

Laboratorio de Cómputo

Regresión por Cuantiles

Emmanuel Chávez

Centro de Investigación y Docencia Económicas
Microeconometría
7° Semestre - Licenciatura en Economía

Otoño 2023

- Usaremos una la base de datos Health.
- La base tiene tiene estadísticas de salud en Estados Unidos.

Tarea a hacer en clase

Ejercicio basado en Baum, C. F. (2013). Applied Econometrics Lectures, Boston College.

- Una gráfica con la distribución acumulada de los gastos totales médicos. Sobre el eje vertical, dibujar rectas que indiquen cual es valor de los percentiles 5%, 50%, 95% y 99% de la variable.
- Una tabla con los estimadores de 6 regresiones, donde en todas ellas la var. dependiente es los gastos médicos totales, y las vars. explicativas son: contar con seguro médico suplementario, problemas crónicos, edad, ser mujer, ser blanco. En tabla incluir los estimadores de todas las vars. explicativas, y su respectiva desv. estándar.
 - En la primer columna incluir estimadores de una regresión de MCO.
 - En el resto de las columnas incluir los estimadores de regresiones por cuantiles para los cuantiles 0.10, 0.25, 0.50, 0.75 y 0.90.
- Una gráfica que contenga el estimador MCO y estimadores de reg. por cuantiles para cada una de las variables explicativas del modelo de regresión del punto anterior, con sus respectivos intervalos de confianza.
- Responder: ¿Qué variables tienen estimadores de regresión por cuantiles estadísticamente diferentes de los estimadores por MCO?

Comandos a tener en cuenta

- *qplot*: gráfica una distribución acumulada.
- *qreg*: hace regresión por cuantiles.
- *gqreg*: gráfica regresión por cuantiles.

Resultados

Regresiones

Variable dependiente: Gastos medicos						
	OLS	Q(0.10)	Q(0.25)	Q(0.50)	Q(0.75)	Q(0.90)
Seguro sup.	586.0 (428.9)	301.2*** (55.95)	453.4*** (93.87)	687.2*** (192.8)	708.4 (504.0)	-298.8 (1596.0)
Cond. Cronicas	2528.1*** (182.7)	493.1*** (21.14)	782.5*** (35.46)	1332.8*** (72.84)	2855.3*** (190.4)	5646.7*** (603.0)
Edad	6.711 (34.64)	9.200* (4.330)	16.08* (7.265)	35.11* (14.92)	87.36* (39.01)	89.24 (123.5)
Mujer=1	-1239.9** (441.7)	32.80 (55.54)	16.06 (93.18)	-260.6 (191.4)	-554.6 (500.3)	-2878.5 (1584.3)
Blanco=1	2193.2*** (637.6)	136.6 (170.3)	338.1 (285.7)	632.9 (586.8)	801.7 (1533.9)	2505.5 (4857.0)
Obs.	2955	2955	2955	2955	2955	2955

Nota: Errores estándar en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Respuesta a la pregunta

- ¿Qué variables tienen estimadores de regresión por cuantiles estadísticamente diferentes de los estimadores por MCO?
- **Respuesta:** La gráfica obtenida con el comando `grqreg` muestra los coeficientes estimados por MCO y por regresión por cuantiles con sus respectivos intervalos de confianza. Podemos visualmente determinar para qué variables hay estimadores por MCO vs. cuantiles estadísticamente diferentes, al observar dónde no se tocan los intervalos de confianza de ambos estimadores.

De esta forma, las variables que tienen estimadores diferentes son: *número de problemas crónicos*, para la mayor parte de la distribución del gasto médico; *dummy de género*, para la parte baja de la distribución de gasto médico.