la educación formal.

En cuanto al uso de los servicios Morera et al (2009 a), Morera y Aparicio (2010) establecen como factores determinantes de la demanda de servicios la educación, el de estado salud percibida, la región y el número enfermedades crónicas. Este estudio se diferencia de estos en que incluye variables de la oferta de los servicios, como calidad de atención y confianza en el médico entre otras. Rosero y Güell (1998) encuentran como barreras al acceso a los servicios los factores geográficas y residir en áreas de bajo nivel socioeconómico.

4. Hipótesis

Con base en la literatura revisada se plantea la siguiente hipótesis: los hogares en condición de pobreza tienen más posibilidades de enfermarse y usar los servicios de salud que aquellos que no son pobres.

5. Objetivos

Mientras que como objetivos se propone:

- Determinar cuáles son las enfermedades más frecuentes en la población costarricense
- Analizar cuáles son los factores socioeconómicos más importantes que explican la incidencia de las enfermedades
- Determinar cuáles son los factores que explican la probabilidad de uso de los servicios sanitarios.

6. Metodología y datos

6.1. Datos

Los datos empleados en este estudio corresponden a la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2006, la cual se hizo con base en un muestreo polietápico estratificado con base en los datos censales del 2000. La muestra contó con 7.523 individuos, pertenecientes a 2004 hogares.

Todos los análisis se hacen con ingreso conocido debido a que interesa conocer acerca de la variable pobreza y para calcularla se requiere conocer el ingreso del hogar, con lo cual la muestra se reduce en un 15,78% y pasa a 6.336 individuos.

El concepto de pobreza empleado es el que se calcula según el método de la línea de pobreza, establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos. El ingreso per cápita por debajo del cual un hogar se encuentra en condición de pobreza es de 37.907 colones en el año 2006, en que se realizó la ENSA.

6.2. Variables empleadas

Para determinar cuáles son las enfermedades más frecuentes en la población costarricense se realizarán tablas de contingencia. Mientras que para conocer las características principales de los individuos que se enferman y que usan los servicios también se emplean tablas de contingencia y se realiza una clasificación de los enfermos en pobres y no pobres, mientras que para el caso del uso de los servicios en aquellos que usan y los que no usan los servicios.

En la ENSA se realizaron preguntas sobre percepción del estado propio de salud, sin embargo estas preguntas no se emplearon para conocer sobre las enfermedades debido a que estas variables presentan la limitación que tienden a exhibir un sesgo de subestimar o sobreestimar su estado según el grupo al que pertenezcan (Hernández, 2010). Por dicha razón para analizar la variable de enfermedad, en su frecuencia, como en la probabilidad de enfermar, se emplea la pregunta de la ENSA que dice: ¿Le dijo el médico que padece alguna de las siguientes enfermedades o problemas de salud en la actualidad?, a lo que si el informante responde afirmativamente debe indicar el nombre de la enfermedad de una lista. Este tipo de pregunta permite contar con una respuesta que se hace respaldada por un criterio de un médico, lo cual subsana el problema de la percepción propia sesgada. En el caso del modelo de regresión logística se construyó la

variable enfermo actual (enfermoact), la cual consiste en poner un 1 si la persona tiene al menos una de las enfermedades y 0 si no tiene ninguna enfermedad.

Mientras que para el caso de la pregunta de uso de los servicios se usó ¿En los últimos 6 meses ha asistido al médico, EBAIS, clínica, homeópata, etc...?. Esta se pregunta se usó como variable dicotómica, sí o no, y se empleó como dependiente para los modelos de regresión logística sobre la probabilidad de usar los servicios de salud.

Las variables independientes usadas para las tablas de contingencia como para los modelos de regresión se explican más adelante en el punto 6.4.

6.3. La regresión logística

Para la estimación de los modelos de regresión de probabilidad de enfermarse y probabilidad de usar los servicios de salud se emplea la regresión logística, debido a que este método se emplea para variables dependientes cualitativas que pueden tener un valor de 0 o 1, por lo que no son continuas, sino discretas, por lo que la estimación de regresión lineal no se puede aplicar. El modelo econométrico logístico o *logit* está basado en la función de distribución probabilística logística (Gujarati y Porter, 2010), que está dada por la siguiente expresión:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1 + e^Z}$$

Donde $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$. La interpretación de los resultados de este modelo es probabilística, razón por la cual se mide la probabilidad de ocurrencia de un evento.

6.4. Especificación de los modelos de regresión logística

6.4.1. Modelo de probabilidad de enfermarse

Para el caso del modelo de probabilidad de enfermar, la especificación del modelo es la siguiente:

$$P(\text{enfermar}) = \alpha + \chi \text{ noaseg} + \tau \text{ desemp} + \varepsilon \text{ edad} + \Omega \text{ educ} + \lambda \text{ mujer} + \sigma \text{ pobre} + \rho \text{ hogrande} + \beta \text{ regnocen} + \delta \text{ rural} + \varphi \text{ aguanoc} + \omega \text{ basurareg} + \mu \text{ vivmala}$$

Las variables del modelo de la probabilidad de enfermar se pueden clasificar en cuatro grupos. Un grupo está compuesto por aquellas ligadas a los individuos, entre las que se encuentran el hecho de no estar asegurado (*noaseg*), que tiene una relación esperada positiva con la probabilidad de enfermar, ya que si la persona no está asegurada tiene menos probabilidad de acceder a los servicios de salud pública, lo que incide sobre sus posibilidades de enfermar.

La condición de empleo de la persona también puede determinar su estado de salud, ya que si esta no tiene empleo no recibe ingresos, lo que le impide satisfacer sus necesidades básicas y esto puede conducir a una situación de enfermedad, entonces el signo esperado para la variable desempleo (*desemp*) es positivo. La edad es una característica que ha sido analizada para el caso de Costa Rica en enfermedades como el cáncer de cérvix (Herrero et. al, 1993), la diabetes (Brenes y Rosero, 2007) el asma (Smyth, 2002) entre otros (Fernández y Méndez, 2007), hay varios grupos vulnerables, principalmente los niños, las mujeres en edad reproductiva y los adultos mayores, se espera un signo positivo para esta variable. La variable edad se determinó de la siguiente manera, para l

La educación (*educ*) es una variable que también se ha analizado previamente y se considera que entre mayor sea el nivel educativo, la persona tiene más conocimiento de mejores hábitos de salud y del riesgo de contraer enfermedades, por lo que se espera un signo negativo de esta con respecto a la probabilidad de enfermar (Rehkopf et al, 2009). Por último, en el grupo de las variables individuales se encuentra el género (*sexo*), las mujeres tienen más riesgo de contraer enfermedades principalmente por su vulnerabilidad de cara al proceso reproductivo, por lo que el signo esperado es positivo.

Por otra parte se encuentra el grupo de variables asociadas al hogar, las cuales son la condición de pobreza (*pobre*) en el hogar y el tamaño del hogar. Un hogar en condición de pobreza se enfrenta a condiciones adversas debido a su incapacidad para satisfacer sus necesidades básicas, lo que lo puede generar dificultades para velar por su salud, entonces el signo esperado es positivo. Mientras que un hogar grande (en el caso de este estudio se ha definido grande (*hogrande*) aquel hogar que tiene más de 4 miembros y pequeño el que posee 4 miembros o menos), al tener más miembros disminuye su ingreso per cápita y debe distribuir su gasto entre una mayor cantidad de miembros, por lo que es más vulnerable a la enfermedad y su signo esperado es positivo.

Otro grupo de variables son las que se han clasificado como geográficas, entre las cuales se han considerado la residencia fuera de la región Central (*regnocen*) y en zona

rural. Si se vive fuera de la región Central del país se tiene acceso a una menor posibilidad de servicios de salud, ya que tanto los hospitales del nivel de atención III, que son hospitales nacionales y la mayor variedad y disponibilidad de servicios de salud se encuentran en la región Central del país, por lo que el signo esperado es positivo si la persona reside fuera de la región Central. Por otra parte una situación similar con respecto a la disponibilidad de servicios ocurre con aquellas personas que residen la zona rural, entonces para esta variable el signo esperado es positivo.

Finalmente se encuentra el grupo de variables asociado a la vivienda. Las malas condiciones de la vivienda como sus paredes en mal estado, el techo o las paredes pueden provocar en las personas mayor riesgo de contraer alguna enfermedad, por lo que para esta variable (*vivmala*) se espera un signo positivo. Si en la vivienda el agua no proviene de una cañería (*aguanoc*), entonces existiría mayor riesgo de enfermedad, lo mismo si hay basura regada (*basurareg*) alrededor de la vivienda, para ambas variables el signo esperado es positivo.

6.4.2. Modelo de uso de los servicios de salud

A partir de la pregunta ¿En los últimos 6 meses ha asistido al médico. EBAIS, clínica, homeopata, etc.? se construye la variable uso de los servicios, si asistió es un 1 y si no asistió 0. Se debe aclarar que el uso de los servicios en la pregunta de la ENSA empleada en esta sección se refiere tanto a servicios de salud públicos como privados. El modelo de uso de los servicios de salud se definió de la siguiente manera:

$$P(uso) = \alpha + \chi \textit{noaseg} + \tau \textit{desemp} + \varepsilon \textit{edad} + \Omega \textit{educ} + \lambda \textit{mujer} + \sigma \textit{pobre} + \rho \textit{hogrande} + \beta \textit{regnocen} + \delta \textit{rural} + \varphi \textit{aguanoc} + \omega \textit{basurareg} + \mu \textit{vivmala}$$

Las variables del modelo de la probabilidad de usar los servicios se pueden clasificar en cuatro grupos, tres de los cuales están compuestos por las mismas variables que en el modelo de probabilidad de enfermar. En el grupo que está compuesto por aquellas variables ligadas a los individuos, se encuentra *noaseg* que tiene una relación esperada negativa con la probabilidad de usar los servicios, ya que si la persona no está asegurada tiene menos probabilidad de acceder a los servicios de salud pública, lo que incide sobre sus posibilidades de usar servicios de salud.

Si la persona está desempleada tiene un menor ingreso, lo que limita sus posibilidades tanto de acceder a servicios públicos y privados, por costos de traslados y otros costos asociados, por lo que la relación esperada con esta variable es negativa. La

edad, como se mencionó en el modelo anterior ha sido analizada en Costa Rica en relación con la prevalencia de algunas enfermedades como la hipertensión y la diabetes y se espera una relación positiva entre mayor sea la edad de la persona, especialmente por la vulnerabilidad de la población adulta mayor.

En cuanto a la educación (*educ*) es una variable que también se ha analizado previamente y se considera que entre mayor sea el nivel educativo, la persona tiene más conocimiento de mejores hábitos de salud y del riesgo de contraer enfermedades, por lo que usaría menos los servicios de salud, entonces se espera un signo negativo de esta con respecto a la probabilidad de usar los servicios. En relación con la variable *mujer*, las mujeres tienen más riesgo de contraer enfermedades, entonces de usar los servicios por lo que el signo esperado es positivo.

En el grupo de variables asociadas al hogar, la condición de pobreza hace que el hogar sea más vulnerable a condiciones adversas, lo que hace que tenga mayor riesgo de enfermar y entonces de usar los servicios, por lo tanto el signo esperado es positivo. En el caso de un hogar grande se espera que tenga más probabilidad de usar los servicios de salud debido a su cantidad de miembros como a su mayor riesgo de pobreza como se ha determinado en diversos estudios sobre el tema en Costa Rica (Slon y Zúñiga, 2006).

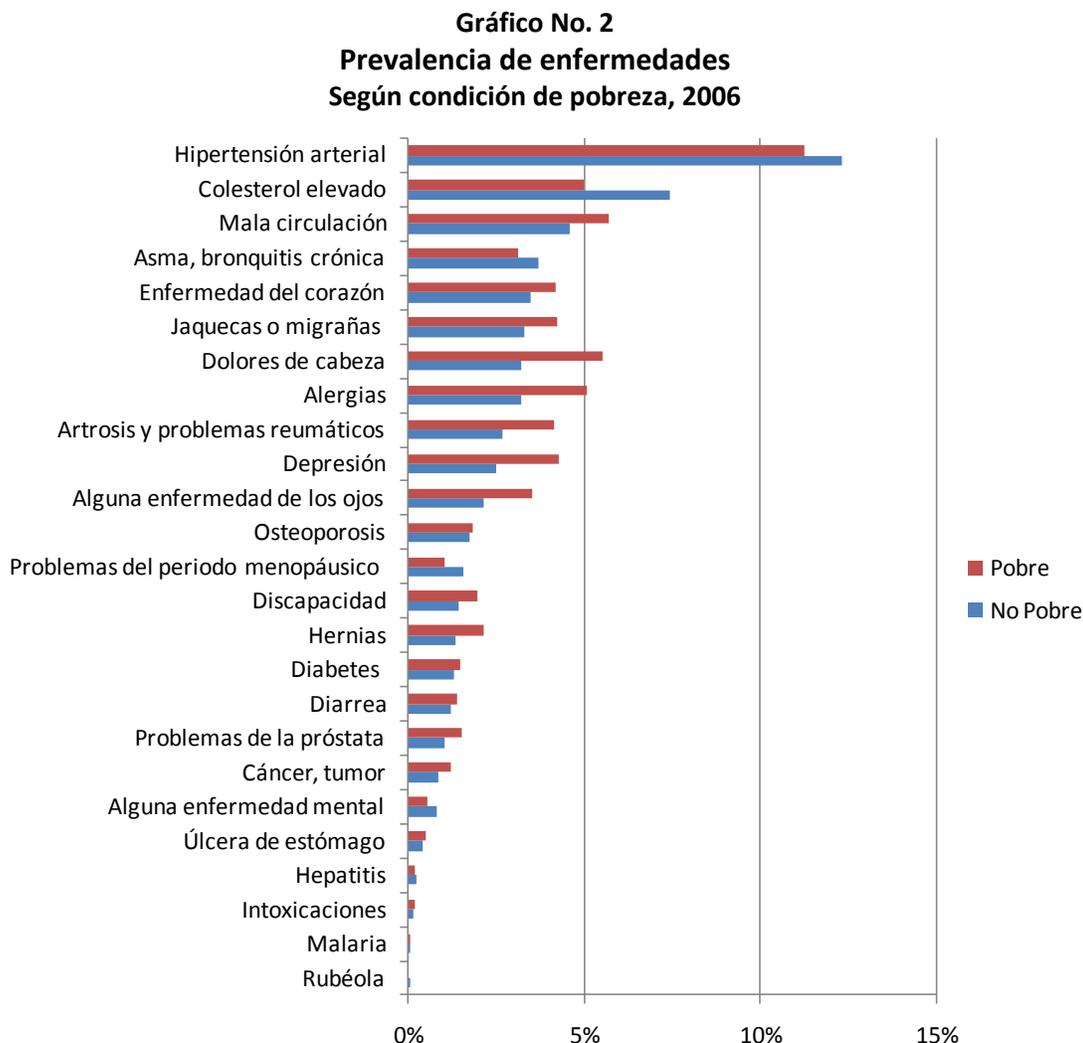
Por su parte las variables geográficas, como la residencia fuera de la región Central y en zona rural se espera que tengan un signo esperado negativo, ya que si la persona vive fuera de la región Central o en la zona rural del país se tienen menos opciones de servicios de salud, ya que estos se concentran tanto en zonas urbanas como en la región Central del país.

Por último para el caso de las variables relacionadas con la oferta de servicios, si los usuarios consideran que el servicio brindado en los centros de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), tanto en Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS) como en hospitales y clínicas es malo o muy malo (*malacalid*), entonces asistirían menos a los centros de atención, por lo que el signo esperado es negativo, al igual que en el caso de otras variables asociadas a la oferta de los servicios de salud tales como la dificultad para obtener una cita (*difcita*), percibir que el centro de salud se encuentra lejos de su vivienda (*lejos*), no conocer ningún programa de salud de la CCSS o del Ministerio de Salud (MINS) como CEN-CINAI o lucha contra el dengue entre otros (*desconprog*) y como la desconfianza del médico que lo atiende (*desconfia*).

7. Resultados

7.1. Prevalencia de enfermedades

Uno de los objetivos es conocer la prevalencia de enfermedades según la condición de pobreza. Como se mencionó previamente la enfermedad está asociada a características socioeconómicas de los individuos, entre dichas variables se encuentra la pobreza. A continuación se presenta la prevalencia de enfermedades según condición de pobreza:



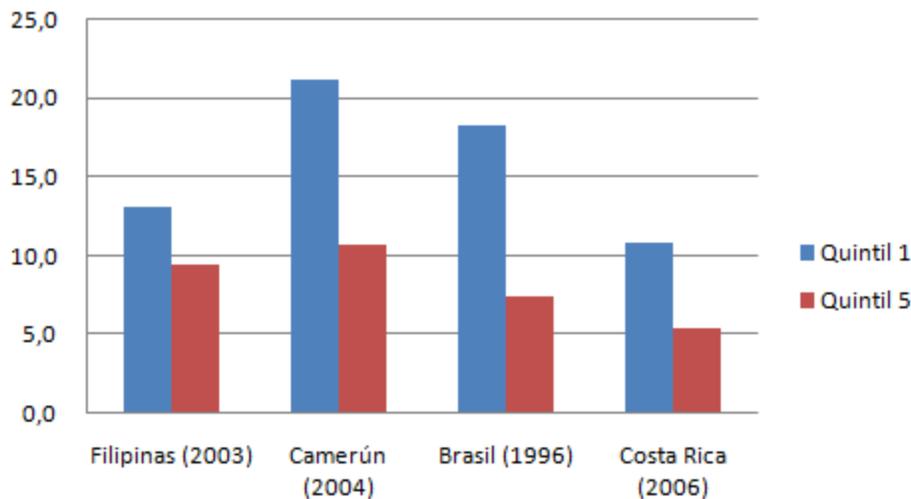
Fuente: Elaboración propia con base en la ENSA.

En el gráfico se puede observar cuales enfermedades que tienen mayor frecuencia así como la diferencia entre la frecuencia de los individuos que la padecen según su condición de pobreza.

La hipertensión arterial es la enfermedad más frecuente en la población costarricense, más en los no pobres (12,34%) que en los pobres (11,25%). En segundo lugar se encuentra el colesterol, la cual al igual que la hipertensión tiene mayor prevalencia sobre la población no pobre (7,43%) que sobre los pobres (4,99%).

Mientras que el asma y la bronquitis también es más frecuente en los no pobres (3,71%) que en los pobres (3,14%), sin embargo al analizar el primer quintil en la distribución del ingreso que es el más pobre, tiene una mayor incidencia de asma y bronquitis que el quintil más alto en la distribución del ingreso. En el caso de la diarrea también se encontró que tiene mayor incidencia mayor que sobre el quintil de más bajos ingresos que sobre el quintil de más altos ingresos

Gráfico No. 3
Países seleccionados: Prevalencia de diarrea en niños
Según quintiles por año



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y de ENSA 2006.

Para un 64%, 16 de las 25 enfermedades estudiadas (aquellas en las que la persona respondió que el médico le dijo que tiene alguna enfermedad) la prevalencia de enfermedad es mayor para los hogares pobres que para los no pobres. De esta manera se confirma uno de los resultados esperados en esta investigación, que la prevalencia de enfermedades es mayor sobre la población en condición de pobreza que sobre los que no son pobres. En el anexo se puede observar la frecuencia de las enfermedades según condición de pobreza.

Una limitación que se halló en la respuesta a la pregunta empleada en esta sección fue la no respuesta de algunas enfermedades como el sarampión, el SIDA, la tosferina, la tuberculosis, la gonorrea y la sífilis.

7.2. Características de las personas que usan los servicios

Para conocer cuáles son las características de las personas que usan los servicios de salud, tanto públicos como privados, se elaboraron tablas de contingencia. Las características seleccionadas son principalmente de carácter socioeconómico. A continuación se muestra un cuadro que resume las características:

Cuadro No. 1
Perfil de las personas que usan servicios de salud

Característica	Pobres	No Pobres
Reg no central	39,27%	32,90%
Rural	28,40%	31,24%
Mujer	60,70%	59,57%
Niño	16,93%	10,33%
Adolescente	8,69%	7,03%
Adulto joven	18,12%	23,33%
Adulto	29,72%	37,88%
Adulto mayor	26,54%	21,42%
No asegurado	13,33%	6,97%
Desempleado	6,51%	3,16%
Educación primaria	66,10%	48,25%
Educación secundaria	28,05%	31,36%
Educación universitaria	5,85%	20,39%
Calidad mala atención centros CCSS	14,07%	14,70%
Percibe centro salud lejos	2,34%	3,32%
Desconoce programas	14,65%	13,05%
Dificultad cita	12,18%	9,81%
Desconfía médico	6,98%	5,75%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ENSA.

Al analizar las características de las personas que utilizan los servicios de salud se puede observar que las que residen fuera de la región Central y usan más los servicios de salud son principalmente pobres (39,27%), mientras que los no pobres que viven en la

zona rural usan más los servicios que los pobres. Además las mujeres pobres usan más los servicios que las no pobres (59,57%) y las mujeres en general usan más los servicios que los hombres pobres (39,3%) o no pobres (40,43%). En relación con la edad, los niños¹ pobres emplean más los servicios que los no pobres, al igual que los adolescentes pobres. Tanto los adultos jóvenes como los adultos no pobres usan más los servicios que los pobres en esos rangos de edad y en el caso de los adultos mayores los pobres emplean más los servicios (26,54%) que los no pobres (21,42%).

Por otra parte 13,33% de los pobres que usan los servicios no están asegurados y un 6,97% de los que usan y no están asegurados son no pobres. Debido a que los pobres se caracterizan por tener un menor nivel educativo que los no pobres, esto también se ve reflejado en los pobres que usan los servicios, que se concentran en un nivel educativo de primaria² o menos, mientras que los no pobres que usan se distribuyen de una manera proporcional entre primaria, secundaria y universitaria.

Con respecto a los servicios de salud pobres que usan los servicios desconocen más los programas que brindan la CCSS y el MINSA, además desconfían más del médico y tienen mayores dificultades para obtener cita que los no pobres. Pero los no pobres que usan perciben el centro de atención en salud más lejos que los pobres y tienen una opinión que los servicios son malos o muy malos en mayor proporción (14,7%) que los pobres (14,07%).

7.3. Características de las personas enfermas

Para conocer el perfil de las personas enfermas pobres y no pobres, al igual que con el uso de los servicios, se calcularon tablas de contingencia para obtener los porcentajes de uso según cada característica seleccionada. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

¹ En este estudio se clasificó a los niños como aquellos con edades entre 0 y 12 años, adolescentes los que tienen entre 13 y 19 años, adulto joven entre 20 y 40, adulto entre 41 y 60 y adulto mayor los mayores de 61 años.

² La educación se clasificó así: primaria son aquellos con educación primaria completa o menos, secundaria los que tienen aprobado algún año de educación secundaria o la secundaria completa, mientras que por universitaria se toman los que tiene aprobado algún año de educación superior (parauniversitaria y universitaria), la tiene completa o más años de estudio.

Cuadro No. 2
Perfil de las personas enfermas

Característica	Pobres enfermos	No Pobres
Usa	97,11%	97,31%
Región Central	60,05%	66,48%
Rural	28,68%	32,06%
Mujer	62,09%	62,14%
Niño	7,33%	7,83%
Adolescente	5,33%	4,18%
Adulto joven	13,78%	15,54%
Adulto	37,34%	44,02%
Adulto mayor	36,21%	28,44%
No asegurado	10,95%	6,10%
Desempleado	7,70%	2,77%
Educación primaria	67,42%	52,51%
Educación secundaria	26,47%	28,75%
Educación universitaria	6,11%	18,73%
Calidad mala CCSS	14,95%	15,05%
Percibe centro salud lejos	3,22%	3,35%
Conoce programas	92,23%	89,11%
Dificultad cita	12,91%	11,11%
Desconfía médico	7,55%	4,68%
Vivienda mala	3,27%	1,28%
Basura regada	8,57%	9,46%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ENSA.

Al analizar las características de las personas enfermas pobres, se puede observar que estas usan los servicios de salud en un porcentaje muy similar que las no pobres, alrededor de un 97%. Los enfermos que residen en la región Central son principalmente no pobres (66,48%), de la misma manera los enfermos no pobres viven más en zona rural que los pobres. Morera et al. (2009) hallaron diferencias en el estado reportado de salud entre regiones.

Por otra parte la enfermedad afecta más a la mujer (62%) que a los hombres pobres o no pobres. Además la enfermedad incide más sobre los niños³ no pobres, pero

³ En este estudio se clasificó a los niños como aquellos con edades entre 0 y 12 años, adolescentes los que tienen entre 13 y 19 años, adulto joven entre 20 y 40, adulto entre 41 y 60 y adulto mayor los mayores de 61 años.

afecta más a los adolescentes pobres, esto último podría estar asociado con la fecundidad adolescente y problemas de salud asociados al proceso reproductivo, ya que según Collado (1993) la pobreza está asociada a una mayor fecundidad adolescente en Costa Rica. En cambio para los adultos jóvenes la incidencia de la enfermedad es mayor en la población que no es pobre y en el caso de los adultos afecta más a los no pobres. Mientras que la incidencia es mayor en el caso del adulto mayor pobre (36,21%) que en los no pobres (28, 44%), ya que el adulto mayor es más vulnerable por su edad (Roselló y Guzmán, 2004) pero además la pobreza también afecta su vulnerabilidad, ya que entre mayor sea la edad menor es la probabilidad de salir de la pobreza (Slon y Zúñiga, 2006). De esta manera queda claro que la enfermedad afecta más a niños, adolescentes y adultos mayores, precisamente las edades en que los individuos no trabajan, lo que los hace más vulnerables económicamente.

Por otro lado 10,95% de los enfermos pobres no están asegurados contra un 6,97% de los enfermos no pobres, lo que hace más vulnerables a los pobres. Debido a que los pobres se caracterizan por tener un menor nivel educativo que los no pobres, esto también se ve reflejado en los enfermos pobres, que se concentran en un nivel educativo de primaria o menos, mientras que los no pobres se distribuyen de una manera proporcional entre primaria, secundaria y universitaria.

Con respecto a los servicios de salud los enfermos pobres desconocen más los programas que brindan la CCSS y el MINSA, además desconfían más del médico y tienen mayores dificultades para obtener cita que los no pobres. Los no pobres tiene una opinión más mala de la calidad del servicio en los centros de atención de la CCSS y perciben que el centro de atención está más lejos de su casa que los pobres.

Además los enfermos pobres viven más en viviendas en mal estado (con techo, piso y paredes en mal estado) que los no pobres, pero los no pobres consideran que hay más basura regada alrededor de sus casas.

7.4. Probabilidad de enfermarse

A continuación se presenta el resultado del modelo expuesto en el punto 6.4.1 de la probabilidad de enfermarse:

Cuadro No. 3. Resultado del modelo de regresión logística de la probabilidad de enfermarse⁴

Variables	B	Signif.	Exp(B)	I.C. 95,0% para EXP(B)	
<i>Reside fuera de la región Central</i>	-0,0516	0,000	0,9497	0,94424	0,9552
<i>Reside en la región rural</i>	0,0669	0,000	1,0692	1,06285	1,0755
<i>Mujer</i>	0,6781	0,000	1,9701	1,95940	1,9809
<i>Edad</i>	0,6565	0,000	1,9281	1,92326	1,9329
<i>Educación</i>	-0,3227	0,000	0,7242	0,72166	0,7267
<i>No asegurado</i>	-0,8061	0,000	0,4466	0,44280	0,4504
<i>Desempleado</i>	0,2195	0,000	1,2454	1,22914	1,2620
<i>Hogar grande (más de 4 miembros)</i>	-0,1630	0,000	0,8496	0,84512	0,8541
<i>Pobre</i>	0,1216	0,000	1,1293	1,12264	1,1361
<i>Vivienda en mal estado</i>	0,2387	0,000	1,2696	1,24064	1,2993
<i>Agua no cañería</i>	-0,4489	0,000	0,6383	0,63418	0,6425
<i>Basura regada alrededor casa</i>	0,0854	0,000	1,0891	1,07809	1,1003
Constante	-2,3314	0,000	0,0972		

<i>Número de observaciones</i>	3.677.790	
<i>Prueba de Hosmer y Lemeshow</i>	Chi-cuadrado	Sig.
	28319,1273	0,0000
<i>R cuadrado de Cox y Snell</i>	0,1732	
<i>R cuadrado de Nagelkerke</i>	0,2472	
<i>Porcentaje global correcto pronosticado</i>	75,62	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ENSA.

Todas las variables que forman parte del modelo de la probabilidad de enfermar fueron significativas. La prueba de Hosmer y Lemeshow presentó un nivel de significancia inferior a 0,05, lo cual indica que la bondad de ajuste del modelo no es buena, sin embargo el modelo tiene un porcentaje global predictivo de 75,62%, un R² de Cox y Snell de 0,1732 y un R² de Nagelkerke de 0,2472.

Con relación a las variables dependientes analizadas se obtuvo que para aquellos individuos que residen fuera de la región Central, la probabilidad de enfermar disminuye si

⁴ Se aplicó el modelo con los datos de la encuesta expandidos, tanto para la probabilidad de enfermar como de usar los servicios de salud con el fin de conocer el signo de las variables con respecto a la variable dependiente en términos de toda la población y con fines inferenciales principalmente, sin embargo para mayor precisión con respecto a las variables significativas se recomienda correr las regresiones con los datos sin expandir.

tienen esa característica, lo cual es contrario a lo que se esperaba. Para la variable rural se obtuvo un signo positivo, lo cual quiere decir que existe una relación directa entre la probabilidad de enfermar y la residencia en zona rural.

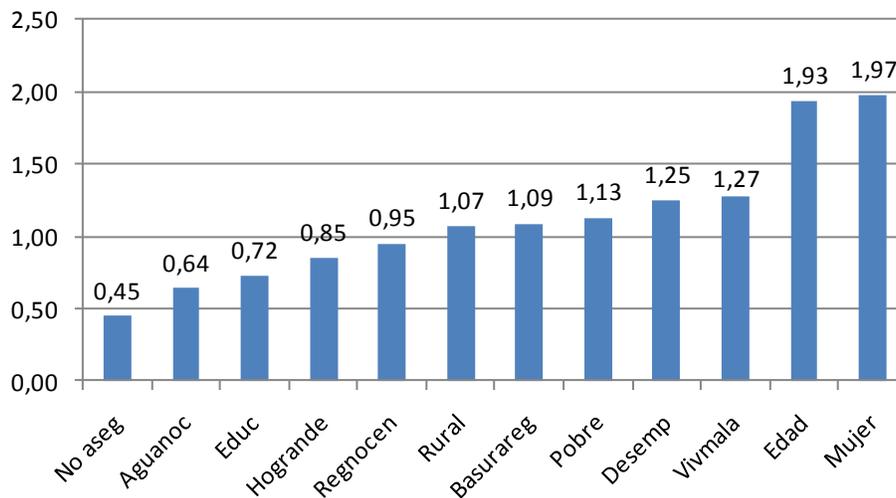
Para las variables relacionadas con las características individuales se obtuvo que si la persona es mujer tiene mayor probabilidad de enfermar, lo cual es consistente con el resultado obtenido sobre las características de las personas enfermas. Entre mayor sea la edad de la persona, tiene más probabilidad de enfermar, lo cual concuerda con el signo que se esperaba y con la literatura sobre el tema. Si la persona es educada se espera que conozca más sobre los riesgos de enfermedad entre otros factores asociados a la prevención, esto se cumple en el modelo de regresión analizado, ya que el signo obtenido indica que entre mayor sea la educación de la persona, más probabilidad de enfermar tiene esta. Por otro lado, el hecho de no contar con seguro de la CCSS, hacer que la persona sea más vulnerable ante la solución efectiva de su enfermedad por medio de asistencia médica, lo cual hace esperar que en caso que la persona no esté asegurada tenga más probabilidad de enfermar, lo cual no coincidió con el signo obtenido. En relación con la probabilidad de enfermar si la persona está desempleada se obtuvo el signo esperado, entonces quiere decir que si la persona cuenta con esta característica tiene más probabilidad de enfermar.

En relación con las características del hogar, si este es grande se obtuvo que el hogar tiene menor probabilidad de enfermar, lo cual es contrario a lo que se esperaba. Mientras que si la persona reside en un hogar pobre tiene mayor probabilidad de enfermar, según se puede comprobar en el signo positivo, que coincide con el signo esperado. Esta relación entre pobreza y enfermedad ratifica los resultados obtenidos sobre la prevalencia de enfermedades en los pobres y también sirve de elemento importante para confirmar la hipótesis que la pobreza está asociada a la enfermedad.

Para las características de contexto relacionadas con la vivienda, se obtuvo un signo positivo para la vivienda en mal estado y basura regada alrededor de la casa, lo cual significa que si la persona vive en una casa con esas características tiene mayor probabilidad de enfermar. Sin embargo si su casa cuenta con abastecimiento de agua que no es de cañería disminuye su probabilidad de enfermar, lo cual es contrario a lo que se esperaba.

Adicionalmente al análisis de los signo de cada variables y significancia del modelo, se presenta en el siguiente gráfico, las razones de posibilidades de las variables:

Gráfico No. 4: Razones de posibilidades
Probabilidad de enfermarse



Fuente: Elaboración propia con base en datos de ENSA.

Según el modelo de probabilidad de enfermar las razones de posibilidades para la mujer es que esta tiene 1,97 veces más posibilidades de enfermar que los hombres, entre mayor sea la edad hay 1,93 veces más posibilidades de enfermar, para el desempleado 1,25 veces más posibilidades de enfermar que alguien empleado. Los que residen en una vivienda mala tienen 1,27 veces más posibilidad de enfermar, mientras que los pobres 1,13 veces más posibilidades de enfermar que los no pobres, lo cual sirve para confirmar la hipótesis que pobreza y enfermedad están relacionadas. Si la persona vive en zona rural tiene 1,07 veces más riesgo de enferma que si vive en la zona urbana.

Por otra parte los que residen fuera de la región Central (regnocen) tienen menos posibilidades de enfermar que aquellos que viven en la región Central, los que tienen mayor educación tienen menos posibilidades de enfermar que los que tienen menos educación. Si el agua no es de cañería o la persona no es asegurada las personas tienen menos posibilidades de enfermar que si tuvieran la característica opuesta a la que tienen.

7.5. Probabilidad de usar los servicios

En el siguiente cuadro se muestran los resultados del modelo de regresión logística que se aplicó a la variable dependiente probabilidad de usar los servicios de salud, tanto públicos como privados:

Cuadro No. 4. Resultado del modelo de regresión logística de la probabilidad de usar los servicios sanitarios

Variables	B	Signif.	Exp(B)	I.C. 95,0% para EXP(B)	
<i>Reside fuera de la región Central</i>	-0,0909	0,000	0,9132	0,90853	0,91779
<i>Reside en la región rural</i>	-0,0231	0,000	0,9772	0,97212	0,98222
<i>Mujer</i>	0,5015	0,000	1,6512	1,64389	1,65845
<i>No asegurado</i>	-0,8037	0,000	0,4477	0,44460	0,45075
<i>Desempleado</i>	0,3006	0,000	1,3507	1,33435	1,36722
<i>Hogar grande (más de 4 miembros)</i>	-0,1524	0,000	0,8586	0,85473	0,86257
<i>Pobre</i>	0,1068	0,000	1,1127	1,10693	1,11859
<i>Edad</i>	0,4629	0,000	1,5887	1,58567	1,59184
<i>Educación</i>	-0,2765	0,000	0,7584	0,75609	0,76077
<i>Mala calidad atención CCSS</i>	-0,0142	0,000	0,9859	0,97886	0,99294
<i>Lejos del centro de atención</i>	-0,4785	0,000	0,6197	0,61199	0,62759
<i>Desconoce programas de la CCSS/MINSA</i>	0,0815	0,000	1,0849	1,07782	1,09204
<i>Dificultad para conseguir cita</i>	-0,0985	0,000	0,9062	0,89908	0,91344
<i>Desconfía del médico</i>	0,2047	0,000	1,2272	1,21429	1,24022
Constante	-1,1557	0,000	0,3148		
<i>Número de observaciones</i>		3.677.790			
<i>Prueba de Hosmer y Lemeshow</i>		Chi-cuadrado	Sig.		
		11.153,3179	0,000		
<i>R cuadrado de Cox y Snell</i>		0,112			
<i>R cuadrado de Nagelkerke</i>		0,1496			
<i>Porcentaje global correcto pronosticado</i>		65,95			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENSA 2006.

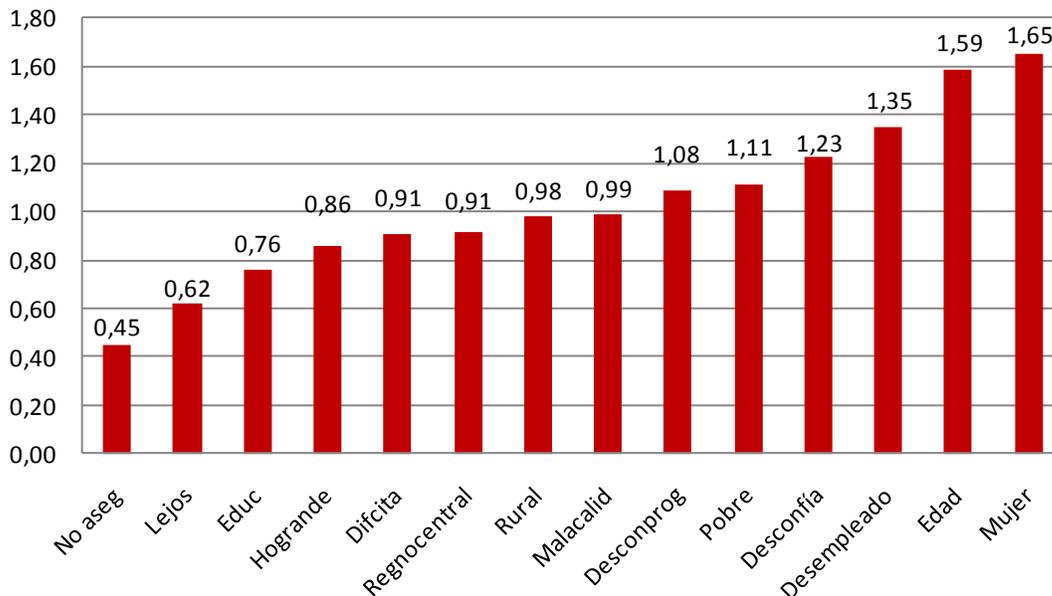
Según el modelo de uso de los servicios sanitarios el resultado de la prueba de Hosmer y Lemeshow presentó un nivel de significancia inferior a 0,05, lo cual indica que la bondad de ajuste del modelo no es buena, sin embargo el modelo tiene un porcentaje global predictivo de 65,95%, un R^2 de Cox y Snell de 0,112 y un R^2 de Nagelkerke de

0,15, además se obtuvo que todas las variables dependientes son significativas y la mayoría tienen el signo esperado como se explica a continuación.

En el caso de la variable reside fuera de la región Central (regnocen) y en la zona rural se obtuvo un signo negativo, igual al esperado, lo que significa que si la persona vive fuera de la región Central o en zona rural tiene una menor probabilidad de usar algún servicio de salud y según sus razones de posibilidades ($\text{Exp}(B)$), 0,91 y 0,98 tiene menos posibilidades de usar servicios que una persona que reside en la región central. Si la persona es mujer aumenta su probabilidad de usar los servicios, ya que el signo obtenido es positivo igual al esperado, Si el individuo no está asegurado tiene una menor probabilidad de usar los servicios de salud, lo cual coincide con lo que se esperaba. Mientras que si es desempleado se espera que use menos los servicios, sin embargo el signo obtenido dio positivo. Si el hogar es grande se espera que use más los servicios, sin embargo el signo obtenido dio negativo, lo que indica que tiene menor probabilidad de usar los servicios. Por otra parte si el hogar es pobre tiene mayor probabilidad de usar los servicios, lo cual apoya la hipótesis planteada en esta investigación. Entre mayor sea la educación de la persona, menor probabilidad de usar los servicios, lo cual concuerda con lo que se esperaba.

En relación con las variables asociadas a la oferta de los servicios de salud, si las personas perciben mala atención en los servicios de la CCSS, que el centro de atención está lejos o tienen dificultad para obtener la cita entonces disminuye su probabilidad de usar los servicios entonces son consideradas como barreras para acceder a los servicios de salud, lo que coincide con el signo esperado. Mientras que desconfía del médico o desconoce los programas de la CCSS y del MINSA aumenta su probabilidad de usar los servicios, al paciente no le importa si desconfía del médico o desconocer los programas, siempre los va a usar, esto fue contrario a lo que se esperaba.

Gráfico No. 5: Razones de posibilidades
 Probabilidad de usar los servicios sanitarios



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENSA.

Si se observan las variables las razones de posibilidades de usar los servicios de salud, la mujer tiene 1,65 veces más posibilidades de usar los servicios, entre mayor sea la edad hay 1,59 veces más posibilidades de usarlos, para el desempleado 1,35 veces, para los que desconfían del médico, 1,23, para los pobres 1,11, que era una de las variables de interés de este estudio y para los que desconocen los programas 1,08 veces.

Por otro lado los que considera que los servicios son de mala calidad, que tienen dificultades para obtener la cita, que residen un hogar grande, entre más educación tengan, si consideran que viven lejos del centro de atención y si no están asegurados tienen menos posibilidades de usar los servicios que si tuvieran la característica opuesta a la que tienen, como ejemplo los que tienen dificultades para obtener la cita tienen menos posibilidades de usar que los que no consideran que tiene dificultades.

8. Discusión y conclusiones

Se encontró que la variables socioeconómicas están asociadas tanto a la probabilidad de usar los servicios de salud como de enfermarse. No se rechaza la hipótesis de que los individuos en condición de pobreza tienen mayores posibilidades de enfermarse y

tampoco se rechaza la hipótesis que los pobres tienen más posibilidad de usar los servicios de salud que aquellos que no son pobres.

Para el 66% de las enfermedades analizadas, la incidencia de la enfermedad es mayor en aquellos individuos en condición de pobreza. Hay variables que guardan relación directa tanto con la probabilidad de enfermedad como de uso de los servicios en Costa Rica: ser mujer, entre mayor sea la edad, residencia en zona rural, vivir fuera de la región Central.

A pesar de la desconfianza en el médico y no conoce ningún programa de salud de la CCSS o MINSA, los individuos emplean los servicios, sin embargo la mala percepción en aspectos como la cercanía, calidad de la atención recibida y dificultad para obtener la cita disminuye su probabilidad de usar los servicios.

Algunas recomendaciones para solucionar varios de los problemas detectados podrían ser pagar a las personas sin acceso para que usen los servicios para que evadan las barreras económicas que enfrentan, como se hizo con el programa Avancemos en salud. También se pueden adaptar políticas de salud a enfermedades específicas como por ejemplo la actividad física contra la hipertensión arterial. Por último es importante poner especial atención a la mujer, principalmente en adolescencia y edad avanzada, así como al estado de salud de las personas en general conforme envejecen.

9. Bibliografía

1. Banks, J, Marmot, M, Oldfield, Z. y Smith, J. 2006. "Disease and disadvantage in the United States and England." *Journal of the American Medical Association*. Volumen 295, número 17. Mayo.
2. Brenes, G. y Rosero, L. 2007. "Diabetes Mellitus en Adultos Mayores Costarricenses." *Revista Población y Salud en Mesoamérica*. Volumen 5, número 1, artículo 2. Julio.
3. Foster, A. 1994. "Poverty and Illness in Low-Income Rural Areas." *American Economic Review*. Volumen 84. No. 2. Mayo.
4. Gujarati, D. y Porter, D. 2010. "Econometría." Editorial McGraw-Hill. Quinta Edición. México.
5. Gwatkin, D.R., Rutstein, S., Johnson, K., Suliman, E., Wagstaff, A. y Amouzou, A. 2007. "Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and Population Within

- Developin Countries: An overview.” Country Reports on HNP and Poverty. World Bank. Setiembre.
6. Hernández, C., Masseria, C. y E. Mossialos. “Methodological issues in the analysis of the socioeconomic determinants of health using EU-SILC data.” Eurostat Methodologies and working papers. Eurostat.
 7. Kosteniuk, J.G y Dickinson, H.D. 2003. “Tracing the social gradient in the health of Canadians: primary and secondary determinants.” Journal of Social Science and Medicine. Número 56. Pp. 263-276.
 8. Marmot, M. 2005. “Social determinants of health inequalities.” The Lancet. Volumen 365. Marzo.
 9. Méndez, E. y Rosero, L. 2007. “Prevalencia de hipertensión en adultos mayores de Costa Rica.” Revista Población y Salud en Mesoamérica. Volumen 5, número 1, artículo 3. Julio.
 10. Montgomery, L.E., Kiely, J.L. y Pappas, G. 1996. “The Effects of Poverty, Race and Family Structure on US Children’s Health: Data from the NHIS, 1978 through 1980 and 1989 through 1991. America Journal of Public Health. Número 86.
 11. Morera, M., Aparicio, A., Barber, P., Xirinachs, Y, Hernández, K. y Vargas, J.R. 2009 (a). “Factores Relacionados con la Utilización de Servicios de Salud en Costa Rica.” Revista de salud pública. Volumen 11, número 3. Junio.
 12. Morera, M., Aparicio, A., Barber, P., Xirinachs, Y, Hernández, K. y Vargas, J.R. 2009 (b). “Determinantes y diferencias del estado de salud entre regiones de Costa Rica.” Revista Población y Salud en Mesoamérica. Volumen 7, número 1, artículo 3. Julio.
 13. Morera Salas, M. y Aparicio Llanos, A. 2010. “Determinantes de la utilización de servicios de salud en Costa Rica.” Gaceta Sanitaria. Volumen 5, número 24. Pp. 410-415. Octubre.
 14. Rajmil, L. Díez, E y Peiró, R. 2010. “Desigualdades sociales en la salud infantil: Informe SESPAS 2010.” Gaceta Sanitaria. Volumen 24. Suplemento 1. Noviembre.
 15. Rosero, L y Güell, D. 1998. “Oferta y acceso a los servicios de salud en Costa Rica: estudio basado en un sistema de información geográfica (GIS). Investigación para Organización Panamericana de la Salud. Instituto de Investigaciones en Salud (INISA). Universidad de Costa Rica. Noviembre.

16. Rosero, L y Dow, W. 2009. "Surprising SES Gradients in Mortality, Health, and Biomarkers in a Latin American Population of Adults." *Journal of Gerontology*. Volumen 64B, número 1, pp. 105–117. Febrero.
17. Slon, P. y Zúñiga, E. 2006. "Dinámica de la pobreza en Costa Rica: datos de panel a partir de cortes transversales." *Revista de la Cepal*. No. 89. Agosto.
18. Trejos, J. D. 1995. "La Pobreza en Costa Rica: Una Síntesis Cuantitativa." *Documento de Trabajo No. 172*. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica. Enero.
19. Wagstaff, A. 2000. "Equity in health care finance and delivery." Capítulo 34. *Handbook of Health Economics*, editado por A.J. Culyer and J.P. Newhouse Volumen 1. Editorial Elsevier Science. Estados Unidos.

10. Anexo

Prevalencia de enfermedades Según condición de pobreza, 2006

Enfermedad	No Pobre	Pobre
Diarrea	1,19%	1,40%
Hepatitis	0,22%	0,19%
Intoxicaciones	0,12%	0,18%
Rubéola	0,03%	0,00%
Malaria	0,06%	0,05%
Colesterol elevado	7,45%	4,99%
Asma, bronquitis crónica	3,71%	3,14%
Enfermedad del corazón	3,47%	4,18%
Alergias	3,20%	5,09%
Depresión	2,49%	4,28%
Alguna enfermedad mental	0,79%	0,53%
Dolores de cabeza	3,21%	5,50%
Hernias	1,36%	2,12%
Alguna enfermedad de los ojos	2,13%	3,50%
Cáncer, tumor	0,83%	1,19%
Discapacidad	1,42%	1,97%
Hipertensión arterial	12,34%	11,25%
Diabetes	1,28%	1,47%
Úlcera de estómago	0,40%	0,50%
Jaquecas o migrañas	3,30%	4,22%
Mala circulación	4,57%	5,68%
Artrosis y problemas reumáticos	2,67%	4,16%
Osteoporosis	1,75%	1,81%
Problemas del periodo menopáusico	1,57%	1,01%
Problemas de la próstata	1,03%	1,51%