



Instituto Nacional  
de Salud Pública

**Título: “Caracterización y determinación del gasto en medicamentos para  
enfermedades crónicas en población mexicana”.**

**Análisis de la ENIGH 2010**

**TESIS**

**Para obtener el grado de: Maestra en Salud Pública, con área de concentración  
en epidemiología**

**Presenta: Isabel Vieitez**

**Director de tesis: Dr. Mauricio Hernández-Ávila**

**Asesores: Mtra. Consuelo Escamilla**

**Dra. Nancy Reynoso**

**Generación 2009-2011**

**Fecha de examen: 18 de octubre del 2013**

## RESUMEN

**Objetivo.** Analizar las variables sociodemográficas y factores asociados con la prevención y atención de las enfermedades crónicas: uso de acciones de medicina preventiva, atención en consultorios dependientes de farmacias y gasto en medicamentos para enfermedades crónicas (EC) a partir de la encuesta nacional de gasto en hogares del 2010.

**Material y métodos.** Se realizó un análisis secundario de la encuesta nacional del gasto en hogares 2010 en su apartado de salud. Se estimaron modelos de regresión logística para evaluar los factores asociados a la posibilidad de realizar pruebas de tamizaje para EC, la posibilidad de atención en consultorios adyacentes a farmacias y la posibilidad de que el hogar realice un gasto en medicamentos en enfermedades crónicas. Se utilizó un modelo de regresión lineal para evaluar factores sociodemográficos asociados al gasto trimestral en medicamentos para enfermedades crónicas en los hogares.

**Resultados.** La probabilidad de uso de pruebas de tamizaje conforme la edad, aún al ajustar por condición de enfermedad- Las personas que carecen de seguridad social, los que se atienden en consultorios adyacentes a farmacias y los hombres muestran una menor probabilidad de realizar estas acciones. En cuanto a las variables asociadas a la probabilidad de atención en consultorios dependientes de farmacias en personas con problemas de salud en los últimos 12 meses: las mujeres, el grupo de 20 a 44 años de edad , con menor educación, nivel de marginación medio, de localidad urbana y los que no tienen seguridad social [RM=4.4 (IC95%3.6,5.2)] son los más vulnerables a atenderse en este tipo de establecimientos.( $p < 0.05$ ) En términos de gasto en medicamentos para EC existe una mayor posibilidad que el jefe de del hogar realice gastos en enfermedades crónicas cuando no cuenta con seguridad social[RM=1.91(IC95%:1.50,2.38)] en comparación con los que cuentan con IMSS y, en los que se atendieron en consultorios adyacentes a farmacias [RM=1.33(IC95%:1.08,1.64)]. El monto del gasto fue mayor si el jefe del hogar es

hombre, mayor de 65 años, sin seguridad social, educación superior, del quintil IV y radicación en medio urbano.  $p(<0.05)$  El monto de gasto fue menor en los que reportaron atención en consultorios dependientes de farmacias. **Conclusión:** Los resultados resaltan la vulnerabilidad de los que carecen de seguridad social al mostrar menor posibilidad de detección temprana de EC, mayor uso de consultorios adyacentes a farmacias y mayor gasto de bolsillo en medicamentos para EC. Ante el crecimiento de las EC a edades más tempranas es necesario emprender acciones dirigidas a esta población en la prevención y atención de EC.

Palabras clave: enfermedades crónicas, medicamentos; acceso; gastos en salud, encuestas; México

## ABSTRACT

**Introduction:** Given the growing burden of chronic non-communicable diseases and the negative impact they have on health systems, it is important to analyze the socio-demographic variables and factors associated with the prevention and treatment of these diseases in order to prioritize actions.

**Material and methods:** We performed a secondary analysis of the health section in the national household expenditure survey of 2010 (ENIGH 2010) to evaluate the factors associated with the ability to perform actions of preventive medicine, the possibility of care in pharmacy-based medical clinics and the possibility of spending on drugs for chronic diseases through logistic regression models. We used linear regression models to assess sociodemographic factors associated with the household expenditure in medicines for chronic diseases. **Results:** Our study shows that high prevalence in preventive actions towards CD, especially in the older age groups. Inequities persist in groups without social security and in men. As for the variables associated with the possibility of care in pharmacy-dependent clinics in people who declared being ill in the past 12 months: women, the group of 20-44 years of age, with less education and those without social security [OR=[4.4 (IC95%3.6,5.2)] are the most vulnerable to be addressed in this type of establishment. ( $p<0.05$ ) There is a greater possibility of spending on drugs for CD if the head of household has no social security [OR = 1.86 (95% CI: 1.50,2.31)] compared with those with IMSS and those who were treated in

pharmacy-dependent clinics [OR = 1.33 (95% CI: 1.08,1.64)]. The amount of the expense was higher if the household head is male, and with no social security. It is noteworthy that the amount of expenditure was lower in those who reported having care in pharmacy-dependent clinics

**Conclusion:** The results highlights the vulnerability of the non-insured population in lower early detection of CD, greater use of pharmacy-dependent clinics, greater out of pocket spending in drugs for CD. The increase in prevalence of CH at early ages highlights the need to undertake actions aimed at this population.

Keywords: Chronic diseases, access , prevention and control, health expenditures, pharmacy-based medical clinics

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas (EC) prácticamente son el aspecto de salud pública global dominante en nuestros días, al punto de considerarlas la epidemia del siglo XXI. Éstas toman mayor relevancia en los países en vías de desarrollo pues se ha previsto que para el 2020 representarán casi las tres cuartas partes del total de muertes y el 84% de la carga global de la enfermedad.<sup>1</sup>

En México, la *Diabetes mellitus* tipo II (DM2), la enfermedad cardiovascular y la obesidad se encuentran dentro de los primeros tres motivos de consulta y hospitalización en mayores de 20 años y dentro de las primeras causas de muerte.<sup>2,3</sup> Se estima que 71.3% (48.6 millones de personas) de la población mayor de 20 años en México tiene sobrepeso u obesidad, 6.4 millones de adultos mexicanos (9.17%) tienen diagnóstico de diabetes, y 31.5% tienen diagnóstico de hipertensión arterial<sup>5,6,7</sup> El problema es aún mayor si se considera que muchos casos desconocen su condición y más del 30% de ellos presentan complicaciones derivadas de estas enfermedades al momento del diagnóstico por la falta de tratamiento oportuno.<sup>5,8</sup>

El gasto estimado para el 2017, atribuible a al sobrepeso y obesidad (enfermedades cardiovasculares, cerebro-vasculares, hipertensión, algunos cánceres, atención de DM2) podría llegar a ser de Mx\$150,860 millones de pesos, debido principalmente a medicamentos y a la atención de complicaciones como la enfermedad renal crónica.<sup>8</sup> Las estimaciones para 2030 sobre los costos de atención médica tan solo para DM2 son de US\$ 14´ 695, 229 000 equivalentes a 15,0% del gasto total en salud.<sup>5,9</sup>

Sin duda es necesario un cambio de paradigma en la visión asistencialista de la salud, en el que se privilegie la prevención a través de articular acciones intersectoriales, entre las cuales se encuentran provisión de entornos saludables, el acceso a pruebas de detección oportuna, servicios de salud de calidad que provean medicamentos esenciales en la atención de estas enfermedades y que se acerquen más al paciente y lo eduquen en su control.<sup>10</sup>

Estudios a nivel internacional y nacional han demostrado que las acciones de prevención y el tamizaje a edades tempranas son costo-efectivas, demostrando un ahorro importante derivado principalmente de la reducción de complicaciones médicas, sobre todo si se dirigen a población en riesgo. Estas acciones deben ser monitoreadas para medir su impacto en mejorar la salud de la población e identificar las brechas para poder priorizar acciones.<sup>10,11</sup>

Aunque se han puesto en marcha varias reformas sustantivas tanto a nivel constitucional como en el sistema de salud, aún existen rezagos importantes reflejados en los elevados costos en atención de complicaciones y en términos de justicia financiera del sistema de salud en donde persiste un elevado gasto de bolsillo de los hogares por atención y medicamentos. Es por ello que garantizar el acceso y disponibilidad de medicamentos son temas centrales en la agenda de preparación de los sistemas de salud ante el reto de la atención y control EC. A pesar de que se han implementado políticas dirigidas a mejorar el acceso y la disponibilidad de medicamentos en los servicios públicos de salud y se han implementado cambios regulatorios vinculados a promover el mercado de medicamentos genéricos, persisten inequidades de acuerdo al sistema de aseguramiento, lugar de atención, tipo de padecimiento y nivel socioeconómico, lo cual ha ocasionado que el gasto en medicamentos sea uno de los factores más importantes en el riesgo de incurrir en gastos catastróficos por motivos de salud, sobre todo en los primeros deciles de ingreso y en los que carecen de un sistema de aseguramiento.<sup>12,13,14,15,16</sup>

Aunado a lo anterior, el crecimiento en la atención en consultorios dependientes a farmacias es un fenómeno complejo, derivado principalmente de fallas en la calidad de la atención (desabasto de medicamentos, tiempos de espera) y la percepción de los usuarios de necesidades no atendidas por los servicios de salud al que están afiliados. El principal problema de este tipo de establecimientos es la falta de personal médico capacitado y la perversión que se genera entre la atención y la

prescripción de medicamentos. Algunos países han adoptado medidas regulatorias específicas, que incluyen la capacitación del personal médico y farmacéutico y, la regulación de la prescripción de medicamentos a fin de reducir costos y fallas en la calidad de la atención. Sin embargo la literatura aún es insuficiente para permitir evaluar el impacto real de este tipo de atención en la morbi-mortalidad de la población y en la contribución a la inequidad en salud, debido a que el gasto proviene siempre del bolsillo del usuario. En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, más de la mitad de los usuarios que contaban con algún seguro público de salud optaron por atenderse en este tipo de servicios. Por sí solos, los consultorios dependientes de farmacia atienden al 17 % del total de consultas ambulatorias.<sup>16</sup>

Las encuestas nacionales de gasto e ingreso son herramientas importantes que permiten monitorear algunas de estas acciones en la población a lo largo del tiempo ya que funcionan como un termómetro en el monitoreo de su comportamiento de acuerdo a diversos factores sociodemográficos y brindan una métrica complementaria al de las encuestas nacionales de salud, lo cual es importante para comprender el complejo fenómeno cambiante y multicausal de las EC.<sup>19</sup>

En México existe poca información a nivel nacional sobre los factores asociados al uso de pruebas de tamizaje y al gasto de bolsillo de medicamentos para enfermedades crónicas, así como problemas emergentes como es la atención ambulatoria en consultorios adyacentes a farmacias. La Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en Hogares (ENIGH) contiene información relevante sobre diferentes aspectos relacionados con la atención en salud y el gasto en medicamentos para enfermedades crónicas.<sup>19</sup> El análisis de esta información puede ser relevante para identificar grupos en los que hay que dirigir acciones prioritarias en varios niveles de la prevención y la atención de estas enfermedades.

## METODOLOGÍA

Se realizó un análisis secundario de la información contenida en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en Hogares (ENIGH) 2010. La metodología para la elaboración de la encuesta se encuentra detallada en el documento<sup>20</sup>Brevemente, la ENIGH 2010 es una encuesta probabilística con diseño estratificado, polietápica y por conglomerados, donde la unidad última de selección es la vivienda y la unidad de análisis es el hogar, la vivienda y los integrantes del hogar; es una encuesta muestral por lo que cuenta con un ponderador, el cual tiene la función de representar a un grupo de hogares dentro de la muestra. Además proporciona información a nivel nacional, para el conjunto de localidades de 2,500 y más habitantes, y para el de aquellas con menos de 2,500 habitantes. La información también se puede desagregar según los estratos de marginación definidos por el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Para esta encuesta se entrevistaron 27, 672 hogares que representan 29,096,127 hogares. En cuanto a los integrantes del hogar la muestra es de 107,781 que representa a 112,739,699 individuos

A continuación se describen las variables de desenlace de interés: a nivel del hogar se analizó la posibilidad de realizar gasto en enfermedades crónicas y el gasto corriente trimestral promedio en medicamentos para enfermedades crónicas. A nivel de integrantes del hogar se analizó la posibilidad de realizarse pruebas de tamizaje para enfermedades crónicas y la posibilidad de atenderse en consultorios ubicados en farmacias.

Las variables utilizadas a nivel del hogar: sexo, edad , derechohabiencia, integrantes mayores de 65 años en el hogar, nivel de educación del jefe del hogar, tipo de localidad, quintil de ingreso corriente monetario, ingreso efectivo y gasto promedio trimestral en medicamentos con y sin receta para enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión y control de peso).

A nivel de los integrantes del hogar la muestra analítica comprendió a los mayores de 20 años (n= 65,477 ) involucró las variables: uso de pruebas de tamizaje para EC: toma de peso (*¿En los últimos doce meses, algún médico o enfermera lo ha pesado y medido?*) , glicemia capilar (*¿En*

*los últimos doce meses le han tomado alguna muestra de sangre mediante punción de alguno de sus dedos para detección de diabetes?)* y tensión arterial en los últimos 12 meses (*¿En los últimos doce meses le han medido a usted su presión arterial?*), estado conyugal, edad y género del integrante del hogar, tipo de localidad, nivel educativo de los integrantes del hogar y afiliación a seguridad social de los integrantes del hogar, así como atención en consultorios adyacentes a farmacias. El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico Stata Corp LP. Stata/SE 11.0 for Windows XP 64 bits. College Station, Texas, USA: Stata Corp LP, 2009.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

### *Variables dependientes*

1. *Uso de pruebas de tamizaje para EC:* Se obtuvieron frecuencias relativas de toma de glucemia capilar, tensión arterial y peso en los últimos doce meses previos a la encuesta. Se definió la realización pruebas de tamizaje si se realizaron alguna de estas tres pruebas.

### 2. *Atención en consultorios adyacentes a farmacias*

Reportar atenderse en consultorio de farmacias cuando tienen un problema de salud.

### 3. *Gasto en medicamentos para enfermedades crónicas*

Para explicar las variables asociadas a la probabilidad de realizar un gasto en EC, se construyó una variable dicotómica de acuerdo a si tuvo un gasto positivo en medicamentos con y sin receta para diabetes, hipertensión arterial y tratamiento para control de peso. Esta variable se utilizó como variable dependiente en el modelo de regresión logística.

El gasto en enfermedades crónicas se definió como el gasto trimestral realizado por el hogar en estos medicamentos. Esta variable fue utilizada como variable dependiente en el modelo de regresión lineal, con el objetivo de identificar las variables que más colaboran a explicar el gasto promedio trimestral en EC en los hogares. Se realizó una transformación logarítmica de esta

variable, con el fin de ajustar a una distribución normal, debido a que mostraba una distribución asimétrica positiva.

### *Covariables*

Edad se categorizó edad en intervalos de 20-44, 45-54, 55-64 y mayores de 65 años tomando como referencia la categoría de 20-44 años; estado conyugal se estratificó como con pareja (casados, en unión libre) y sin pareja (divorciados, viudos, solteros); nivel de educación se categorizó de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en básica: preescolar hasta secundaria; media: preparatoria y carrera técnica y como referencia se utilizó nivel superior: profesional y posgrado. Afiliación se definió si reportó contar con IMSS (variable de referencia), Seguro popular, Otros (ISSSTE, Marina, Pemex y privados) y sin seguridad social. Tipo de localidad en urbana aquellas de >2500 habitantes y rural de <2500 habitantes. Ingreso corriente trimestral del hogar (categorizado de acuerdo en quintiles de ingreso), tomando el primer quintil como referencia; atención en farmacia (si o no), nivel de marginación de acuerdo a la clasificación por CONAPO (bajo y muy bajo, medio, alto y muy alto) y, problemas de salud en los últimos 12 meses.

Se llevó a cabo un análisis exploratorio de datos para evaluar la consistencia de la información. Se obtuvieron medidas de resumen y dispersión de acuerdo al tipo de variable. Todos los estimadores puntuales e intervalos de confianza al 95% se estimaron tomando en cuenta el diseño muestral complejo de la encuesta.

Mediante modelos de regresión logística se estimó:

a) *Probabilidad de realizar acciones de medicina preventiva en EC ( MPEC) (Modelo 1):*

$$\ln \left[ \frac{\hat{P}(MP_{EC})}{1 - \hat{P}(MP_{EC})} \right] = \beta_0 + \sum_{i=0}^1 \beta_{sexo_i} + \sum_{j=2}^4 \beta_{edad_j} + \sum_{k=0}^1 \beta_{edoCony_j} + \sum_{l=2}^4 \beta_{afilia_m} + \sum_{m=2}^3 \beta_{educa_l} + \sum_{n=0}^1 \beta_{local_j} + \sum_{o=0}^4 \beta_{AFarm_j}$$

b) *Probabilidad de atención en consultorios de farmacias (AF) (Modelo 2):*

$$\ln \left[ \frac{\hat{P}(AF)}{1 - \hat{P}(AF)} \right] = \beta_0 + \beta_{sexo_i} + \beta_{local_j} + \beta_{edad_k} + \beta_{educa_l} + \beta_{afilia_m} + \beta_{IMarg_n}$$

c) *Probabilidad de que el hogar realice un gasto positivo en enfermedades crónicas (Gasto<sub>EC</sub> )*

$$\ln \left[ \frac{\hat{P}(Gasto_{EC})}{1 - \hat{P}(Gasto_{EC})} \right] = \beta_0 + \sum_{i=0}^1 \beta_{sexo_i} + \sum_{j=2}^4 \beta_{edad_j} + \sum_{k=2}^5 \beta_{QIngreso_j} + \sum_{l=0}^1 \beta_{local_j} + \sum_{m=0}^1 \beta_{edoCony_j} + \sum_{n=2}^4 \beta_{afilia_m} + \sum_{o=0}^1 \beta_{AFarm_j} + \sum_{p=2}^3 \beta_{educa_l}$$

d) *Gasto trimestral promedio en EC*

Para el modelaje estadístico de la variable de gasto trimestral en EC se incluyó en el modelo como logaritmo de gasto. Los coeficientes  $\beta$  y los intervalos de confianza al 95% se estimaron con modelos de regresión lineal multivariado ajustando por edad, sexo, educación formal del jefe del hogar, afiliación del jefe del hogar, tipo de localidad, quintil de ingresos, estado conyugal del jefe de familia y atención en consultorios adyacentes a farmacias. La ecuación lineal (Xb) quedó formulada de la siguiente manera:

$$\ln(Gasto_{EC}) = \beta_0 + \sum_{i=0}^1 \beta_{sexo_i} + \sum_{j=2}^4 \beta_{edad_j} + \sum_{k=2}^5 \beta_{QIngreso_j} + \sum_{l=0}^1 \beta_{local_j} + \sum_{m=0}^1 \beta_{edoCony_j} + \sum_{n=2}^4 \beta_{afilia_m} + \sum_{o=0}^1 \beta_{AFarm_j} + \sum_{p=2}^3 \beta_{educa_i}$$

## RESULTADOS

### *Acciones de medicina preventiva*

En el cuadro 1. Se muestran las frecuencias ponderadas y las prevalencias de acciones de tamizaje para EC en los integrantes del hogar mayores de 20 años (61%~69 millones):40.8% reportó haberse realizado alguna de estas acciones (43.8%; IC95%: 43.0,44.6) indicaron haberse realizado una prueba de glicemia capilar, 43 millones (63.2 IC95%: 62.4,63.9) una medición de tensión arterial y 45 millones (65.7; IC95%: 65.0,66.5) una toma de peso en los últimos 12 meses. Los datos sugieren una mayor prevalencia de acciones de medicina preventiva conforme a la edad. Los individuos que no cuentan con un sistema de aseguramiento y los que reportaron atenderse en consultorios dependientes de farmacias registraron las prevalencias más bajas. La características sociodemográficas asociadas a una mayor posibilidad de uso de programas de detección temprana son: mujeres, mayores de 65 años, con pareja, afiliados al IMSS, con educación superior, que no se atienden en consultorios asociados a farmacias , los que reportan una enfermedad en los últimos 12 meses, los del quintil más rico y aquellos que viven en áreas urbanas;en comparación a los hombres, en la categoría de edad 20-44 años, sin pareja, con educación básica, rural, y que se atienden en farmacias que no reportan enfermedad en los últimos 12 meses, aquellos en el quintil más pobre y que viven en área rural, respectivamente ( $p < 0.05$ ). **Cuadro 1.1**

La probabilidad estimada de uso de programas de detección temprana es menor en hombres que en mujeres independientemente de la condición y tipo de derechohabiencia y, atención en consultorios dependientes de farmacias. Cuando estimamos la probabilidad de acuerdo con la edad y afiliación, la probabilidad se incrementa conforme incrementa la categoría de edad, siendo mayor en los afiliados al IMSS y a otros sistemas de aseguramiento en comparación a los afiliados al seguro popular y sin

seguridad social ( $p < 0.000$ ). La menor probabilidad se observó en hombres, en el grupo de 20-44 años, sin seguridad social y en el que reportó atención en farmacias. (**Figuras 5.a,b,c**)

#### *Atención en consultorio de farmacias*

Doce millones de individuos mayores de 20 años (17%, IC95%: 16.4, 17.9) reportaron atenderse en consultorios dependientes de farmacias. Los adultos con las siguientes características: mujer, proveniente de localidad urbana, perteneciente al grupo de edad de 20-44 años y sin afiliación, fueron los que reportaron mayor proporción de atención en este tipo de consultorios. ( $p < 0.05$ )

Las características de los adultos que reportaron algún problema de salud incapacitante en los últimos 12 meses y que se atendieron en consultorios adyacentes a farmacias, son en su mayoría mujeres, del grupo de 20-44 años, de escolaridad básica, sin afiliación, con pareja, de medio urbano y con índice de marginación bajo o muy bajo. Casi el 50% de los adultos que se atendieron en este tipo de establecimiento están afiliados a algún tipo de seguridad social. (Cuadro 2)

En cuanto a las variables sociodemográficas asociadas a una mayor posibilidad de atención en consultorios de farmacias, las mujeres, la categoría de edad 20-44 años, los de educación básica, sin afiliación (RM=4.2 IC95% 3.8,4.6), y nivel de marginación bajo y muy bajo (RM=1.30 IC95% 1.08,1.55) son los grupos que tienen mayor posibilidad de atenderse en este tipo de establecimientos. (Cuadro 2.1)

Cuando se analiza la probabilidad de atención en farmacias con respecto a la afiliación y tipo de localidad, ésta es significativamente mayor en medio urbano que en el rural, con una diferencia más marcada en la categoría sin seguridad social que en el resto. No se observan diferencias significativas con relación al género y nivel de marginación o condición y tipo de afiliación. (Figura 6. a,b,c)

### *Gasto en medicamentos para enfermedades crónicas*

Reportaron gasto positivo en medicamentos para EC 1,389,160 jefes de familia mayores de 20 años (5.2%,IC95%: 4.8,5.7), de éstos, 4.9% (IC95%: 4.4,5.4) hombres y 6.5%(IC95%: 5.6,7.4) mujeres. La mayor proporción de jefes del hogar que reportan gasto en EC son aquellos cuyas características son: mujer (6.5, IC95%: 5.6,7.4), mayor de 65 años de edad (10.7%; IC95%:9.2,12.0), residente en localidad urbana (5.6%; IC95%:5.1,6.1) y ubicado en el quintil de ingreso corriente menos pobre (V: 8.3%; IC95%:7.2,9.4).

En promedio los jefes de familia gastaron trimestralmente \$665.4 pesos (IC95%: 591.3,739.4) en medicamentos para enfermedades crónicas, el cual representa el 2.7% (IC95%: 2.4,2.9) del gasto corriente trimestral y 6.7% (IC95%: 5.9,7.5) del ingreso efectivo; siendo el ingreso efectivo trimestral promedio de éstos de \$18,393.9 (IC95%16,375.5,20,412.2). (Cuadro 3)

Dentro de los jefes de familia que reportaron gasto trimestral en enfermedades crónicas , la diferencia en el gasto fue significativa y mayor en los hombre \$744.1(IC95%:649.0, 839.2), mayores de 65 años \$795.1(IC95%:641.0, 949.2), residentes en medio urbano \$716.8(IC95%:630.5, 803.2), del quintil menos pobre \$1035.7(V:IC95%:872.1,1199.3), con pareja \$714.7(IC95%:624.8, 804.5), de nivel de educación superior \$1177.5(IC95%:942.3, 1412.7), con otro sistema de aseguramiento y que no se atendió en consultorios dependientes de farmacias \$729.6(IC95%640.9,818.3). Este gasto, tomando en consideración la condición y afiliación fue significativamente menor en los afiliados al seguro popular \$460.0 (IC95%:340.1, 579.9) en comparación con el IMSS \$ 716.4(IC95%:587.0, 845.8) y otros tipos de seguridad social \$827.5(IC95%:651.5,1003.5). En promedio los hogares del quintil V gastan trimestralmente \$ 629 pesos más que aquellos que se encuentran en el quintil más pobre (quintil I); sin embargo, en términos relativos, este gasto representa el 13.8 % (IC95%10.2,17.4) del gasto disponible en el quintil I mientras que para el quintil V representa el 3.5% (IC95% 3.0,4.0). (Cuadro 3) (Figura 3.1)

Existe una diferencia significativa de más del doble en la proporción de jefes de familia que realiza gasto en EC si había integrantes mayores de 65 años en el hogar. Este mismo comportamiento se observa en el gasto disponible (10% (IC95%8.2,11.7) vs 4.5% (IC95%4.9,5.0).

En cuanto a la derechohabiencia del jefe del hogar, existe una diferencia significativamente menor en la proporción de hogares que realiza gasto en EC si el jefe cuenta con IMSS o Seguro popular en comparación con los que no tienen seguridad social.

*Factores sociodemográficos asociados al gasto trimestral en medicamentos para enfermedades crónicas en los hogares*

El gasto trimestral estimado en EC fue de \$ 291.3 (IC95% 266.7,315.9). El modelo mostró un incremento estimado en el gasto trimestral relacionado con la edad , el sexo del jefe del hogar, observando diferencias significativas en los grupos de 55-65 años y 65 y más con un mayor gasto en los hombres. (Cuadro 3.1)

El gasto se incrementa en 29% (IC95%: 3%,56.0%) si el jefe del hogar es hombre, 54% (IC95%: 32.0%,76.0%) si pertenece al grupo de 65 años y más , 37% si tiene nivel de educación superior (IC95%:13%,62%), 35% (IC95%:14%,56%) si no cuenta con seguridad social, 33%(IC95%:3%,64%) si el jefe se encuentra en el quintil IV y 32%(IC95%:11%,52%) si habita en localidad urbana, con respecto a sus respectivas categorías de referencia ( $p < 0.05$ ). Los que se atendieron en consultorios de farmacia tuvieron 38% menor gasto trimestral en medicamentos que los que no se atendieron en este tipo de servicio. ( $p < 0.05$ ). (Cuadro 3.1)

En la figura 8 se observan la estimación del gasto trimestral en diferentes grupos; existe un gasto significativamente menor en mujeres que en hombres cuando los jefes del hogar reportaron pareja (204.0 vs 305.0 vs); pertenecer al grupo de 55 a 65 años ( 246.9 vs 366.1), no se encuentran diferencias significativas en cuanto a afiliación ni quintil de ingreso. De acuerdo al tipo de localidad, los jefes de familia que residen en localidad rural reportan menor gasto que en urbana si están

afiliados al IMSS (\$196.5 vs 309.8 ), otra afiliación(\$268.0 vs 421.1) y sin seguridad social (\$223.9 vs 223.9 ). El seguro popular no muestra diferencias de gasto de acuerdo con el tipo de localidad.

## **DISCUSIÓN**

Las enfermedades crónicas representan el mayor reto de salud pública de nuestros tiempos. El diagnóstico temprano de estas enfermedades sigue siendo un talón de Aquiles en los sistemas de salud ya que estima que hasta una cuarta parte de los diabéticos desconoce condición y más del 30% de los pacientes muestran complicaciones al momento del diagnóstico.<sup>22,24</sup> Esto deriva en mayores gastos tanto a nivel de los sistemas de salud como en los hogares.

Nuestro análisis orienta a que existe una mayor proporción de las acciones de prevención en los grupos con mayor prevalencia de enfermedades crónicas (mayores de 55 años) sin embargo persisten rezagos en aquellos que no cuentan con seguridad social, con menor nivel educativo y que viven en localidades rurales. Aun cuando los datos son alentadores en los grupos de mayor edad, lo que habla de un apego a la NOM-015-SSA2-2010, sería necesario evaluar si esto se acompaña de informar al paciente de su condición para iniciar tratamiento de forma oportuna, ya que de acuerdo con estudios recientes sólo el 27.0 % [24.6-29.5] de los pacientes diabéticos se realizó estudios de glucosa capilar en los 12 meses previos <sup>22</sup>. Un grupo al que se debe prestar mayor atención es el que se encuentra entre los 20-49 años de edad, ya que se ha observado un incremento en su prevalencia de obesidad y diabetes, además de que una proporción elevada carece de seguridad social, de acuerdo con la NOM-015-SSA2-2010<sup>27</sup>, los individuos mayores de 20 años con algún factor de riesgo deberían hacerse pruebas de tamizaje, <sup>23</sup> De acuerdo con el estudio realizado por Castro-Ríos 50% de la población menor de 50 años mostró datos de prehipertensión y prediabetes.

<sup>11</sup>Nuestros resultados muestran que esta población tiene menor probabilidad de realizarse acciones de medicina preventiva y mayor probabilidad de atención en consultorios adyacentes a farmacias. De no implementar acciones dirigidas a esta población que los acerque a los sistemas de salud y garantice su afiliación a algún sistema de protección en salud, perderíamos la oportunidad de

prevenir la enfermedad o en dado caso reducir la incidencia de complicaciones. Iniciar el tamizaje a estas edades y acompañarlos de intervenciones en hábitos de vida, han mostrado ser costo-efectivas y costo ahorradoras, ya que retrasan la aparición de complicaciones.<sup>10,11</sup>

Problemas en la calidad de la atención y en los procesos de abasto de medicamentos al igual que la falta de protección en salud, han orillado a que la población busque atención en el sitio de venta del medicamento. Los resultados apoyan lo reportado en otros estudios en donde se demuestra que 50% de las personas que se atendieron en farmacias, contaba con un sistema de seguridad social la mayor posibilidad de atención en este tipo de establecimientos se observó en personas jóvenes principalmente del género femenino, que carecían de seguridad social.<sup>14,17</sup> En el medio urbano en comparación con el rural, el seguro popular mostró mayor probabilidad de atención en farmacias en comparación con el IMSS, pero menor en comparación con aquellos sin seguridad social. En estudios recientes se señala que 39.2% de los afiliados al Seguro popular se atienden en consultorios adyacentes a farmacias y esta proporción fue mayor a la encontrada en los que carecían de afiliación.<sup>17</sup>

El gasto en medicamentos para enfermedades crónicas se ha asociado a gastos catastróficos por motivos de salud debido a la cronicidad del gasto y a que existe un mayor desabasto en las instituciones públicas en países en desarrollo.<sup>15,25</sup> Si bien nuestros datos muestran que los jefes del hogar en el quintil menos pobre (quintil V) gastan más en comparación al primer quintil, cuando se analiza en términos de la proporción que éste representa de su ingreso efectivo, es casi 10 veces superior en el quintil I con respecto al V. Esta diferencia se debe a la mayor capacidad de pago e ingreso disponible en los quintiles más altos. El gasto en enfermedades crónicas se estimó en \$ 291.3 (IC95% 266.7,315.9) lo que representa 4.5 salarios mínimos. La probabilidad de gasto se incrementa conforme a la edad, es mayor en aquellos sin seguridad social o con otra seguridad social en comparación con los afiliados al IMSS. Esto podría deberse a problemas en el abasto de medicamentos prepagados a nivel de estas instituciones, hecho que ha sido documentado

previamente.<sup>14</sup> Resulta interesante que los que recibieron atención en consultorios de farmacias tuvieron mayor posibilidad de realizar gasto en este rubro, sin embargo éste gasto fue significativamente menor con respecto a los que no se atendieron en este tipo de instalaciones. Esto puede deberse a una mayor disponibilidad de medicamentos genéricos intercambiables que en el sector privado en comparación con el público.<sup>15</sup>

Existen algunas limitaciones en este estudio ya que ENIGH al no ser una encuesta diseñada para evaluar aspectos de prevención y la atención en salud, no contiene variables que contribuirían a explicar mejor la variabilidad en los modelos, como lo es la condición de enfermedad del jefe o del integrante del hogar. Por otro lado, el gasto en medicamentos no se evaluó con nombres de medicamentos específicos, por lo que podría haber un sub registro del gasto que efectúa el hogar en medicamentos que se utilizan para el control de EC. En la variable de afiliación no se consideró hacer los ajustes propuestos en otros estudios para identificar con mayor precisión a los que no cuentan con ninguna afiliación en salud, por lo que podría sobre estimarse el efecto de la falta de afiliación en las variables de respuesta estudiadas. Sin embargo, aún con estas limitantes nuestro estudio provee información valiosa en diferentes ámbitos que ayudaría a proponer acciones de atención a grupos vulnerables como son los que no tienen seguridad social, educación y que pertenecen a zonas rurales. O de igual manera da sustento para el surgimiento de nuevas hipótesis a estudiar en los temas de atención en farmacias, gasto en EC etc.

## Sugerencias

Ante el crecimiento en la prevalencia de EC en nuestra población, es necesario fortalecer las acciones preventivas desde etapas tempranas. De acuerdo con estudios recientes de costo efectividad y costo-ahorro, iniciar con estas acciones a partir de los 25 años, resulta en un ahorro en el gasto de estas enfermedades ya que frena la aparición de complicaciones. Estudios recientes en México han señalado que, debido a la situación laboral y económica, una mayor proporción de individuos sin protección social se encuentran en el grupo de jóvenes entre 15 y 30 años lo que limita su acercamiento a servicios de salud, perdiendo así la oportunidad de realizar intervenciones para modificar hábitos y recibir atención temprana. Este grupo también mostró una mayor posibilidad de atención en consultorios adyacentes a farmacias. Aun cuando nuestro país ha tenido avances importantes en términos de la protección social en salud, nuestros datos sugieren que es necesario fortalecer el acceso a los servicios de salud y garantizar la provisión de medicamentos, ya que a pesar de contar con este tipo de protección, una proporción elevada opta por atenderse en consultorios de farmacias, lo que ocasiona mayor probabilidad de gastar.

Es necesario hacer una evaluación sobre los servicios de atención en consultorios adyacentes a farmacias, para garantizar el apego a la normatividad existente. De acuerdo con nuestros datos solo a una proporción pequeña de la población atendida en estos centros se le realizó acciones preventivas básicas esenciales en la prevención y atención de enfermedades crónicas. Es necesario hacer un análisis profundo de los sistemas de compra y abasto en medicamentos en el sistema de salud que permita priorizar acciones y canalizar recursos de forma efectiva.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud, Cuidado innovador para las condiciones crónicas: Agenda para el cambio (Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003).
2. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Ley T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
3. Secretaría de Salud/Dirección General de Información en Salud. Elaborado a partir de la base de datos de defunciones 1979-2008 INEGI/SS y de las Proyecciones de la Población de México 2005 - 2050, y proyección retrospectiva 1990-2004. CONAPO 2006. <http://www.sinais.salud.gob.mx/mortalidad/index.html>
4. OECD (2013), "Overweight and obesity", in OECD Factbook 2013:Economic, Environmental and Social Statistics, OECD Publishing. En: <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2013-100>
5. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S129-S136
6. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cenera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S144-S150.
7. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Rivera-Dommarco JA. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, ENSANUT 2012. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S151-S160.
8. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S137-S143.
9. Secretaría de Salud, Documento técnico para la estimación del impacto financiero en la salud de la población mexicana derivado de la obesidad y el sobrepeso, 2000-2017. Documento de

trabajo: 02/2008, Informe de Ejecución Unidad de Análisis Económico (México: Secretaría de Salud, 2010).

10. Wagner EH. Chronic disease management: What will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Prac* 1998;1(1):2-4.
11. Rodríguez-Bolaños RA, Reynales-Shigematsu LM, Jiménez-Ruiz JA, Juárez-Márquez SA, Hernández-Ávila M. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Rev Panam de Salud Pública* 2010;28:412-420.
12. Henry Greenberg, Susan U. Raymond y Stephen R. Leeder, "The Prevention of Global Chronic Disease: Academic Public Health's New Frontier," *American Journal of Public Health* 101, no. 8 (2011): 1386-1391.
13. Castro-Ríos A, Doubova S, Martínez S. Potential Savings In Mexico From Screening And Prevention For Early Diabetes And Hypertension. *Health Affairs*; Dec 2010
14. Leyva-Flores R, Kageyama ML, Erviti-Erice J. How people respond to illness in Mexico: self-care or medical care?. *Health Policy*. 2001 Jul;57(1):15-26.
15. Sesma-Vázquez S, Pérez-Rico R, Sosa-Manzano CL, Gómez-Dantés O. Gastos catastróficos por motivos de salud en México: magnitud, distribución y determinantes. *Salud Publica Mex* 2005;47 supl 1:S37-S46
16. Wirtz VJ, Serván-Mori E, Heredia-Pi I, Dreser A, Ávila-Burgos L. Factores asociados con la utilización y el gasto en medicamentos en México. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S112-S122.
17. Cameron A, Ewen M, Auton M. *World Medicines Situation 2011: Medicines Prices, Availability and Affordability*. Geneva: WHO, 2011.
18. Fundación Mexicana para la Salud: Trabajando por la salud de la población. Propuestas de política para el sector farmacéutico. Versión para el diálogo. FUNSALUD. AC; 2011.

19. Documento analítico ENSANut 2012. Consultorios médicos en farmacias privadas: efectos inesperados en el uso de servicios de salud y el acceso a medicamentos
20. Ingreso en hogares 2010. Consultada en mayo de 2012 <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/enigh2010/ncv/default.aspx>
21. Xu K, Klavus J, Kawabata K, Evans DB, Hanvoravangchai, Ortiz JP et al. Household health system contributions and capacity to pay: Definitional, empirical and technical challenges. En: Murray CJL, Evans DB, eds. Health system performance assessment: Debates, methods and empiricism. Ginebra: World Health Organization; 2003:533-563
22. Organización Mundial de la Salud, *Cuidado innovador para las condiciones crónicas: Agenda para el cambio* (Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003).
23. Gutiérrez JP, Hernández-Ávila M. Cobertura de protección en salud y perfil de la población sin protección en México, 2000-2012. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S83-S90.
24. Estadísticas de diabetes en: <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diabetes-statistics/>, consultado el 16 de septiembre del 2013
25. Cameron A, Roubos I, Ewen M, Mantel-Teeuwisse A, Leufkens HGM, Laing RO. Differences in the availability of medicines for chronic and acute conditions in the public and private sectors of developing countries. Bull World Health Organ 2011 06;89(6):412-421.
26. Barquera et al.: Diabetes in Mexico: cost and management of diabetes and its complications and challenges for health policy. Globalization and Health 2013 9:3.
27. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010), consultada el 03 de octubre del 2012

**Cuadro 1. Características sociodemográficas de acuerdo a las acciones de detección temprana de enfermedades crónicas en 65,477 individuos de 20 y más años de edad**

| Variables                   | Diabetes |                  | Presión arterial |                  | Control de peso |                  |
|-----------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                             | n*       | %(IC95%)         | n*               | %(IC95%)         | n*              | %(IC95%)         |
|                             | 30,000   | 43.8 (43.0,44.6) | 43,000           | 63.2 (62.4,63.9) | 45,000          | 65.7(65.0,66.5)  |
| Sexo                        |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>Mujer</b>                | 18,000   | 48.5 (47.9,49.2) | 25,000           | 69.5 (68.7,70.3) | 26,000          | 72 (71.2,72.8)   |
| <b>Hombre</b>               | 12,000   | 38.6 (37.7,39.4) | 18,000           | 55.9 (55.0,56.9) | 19,000          | 58.6 (57.6,59.5) |
| Edad                        |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>20-44</b>                | 13,000   | 32.6 (31.7,33.5) | 22,000           | 54.3 (53.4,55.2) | 24,000          | 59.9 (59.0,60.9) |
| <b>45-54</b>                | 6,000    | 50.6 (49.1,52.1) | 8,400            | 68.8 (67.5,70.1) | 8,300           | 68.1 (66.7,69.3) |
| <b>55-64</b>                | 5,000    | 61.3 (59.6,62.9) | 6,200            | 76.2 (74.7,77.6) | 6,000           | 74.1 (72.5,75.7) |
| <b>&gt;65</b>               | 6,000    | 70.4 (68.9,71.8) | 7,100            | 83.8 (82.6,85)   | 6,900           | 81.1 (79.8,82.4) |
| Estado conyugal             |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>Con pareja</b>           | 21,000   | 30.1 (29.4,30.7) | 29,000           | 42.8 (42.1,43.4) | 30,000          | 44.3 (43.6,45)   |
| <b>Sin pareja</b>           | 9,500    | 13.7 (13.3,14.2) | 14,000           | 20.3 (19.8,20.8) | 15,000          | 21.4 (20.8,21.9) |
| Afilación                   |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>IMSS</b>                 | 13,000   | 53.8 (52.6,54.9) | 15,000           | 71.4 (70.3,72.4) | 16,000          | 74.3 (73.3,75.3) |
| <b>Seguro popular</b>       | 6,900    | 42.8 (42.1,45.2) | 11,000           | 65.6 (64.0,66.3) | 12,000          | 68.5 (67.0,69.0) |
| <b>Otros</b>                | 4,100    | 56.1 (54.3,57.9) | 5,700            | 78.7 (76.9,80.3) | 5,800           | 79.8 (78.1,81.5) |
| <b>Sin seguridad social</b> | 6,500    | 29.8 (28.7,31.1) | 10,000           | 47.5 (46.1,49.0) | 11,000          | 49.7 (48.3,50.9) |
| Atención en farmacias       |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>Sí</b>                   | 6,300    | 5.8 (5.5,6.2)    | 6,300            | 9.1 (8.7,9.6)    | 6,600           | 9.6 (9.1,10.1)   |
| <b>No</b>                   | 37,000   | 38 (37.2,38.7)   | 37,000           | 53.9 (53.2,54.7) | 39,000          | 56 (55.2,56.9)   |
| Localidad                   |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>Urbana</b>               | 24,000   | 35.2 (34.3,36.0) | 34,000           | 50.0 (49.0,51.2) | 36,000          | 52.0 (51.0,53.0) |
| <b>Rural</b>                | 6,000    | 8.6 (8.0,9.2)    | 9,000            | 13.0 (12.2,14.0) | 9,500           | 13.8 (13.0,15.0) |
| Nivel de marginación        |          |                  |                  |                  |                 |                  |
| <b>Alto y muy alto</b>      | 3,700    | 41.6 (39.7,43.4) | 5,500            | 63.1 (61.2,65.0) | 5,900           | 65.3 (63.3,67.2) |
| <b>Medio</b>                | 3,000    | 42.6 (40.7,44.6) | 4,400            | 62.5 (60.5,64.4) | 4,600           | 65.1 (62.7,67.5) |
| <b>Bajo y muy bajo</b>      | 23,000   | 44.6 (43.6,45.5) | 33,000           | 63.2 (62.3,64.4) | 35,000          | 65.9 (65.1,66.7) |

\*valores ponderados por cada mil

Figura 1.1 Prevalencia de uso de programas de detección temprana de EC, por derechohabiencia

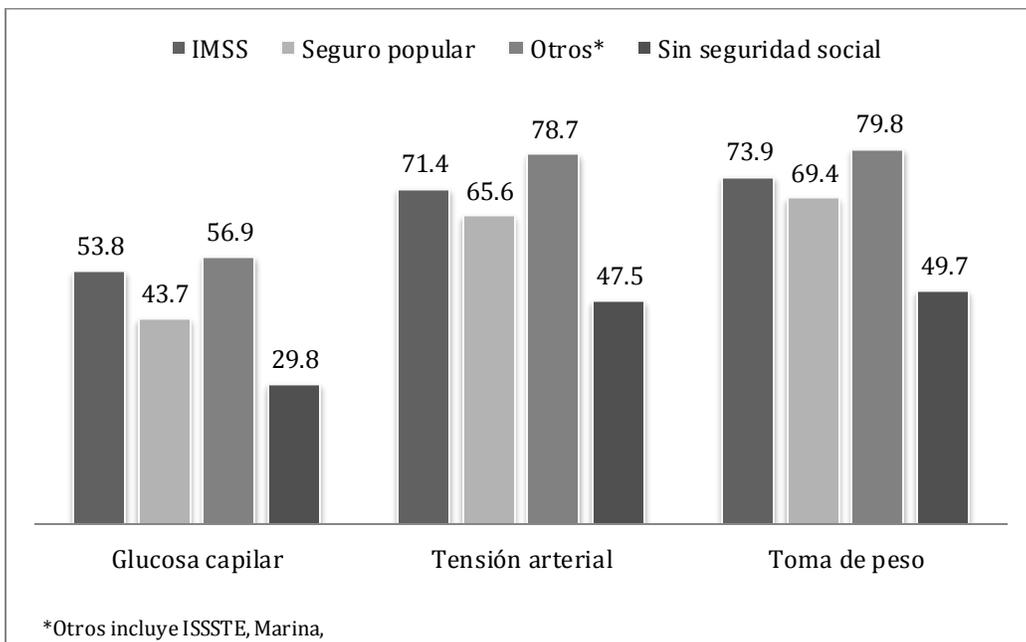
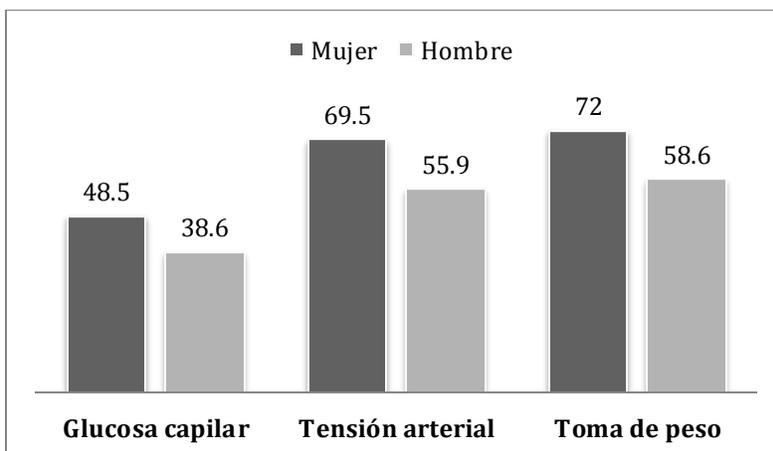


Figura 1.2. Prevalencia de uso de programas de detección temprana de EC, por sexo



**Cuadro 2. Atención en consultorios dependientes de farmacias por variables sociodemográficas**

| Variables   | Mayores de 20 años |                  | Mayores de 20 años con problemas de salud |                 |
|---|--------------------|------------------|---|-----------------|
|   | n*                 | % (IC95%)        | n*  | % (IC95%)       |
| <b>Población total mayor a 20 años</b><br>N= 68,708,206 |                    |                  |   |                 |
| <b>Atención en farmacias</b>                            | 12,000             | 17.0 (16.4,18.0) | 2,700                                     | 16.0(15.0,17.0) |
| <b>Sexo</b>   |                    |                  |   |                 |
| Mujer   | 6,300              | 9.1 (8.7,9.6)    | 1,700                                     | 9.8 (9.1,10.5)  |
| Hombre  | 5,500              | 8.0 (7.6, 8.4)   | 1,100                                     | 6.1 (5.6,6.7)   |
| <b>Edad</b>   |                    |                  |   |                 |
| 20-44   | 7,600              | 11.1 (10.6,11.7) | 1,600                                     | 9.1(8.4,9.8)    |
| 45-54   | 2,100              | 3.1 (2.9,3.3)    | 510                                       | 2.9 (2.5,3.3)   |
| 55-64   | 1,100              | 1.6 (1.5,1.8)    | 330                                       | 1.9 (1.6,2.2)   |
| >65   | 870                | 1.2 (1.1,1.4)    | 340                                       | 2.0 (1.7,2.2)   |
| <b>Escolaridad</b>                                      |                    |                  |   |                 |
| Básica  | 7,900              | 11.4 (10.8,12.0) | 2,000                                     | 11.4(10.6,12.2) |
| Media   | 3,900              | 5.7 (5.3,6.0)    | 770                                       | 5.0 (4.0,5.0)   |
| Superior  | 36                 | 0.05(0.03,0.07)  | 9   | .05 (.03,.10)   |
| <b>Afiliación</b>                                       |                    |                  |   |                 |
| IMSS  | 2,500              | 3.6 (3.3,4.0)    | 650                                       | 3.7(3.2,4.3)    |
| Seguro popular  | 2,100              | 2.9 (2.7,3.3)    | 570                                       | 3.3 (2.9,3.8)   |
| Otros   | 470                | 0.68(0.58,0.78)  | 140                                       | 0.8(0.6,1.0)    |
| Sin afiliación  | 6,800              | 9.8 (9.3,10.4)   | 1,400                                     | 8.0(7.4,8.7)    |
| <b>Estado conyugal</b>                                  |                    |                  |   |                 |
| Con pareja  | 7,300              | 10.6(0.10,11.14) | 1,800                                     | 10.2 (9.4,11.0) |
| Sin pareja  | 4,500              | 6.5 (6.2,6.9)    | 990                                       | 5.7 (5.2,6.2)   |
| <b>Indice de marginación</b>                            |                    |                  |   |                 |
| Alto y muy alto   | 1,700              | 2.5 (2.1,2.9)    | 440                                       | 2.5 (2.1,3.1)   |
| Medio   | 580                | 0.84 (0.66,1.07) | 180                                       | 1.0 (0.77,1.4)  |
| Bajo y muy bajo   | 9,500              | 13.7(13.0,14.6)  | 2,100                                     | 12.4(11.5,13.3) |
| <b>Localidad</b>  |                    |                  |   |                 |
| Urbano  | 11,000             | 15.3(14.6,16.0)  | 2,400                                     | 14.0(13.0,15.0) |
| Rural   | 1,200              | 1.8 (1.5,2.1)    | 350                                       | 2.0 (1.6,2.5)   |
| <b>*por cada mil</b>                                    |                    |                  |   |                 |

**Cuadro 3. Características sociodemográficas de acuerdo al gasto trimestral en medicamentos para enfermedades crónicas en hogares**

| Variables de acuerdo al jefe del hogar | Hogares que realizaron gasto |            | Promedio del gasto trimestral en medicamentos para EC |                 | Porcentaje del gasto corriente monetario en EC |            | Gasto EC/Ingreso efectivo‡ |            |
|--|------------------------------|------------|---|-----------------|--|------------|----------------------------|------------|
|  | %                            | (IC95%)    | Promedio  | (IC95%)         | %  | (IC95%)    | %                          | (IC95%)    |
| Promedio                               | 5.2                          | (4.8,5.7)  | 665.4   | (591.3,739.4)   | 2.7  | (2.4,2.9)  | 6.7                        | (5.9,7.5)  |
| <i>Sexo</i>                            |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| Hombre                                 | 4.9                          | (4.4,5.4)  | 744.1   | (649.0,839.2)   | 2.6  | (2.1,3.1)  | 6.8                        | (6.0,7.5)  |
| Mujer                                  | 6.5                          | (5.6,7.4)  | 453.3   | (381.5,525.2)   | 2.7  | (2.4,3.0)  | 6.5                        | (4.8,8.1)  |
| <i>Edad</i>                            |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| 20-44                                  | 2.2                          | (1.8,2.6)  | 537.9   | (405.5,670.4)   | 1.6  | (1.4,2.0)  | 4.3                        | (3.4,5.1)  |
| 45-54                                  | 5.6                          | (4.7,6.5)  | 566.4   | (435.8,697.0)   | 1.7  | (1.4,2.0)  | 4.3                        | (3.5,5.1)  |
| 55-64                                  | 8.6                          | (7.4,9.8)  | 701.0   | (578.3,823.7)   | 2.4  | (2.0,2.8)  | 5.4                        | (4.6,6.3)  |
| >65                                    | 10.7                         | (9.2,12.0) | 795.1   | (641.0,949.2)   | 4.3  | (3.6,5.0)  | 11.1                       | (8.9,13.2) |
| <i>Escolaridad del jefe del hogar</i>  |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| Básica                                 | 5.3                          | (4.8,5.7)  | 560.4   | (488.2,632.6)   | 3.0  | (2.6,3.4)  | 7.4                        | (6.6, 8.7) |
| Media                                  | 3.8                          | (3.0, 4.6) | 654.0   | (449.9,858.1)   | 1.7  | (1.3,2.2)  | 4.4                        | ( 3.1,5.7) |
| Superior                               | 6.9                          | (5.6,8.3)  | 1177.5  | (942.3,1,412.7) | 1.8  | (1.4,2.1)  | 3.6                        | (2.9,4.4)  |
| <i>Estado conyugal</i>                 |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| Con pareja                             | 4.2                          | (3.6,4.9)  | 471.9   | ( 87.0,556.7)   | 2.7  | (2.1,3.3)  | 6.9                        | (5.2,8.6)  |
| Sin pareja                             | 5.6                          | (5.1,6.1)  | 714.7   | (624.8,804.5)   | 2.7  | (2.3,3.0)  | 6.6                        | (5.8,7.4)  |
| <i>Afiliación</i>                      |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| IMSS                                   | 4.5                          | (3.9,5.2)  | 716.4   | (587.0, 845.8)  | 2.1  | (1.7,2.5)  | 4.8                        | (3.7,5.8)  |
| Seguro popular                         | 4.3                          | (3.6,5.0)  | 460.0   | (340.1, 579.9)  | 2.9  | (2.4,3,4)  | 8.0                        | (6.5,9.5)  |
| Otro                                   | 5.9                          | (4.7,7.1)  | 827.5   | (651.5,1003.5)  | 2.3  | (1.4,3.2)  | 5.1                        | (3.2,7.0)  |
| Sin seguridad                          | 6.7                          | (5.8,7.5)  | 680.3   | (555.6,805.0)   | 3.1  | (2.6,3.6)  | 8.1                        | ( 6.5,9.8) |
| <i>Atención en farmacias</i>           |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| Sí                                     | 6.2                          | (5.2,7.2)  | 394.7   | (309.2, 480.3)  | 1.8  | ( 1.4,2.2) | 5.0                        | (4.1,6.0)  |
| No                                     | 5.1                          | (4.6,5.5)  | 729.6   | (640.9,818.3)   | 2.9  | (2.5,3.2)  | 7.1                        | ( 6.1,8.0) |
| <i>Hogar con mayores de 65 años</i>    |                              |            |   |                 |  |            |                            |            |
| Si                                     | 10.9                         | (9.6,12.1) | 762.7   | (630.5, 894.9)  | 3.9  | (3.3,4.5)  | 10.0                       | (8.2,11.7) |
| No                                     | 3.9                          | (3.5,4.3)  | 600.6   | (630.5, 683.5)  | 1.8  | (1.6,2.0)  | 4.5                        | (4.9,5.0)  |

Quintil de Ingreso monetario

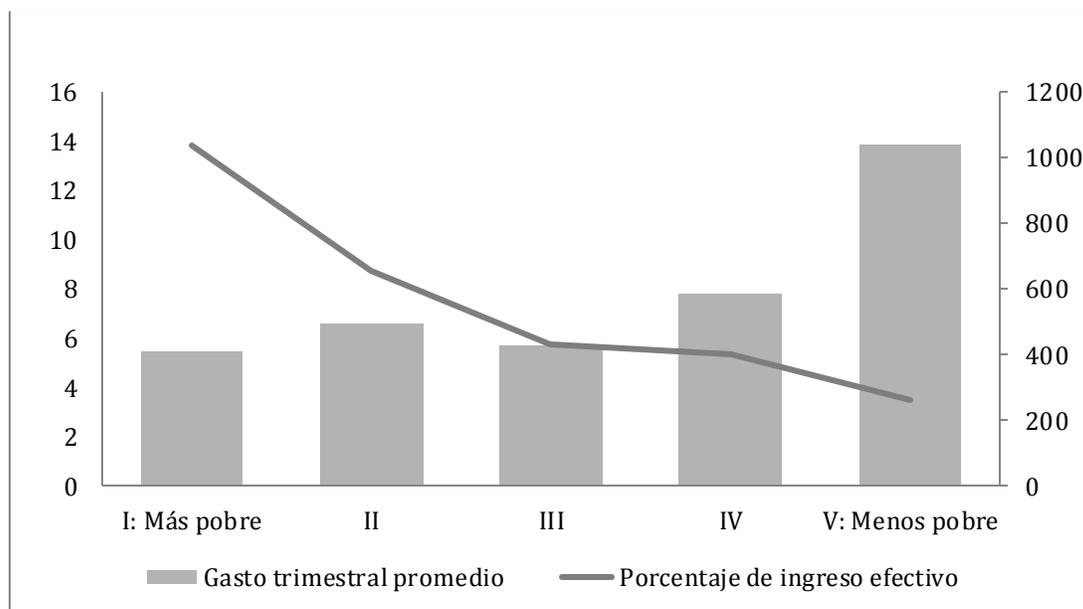
|                       |            |           |        |                |     |           |      |             |
|-----------------------|------------|-----------|--------|----------------|-----|-----------|------|-------------|
| <b>I: Más pobre</b>   | <b>5.0</b> | (4.1,5.9) | 406.7  | (321.0,492.3)  | 4.6 | (3.6,5.7) | 13.8 | (10.2,17.4) |
| <b>II</b>             | <b>4.0</b> | (3.2,4.8) | 492.7  | (263.5, 721.8) | 3.4 | (2.4,4.4) | 8.7  | (6.7,10.6)  |
| <b>III</b>            | <b>4.2</b> | (3.5,4.9) | 425.1  | (347.2,503.0)  | 2.4 | (1.8,2.9) | 5.7  | (4.6,6.9)   |
| <b>IV</b>             | <b>4.6</b> | (3.9,5.3) | 582.8  | (455.8, 709.9) | 2.3 | (1.8,2.9) | 5.3  | (4.2,6.5)   |
| <b>V: Menos pobre</b> | <b>8.3</b> | (7.2,9.4) | 1035.7 | (872.1,1199.3) | 1.7 | (1.4,2.0) | 3.5  | (3.0,4.0)   |

Tipo de localidad

|               |            |           |       |                |     |           |     |           |
|---------------|------------|-----------|-------|----------------|-----|-----------|-----|-----------|
| <b>Rural</b>  | <b>3.9</b> | (3.2,4.6) | 402.8 | (327.9, 477.8) | 3.1 | (2.5,3.7) | 8.1 | (6.6,9.6) |
| <b>Urbano</b> | <b>5.6</b> | (5.1,6.1) | 716.8 | (630.5, 803.2) | 2.6 | (2.3,2.9) | 6.4 | (5.5,7.3) |

‡ Ingreso efectivo= Remanente del gasto en los hogares una vez descontado el gasto en necesidades básicas de alimentación, vivienda y educación

Figura 3.1. Promedio de gasto trimestral en medicamentos para EC y proporción que representa del ingreso efectivo, de acuerdo a quintil de ingreso



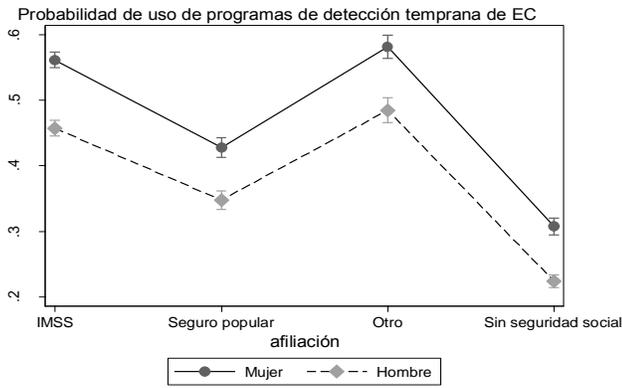
**Cuadro 1.1. Razón de momios de pruebas de tamizaje para EC por variables sociodemográficas**

| Variable                          | RM IC95%†          |
|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Sexo</b>                       |                    |
| <b>Mujer</b>                      | 1                  |
| <b>Hombre</b>                     | 0.65(0.62,0.68) *  |
| <b>Edad</b>                       |                    |
| <b>20-44</b>                      | 1                  |
| <b>45-54</b>                      | 1.90 (1.76,2.0) *  |
| <b>55-64</b>                      | 2.8 (2.6,3.1) *    |
| <b>&gt;65</b>                     | 4.3 (3.9,4.7) *    |
| <b>Estado conyugal</b>            |                    |
| <b>Sin pareja</b>                 | 1                  |
| <b>Con pareja</b>                 | 1.25(1.18,1.33) *  |
| <b>Afiliación</b>                 |                    |
| <b>IMSS</b>                       | 1                  |
| <b>Seguro Popular</b>             | 0.65(0.58,0.67) *  |
| <b>Otro</b>                       | 0.91(0.83,1.00)    |
| <b>Sin seguridad social</b>       | 0.38 (0.35,0.41) * |
| <b>Escolaridad</b>                |                    |
| <b>Básica</b>                     | 1                  |
| <b>Media</b>                      | 1.05(0.98,1.12)    |
| <b>Superior</b>                   | 1.30 (1.06,1.61) * |
| <b>Atención en farmacias</b>      |                    |
| <b>Sí</b>                         | 0.81 (0.75,0.87) * |
| <b>No</b>                         | 1                  |
| <b>Localidad</b>                  |                    |
| <b>Rural</b>                      | 1                  |
| <b>Urbana</b>                     | 1.03 (0.96,1.17)   |
| <b>Problemas de salud</b>         |                    |
| <b>Sí</b>                         | 2.17 (2.06,2.30) * |
| <b>No</b>                         | 1                  |
| <b>Quintil ingreso trimestral</b> |                    |
| <b>I</b>                          | 1                  |
| <b>II</b>                         | 1.06 (0.97,1.16)   |
| <b>III</b>                        | 1.03 (0.94,1.13)   |
| <b>IV</b>                         | 1.09 (0.98,1.20)   |
| <b>V</b>                          | 1.23 (1.11,1.35) * |

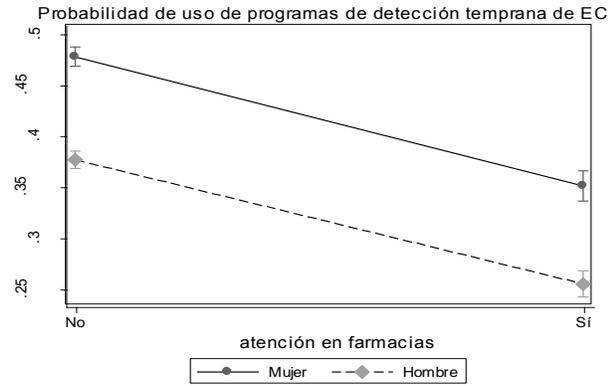
\*Modelo de regresión logística multivariado, n= 65,477

\* p valor <0.05

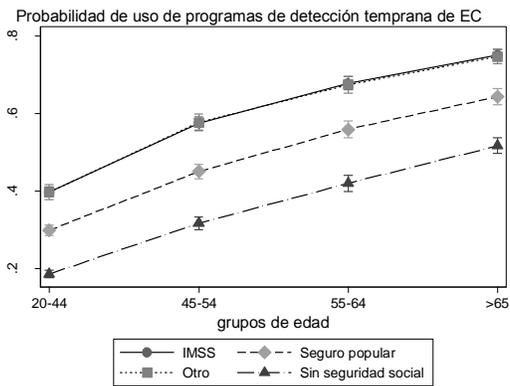
Figura 5.



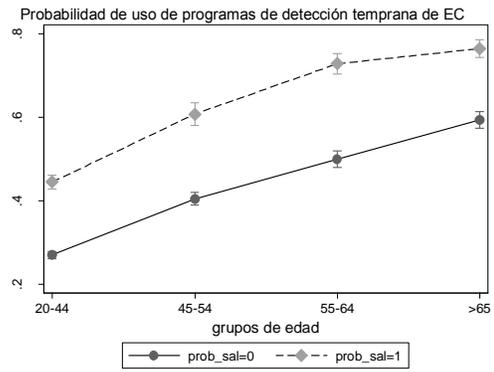
(a) Ajustado por edad, estado conyugal, educación, tipo de localidad, prob salud, quintil de ingreso y atención en farmacias



(b) Ajustado por edad, estado conyugal, afiliación, educación, prob salud, quintil ingreso y tipo de localidad



(c) Ajustado por sexo, estado conyugal, educación, tipo de localidad, prob salud, quintil de ingreso y atención en farmacias



(d) Ajustado por sexo, estado conyugal, educación, tipo de localidad, quintil de ingreso y atención en farmacias

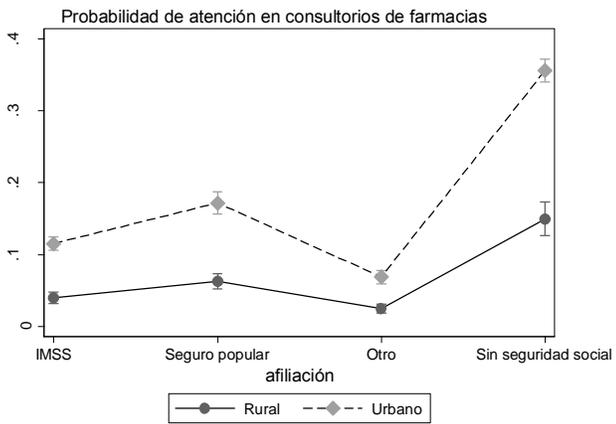
**Cuadro 2.1 Razón de momios de atención en consultorios de farmacias en mayores de 20 años con problema de salud por variables sociodemográficas**

| Variables                   |  | RM (IC95%)       |                  |
|-----------------------------|--|------------------|------------------|
| <b>Sexo</b>                 |  |                  |                  |
| Mujer                       |  | 1                |                  |
| Hombre                      |  | 0.85 (0.75,0.95) | *                |
| <b>Edad</b>                 |  |                  |                  |
| 20-44                       |  | 1                |                  |
| 45-54                       |  | 0.86 (0.73,1.02) |                  |
| 55-64                       |  | 0.70 (0.57,0.85) | *                |
| >65                         |  | 0.48(0.40,0.59)  | * Ptrend = 0.000 |
| <b>Escolaridad</b>          |  |                  |                  |
| Básica                      |  | 1                |                  |
| Media                       |  | 0.77 (0.66,0.89) | *                |
| Superior                    |  | 0.24 (0.12,0.48) | *                |
| <b>Afiliación</b>           |  |                  |                  |
| IMSS                        |  | 1                |                  |
| Seguro popular              |  | 1.57 (1.27,1.95) | *                |
| Otros                       |  | 0.70 (0.52,0.95) | *                |
| Sin afiliación              |  | 4.4 (3.6,5.2)    | *                |
| <b>Nivel de marginación</b> |  |                  |                  |
| Alto y muy alto             |  | 1                |                  |
| Medio                       |  | 0.56 (0.39,0.82) | *                |
| Bajo y muy bajo             |  | 1.17 (0.95,1.45) |                  |
| <b>Localidad</b>            |  |                  |                  |
| Urbano                      |  | 2.4 (1.9,3.0)    | *                |
| Rural                       |  | 1                |                  |

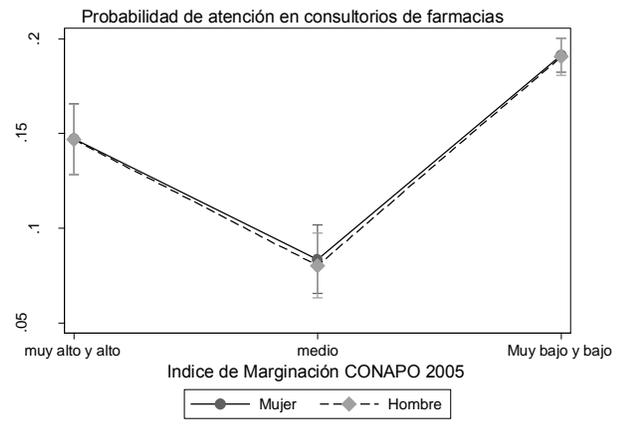
† Modelos de regresión logística: posibilidad de atenderse en consultorios de farmacias n= 16,931

\* P valor < 0.05

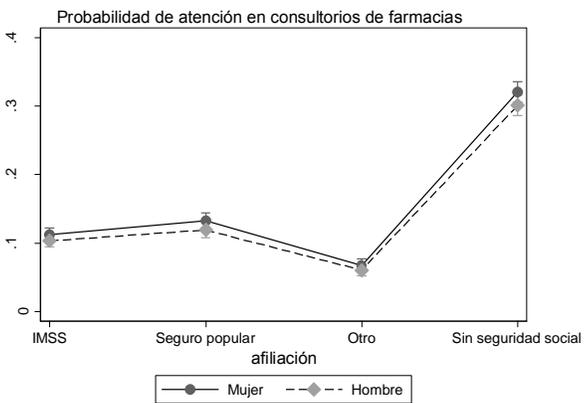
Figura 6.



(a) Ajustado por sexo, edad, educación, y nivel de marginación.



(b) Ajustado por edad, educación, afiliación y localidad.



(c) Ajustado por edad, educación, localidad y nivel de marginación.

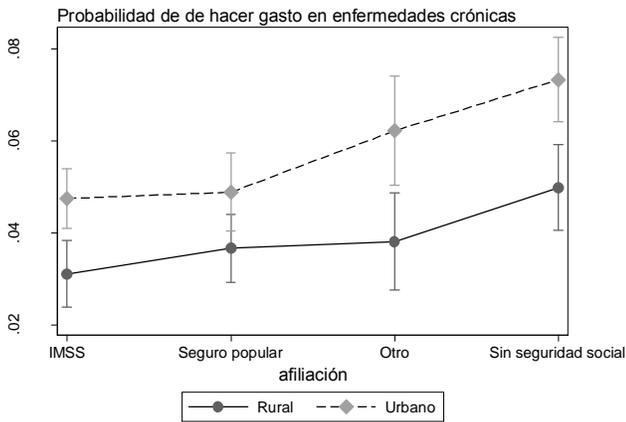
**Cuadro 3.1 Factores sociodemográficos asociados al gasto trimestral en medicamentos para enfermedades crónicas en los hogares**

|                              | Posibilidad de hacer gasto en enfermedades crónicas<br>RM IC95%† |   | LnGasto trimestral en EC<br>Coeficiente<br>IC95%‡ |   |
|------------------------------|--|---|---|---|
| <b>Sexo</b>                  |  |   |   |   |
| <b>Mujer</b>                 | 1  |   | 1   |   |
| <b>Hombre</b>                | 0.57 (0.39,0.82)   | * | 0.29 (0.03,0.56)                                  | * |
| <b>Edad del jefe</b>         |  |   |   |   |
| <b>20-44</b>                 | 1  |   | 1   |   |
| <b>45-54</b>                 | 2.3(1.86 ,2.96)  | * | -0.08(-0.32,0.15)                                 |   |
| <b>55-64</b>                 | 3.98 (3.1,5.0)   | * | 0.20(-0.19,0.42)                                  |   |
| <b>&gt;65</b>                | 5.7 (4.4,7.3)  | * | 0.54(0.32,0.76)                                   | * |
| <b>Escolaridad</b>           |  |   |   |   |
| <b>Básica</b>                | 1  |   | 1   |   |
| <b>Media</b>                 | 0.99(0.77,1.28)  |   | 0.035 (-0.23,0.30)                                |   |
| <b>Superior</b>              | 1.24(0.97,1.58)  |   | 0.37(0.13,0.62)                                   | * |
| <b>Estado conyugal</b>       |  |   |   |   |
| <b>Con pareja</b>            | 1.13(0.88,1.45)  |   | 0.00(-0.27,0.27)                                  |   |
| <b>Sin pareja</b>            | 1  |   | 1   |   |
| <b>Afiliación</b>            |  |   |   |   |
| <b>IMSS</b>                  | 1  |   | 1   |   |
| <b>Seg popular</b>           | 1.07 (0.68,1.68)   |   | 0.06(-0.21,0.32)                                  |   |
| <b>Otro</b>                  | 0.80 (0.51,1.27)   |   | 0.10(-0.14,0.34)                                  |   |
| <b>Sin seguridad</b>         | 1.28 (0.87,1.90)   |   | 0.35(0.14,0.56)                                   | * |
| <b>Atención en Farmacias</b> |  |   |   |   |
| <b>No</b>                    | 1  |   | 1   |   |
| <b>Sí</b>                    | 1.33(1.08,1.64)  | * | -0.38(-0.58,-0.18)                                | * |
| <b>Quintil de ingreso</b>    |  |   |   |   |
| <b>Más pobre</b>             | 1  |   | 1   |   |
| <b>II</b>                    | 0.91(0.68,1.21)  |   | 0.18(-0.11,0.48)                                  |   |
| <b>III</b>                   | 0.98 (0.73,1.31)   |   | 0.18(-0.10,0.45)                                  |   |
| <b>IV</b>                    | 1.06(0.80,1.41)  |   | 0.33(0.03,0.64)                                   | * |
| <b>Más rico</b>              | 1.89(1.44,2.52)  | * | 0.82(0.51,1.13)                                   |   |
| <b>Localidad</b>             |  |   |   |   |
| <b>Rural</b>                 | 1  |   | 1   |   |
| <b>Urbano</b>                | 1.36 (1.09,1.73)   | * | 0.32(0.11,0.52)                                   | * |
| <b>Sex*afilia</b>            |  |   |   |   |
| <b>Segpop Hombre</b>         | 1.50 (0.90,2.4)  |   |   |   |
| <b>Otro Hombre</b>           | 1.42 (0.82,2.4)  |   |   |   |
| <b>Sin seg Hombre</b>        | 1.65 (1.06,2.5)  | * |   |   |
| <b>Prob salud</b>            |  |   |   |   |
| <b>Sí</b>                    | 1.53 (1.29,1.80)   | * |   |   |

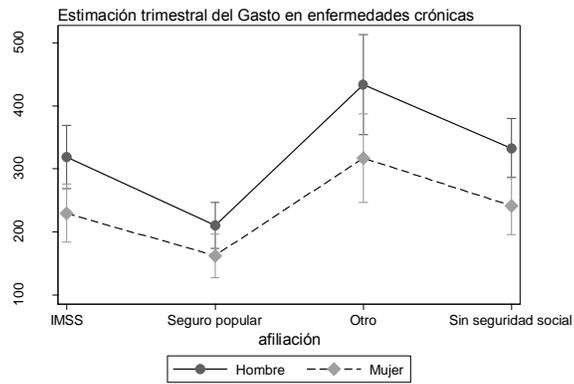
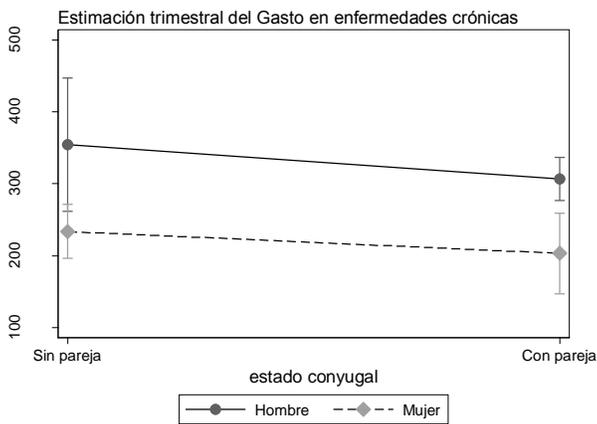
† Modelo de regresión logística: posibilidad de hacer gasto en EC n= 24,948

‡ Modelo de regresión líneal, n= 23,932\* P valor < 0.05

Figura 7.

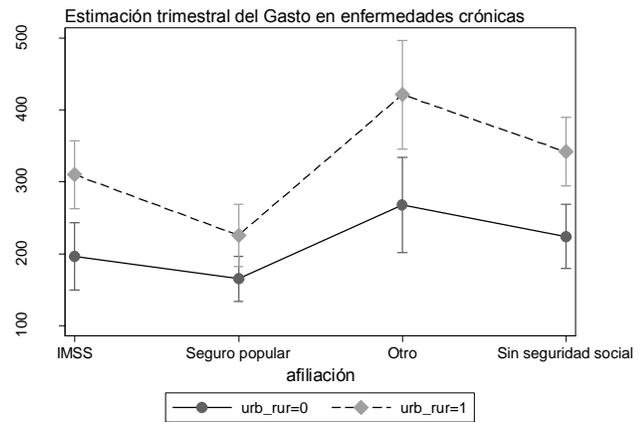
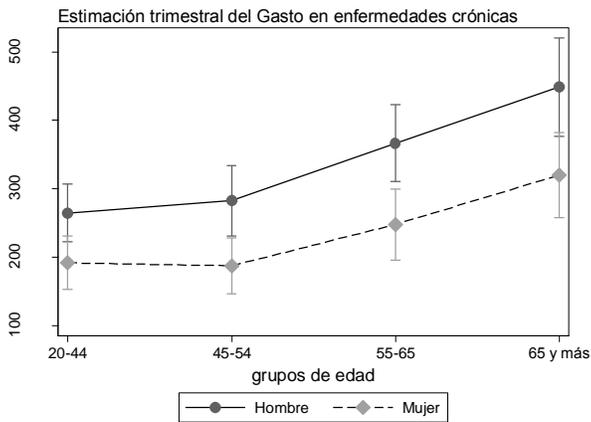


(a) Ajustado por sexo, edad, quintil de ingreso, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.



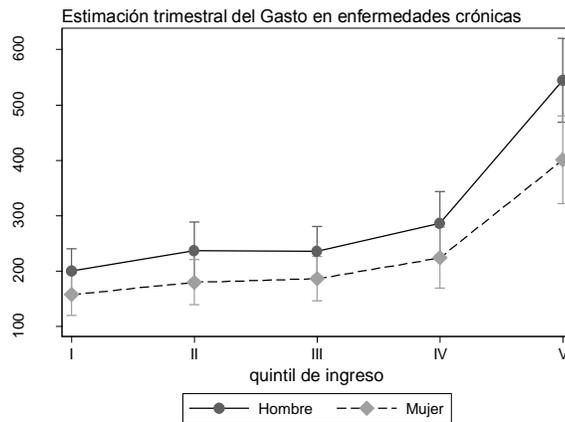
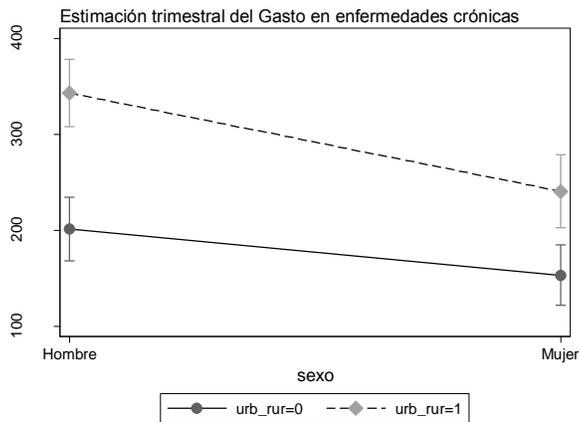
(a2) Ajustado por edad, quintil de ingreso, afiliación, tipo de localidad, atención en farmacias y nivel de educación.

(b) Ajustado por edad, quintil de ingreso, tipo de localidad, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.



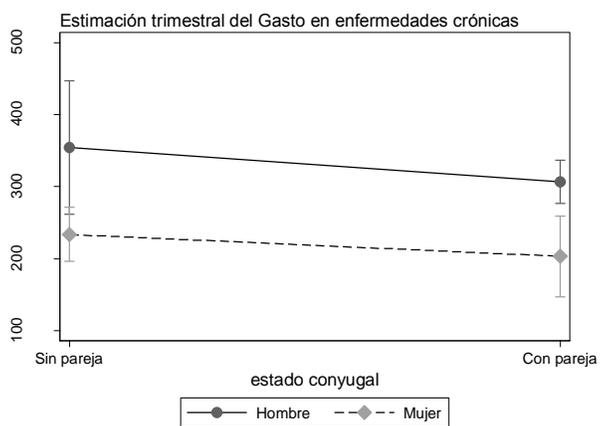
(c) Ajustado por quintil de ingreso, tipo de localidad, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.

(d) Ajustado por sexo, edad, quintil de ingreso, tipo de localidad, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.



**(e)** Ajustado por edad, quintil de ingreso, afiliación, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.

**(f)** Ajustado por edad, quintil de ingreso, afiliación, estado conyugal, atención en farmacias y nivel de educación.



**(g)** Ajustado por edad, quintil de ingreso, afiliación, localidad, atención en farmacias y nivel de educación.