

# ¿Cuánto podríamos ahorrar... haciendo inversiones en cuidado preventivo en salud infantil?

Adriana Camacho  
Universidad de los Andes -CAF

Noviembre 2017

# Contenido

- Motivación
- Intervención
- Pregunta y estrategia de evaluación
- Datos y Resultados
- Análisis costo-beneficio y conclusión

# Motivación: Altos retornos

¿Por qué es importante invertir en la salud infantil?

Las inversiones en primera infancia han demostrado ser las de **mayores retornos**, mejorando resultados en el corto y largo plazo:

- **Desarrollo cognitivo** (Heckman *et al.*, 2006)
- **Salud futura** (Strauss y Thomas 1998; Elo y Preston, 1992; Bozzoli, Deaton y Quintana-Domeque, 2007)
- **Acumulación de educación** (Cohodes *et al.* 2016; Currie 2009; Kremer y Miguel 2004; Oreopoulos, *et al.* 2008)
- **Ingresos** (Smith, 2009)

# Motivación: hospitalizaciones evitables

- Se ha cuantificado ampliamente la gran magnitud de los costos de **hospitalizaciones (pediátricas) y cuando ellas podrían ser evitables**
  - Hospitalizaciones corresponde al 40% del presupuesto total para atención médica del los niños en Estados Unidos. (AHRQ, 2000)
  - La falta de cuidado preventivo lleva a hospitalización innecesarias. 3.1 millones (12%) de hospitalizaciones en 1990 pudieron haber sido evitadas. Pappas *et al.* (1997) ,Weissman *et al.* (1992), Bindman *et al.* (1995) y Gadomski *et al.* (1998)

# Motivación

*“La prevención es la forma de controlar los crecientes gastos de cuidados médicos. **Si gastamos más en prevención, podríamos gastar menos en total.** La lógica parece irrefutable: prevenir la enfermedad, previene el costo. Las personas son más sanas y el sistema de salud ahorra dinero.”*

(Russell, 2007) Instituto de Salud – Universidad de Rutgers

Traducción propia.

# Motivación

Por tanto, es posible concluir que el cuidado preventivo como opción tiene:

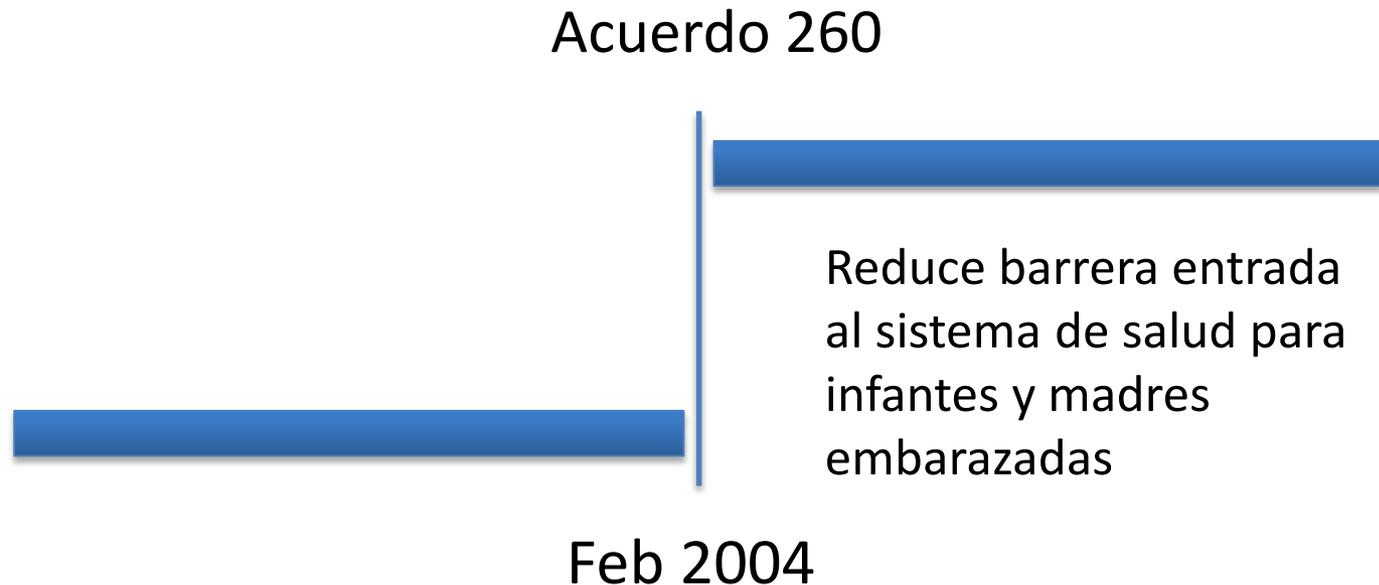
1. **Beneficio directo o privado:** mejora los resultados descritos anteriormente (desarrollo cognitivo, salud futura, etc.).
2. **Beneficio indirecto o público:** reduce los costos para el sistema de tal forma que sea posible redistribuir el uso o, incluso, bajar impuestos.

Resulta un caso interesante en que el hacedor de política puede mejorar un equilibrio al hacer una intervención.

Si, pero... ¿En cuanto?

# Intervención en el Sistema de salud en Colombia

- En el 2004, Colombia aprobó el Acuerdo 260 que modificaba las cuotas moderadoras-copagos (proporcionales al ingreso) para los servicios de salud.
  - Se excluyeron todos los cobros para servicios de salud materno infantil (salud para niños menores a un año).



# Estadísticas de Copagos

**Tabla: Pago de cuota por régimen de salud**

	Pre	Post	
			Pago cuota
Contributivo	26.87%	17.33%	↓
Subsidiado	1.24%	0.15%	
Vinculado	8.92%	1.18%	↓

\*Fuente: Ministerio de Protección Social. Cálculos propios.

# Pregunta y estrategia de evaluación

Idealmente nos gustaría saber:

¿**Cuánto** cambia la demanda por **servicios médicos de alto costo**, como hospitalizaciones y urgencias, debido al aumento de cuidado de salud preventivo?

**Variable de resultado:** Demanda de servicios de alto costo

**Variable de tratamiento:** Citas para cuidado en salud de niños entre 0 y 1 año

# Pregunta y estrategia de evaluación

¿**Cuánto** cambia la demanda por **servicios médicos de alto costo**, como hospitalizaciones y urgencias, debido al aumento de cuidado de salud preventivo?

1. ¿Porque no podemos contestar esta pregunta?

- Niños menos sanos van con mayor prevalencia a citas médicas
- Niños menos sanos pueden ser hijos de madres menos educadas
- Madres proactivas llevan a sus hijos al medico de forma más regular

...consultas no se asignan de manera aleatoria...

Necesitaríamos observar al **mismo individuo**, **sin y con** el programa...**imposible de observar** en los dos estados.

...debemos encontrar una forma de construir un contrafactual (sin sesgo de selección)...

# Pregunta y estrategia de evaluación

¿**Cuánto** cambia la demanda por **servicios médicos de alto costo**, como hospitalizaciones y urgencias, debido al aumento de cuidado de salud preventivo?

## 2. ¿Se podría evaluar con un experimento?

- NO es ético hacer una asignación aleatoria de citas medicas en donde se entreguen citas a unos y se prohíban citas a otros.
- Podrias usar un cambio en precio que genera una diferencia en comportamiento de uso. QUITA LA BARRERA DE ACCESO

Y entonces.... ¿Qué hacemos????

Usamos un **cambio en la regulación**, que eliminó el copago para servicios de salud de menores de 1 año, como una **variación no esperada (aleatoria)** para poder identificar si existe un efecto en las hospitalizaciones y urgencias en el corto y largo plazo.

# Condiciones que nos permiten contestar esta pregunta

1. La reducción en el copago no está relacionado con la salud de los individuos.
    - Produce un tratamiento diferenciado de acuerdo a la edad y fecha de nacimiento.
    - “Por suerte” (fecha de nacimiento) unos tuvieron beneficio y otros no
  2. Tenemos datos administrativos muy completos.
    - Permiten construir un panel de niños por un periodo de 5 años alrededor de la fecha del Acuerdo.
  3. Trabajar con niños es atractivo en cuanto el número de visitas médicas recomendado por el estándar médico.
- Existe poca evidencia para países en desarrollo. Específicamente para América Latina y la población de estudio.
    - Kill & Houlberg (2014) meta análisis de la literatura de copagos con 47 estudios.

# Cadena de valor

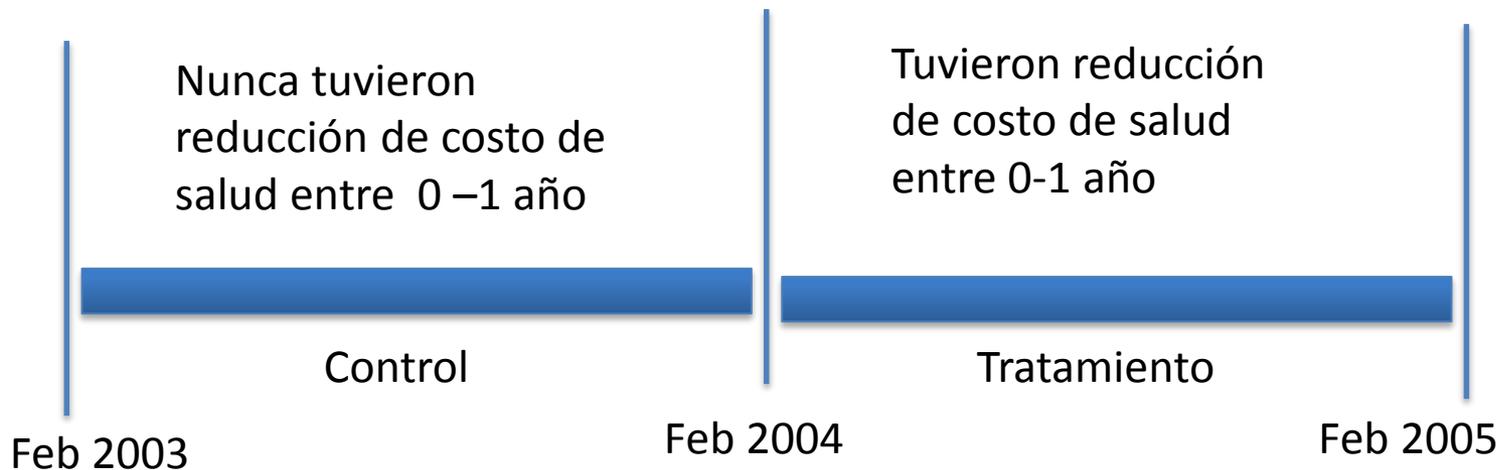
- Resultado en salud y uso de servicios depende de:
  - Ingreso para comprar insumos (comida, medicinas, calidad de doctores), copago/cuota moderadora.
  - Seguro de salud Gruber (1996) y Currie & Gruber (1996) Finkelstein *et al.* (2012)
  - Salud base (inversiones anteriores)
  - Hábitos
  - Información Sautmann, Brown & Dean (2016)
  - Choques a nivel individual y regional que afectan la salud individual.

# Datos

- **Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS)**
  - Recopilados por el Ministerio de Salud
  - Datos administrativos que contienen registros de salud individuales (consultas, hospitalizaciones, urgencias)
  - Periodo 2003- 2007
  - Cada registro incluye: fecha, municipio, diagnóstico de acuerdo al CIE10, institución que trató al paciente y cuota paga por el servicio.
  - Información del paciente: ID, edad, género y tipo de seguro médico.
- Revisamos la representatividad de los datos a nivel departamental.
  - Decidimos trabajar con Bogotá por la calidad de los datos.
- Limpieza: coincidencia en edad y género, eliminadas las repeticiones no crónicas, código de municipio no válido, aseguramiento y migrantes.

# Datos

- Se construyó un panel con **416,864** observaciones y **128,278** niños.
- Para construir el panel:
  1. Tomamos en cuenta la fecha de implementación del Acuerdo (febrero 5, 2004).
  2. Solo incluimos niños que tenían de 0 a 1 años entre febrero 5, 2003 y febrero 5, 2005, con el fin de tener los mejores grupos de comparación.

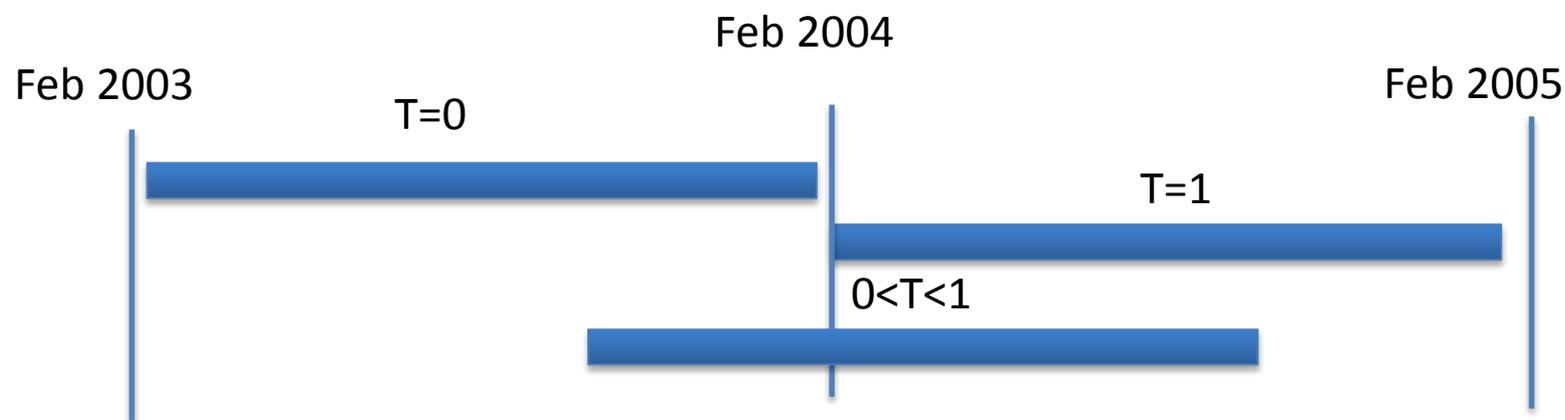


# Cambio en consultas por reducción de copago

0 = niños menores a un año nacidos **antes** de febrero 5, 2004.

1 = niños menores a un año nacidos **después** de febrero 5, 2004

(0-1) = niños menores a un año nacidos entre febrero 5, 2003 y febrero 5, 2004



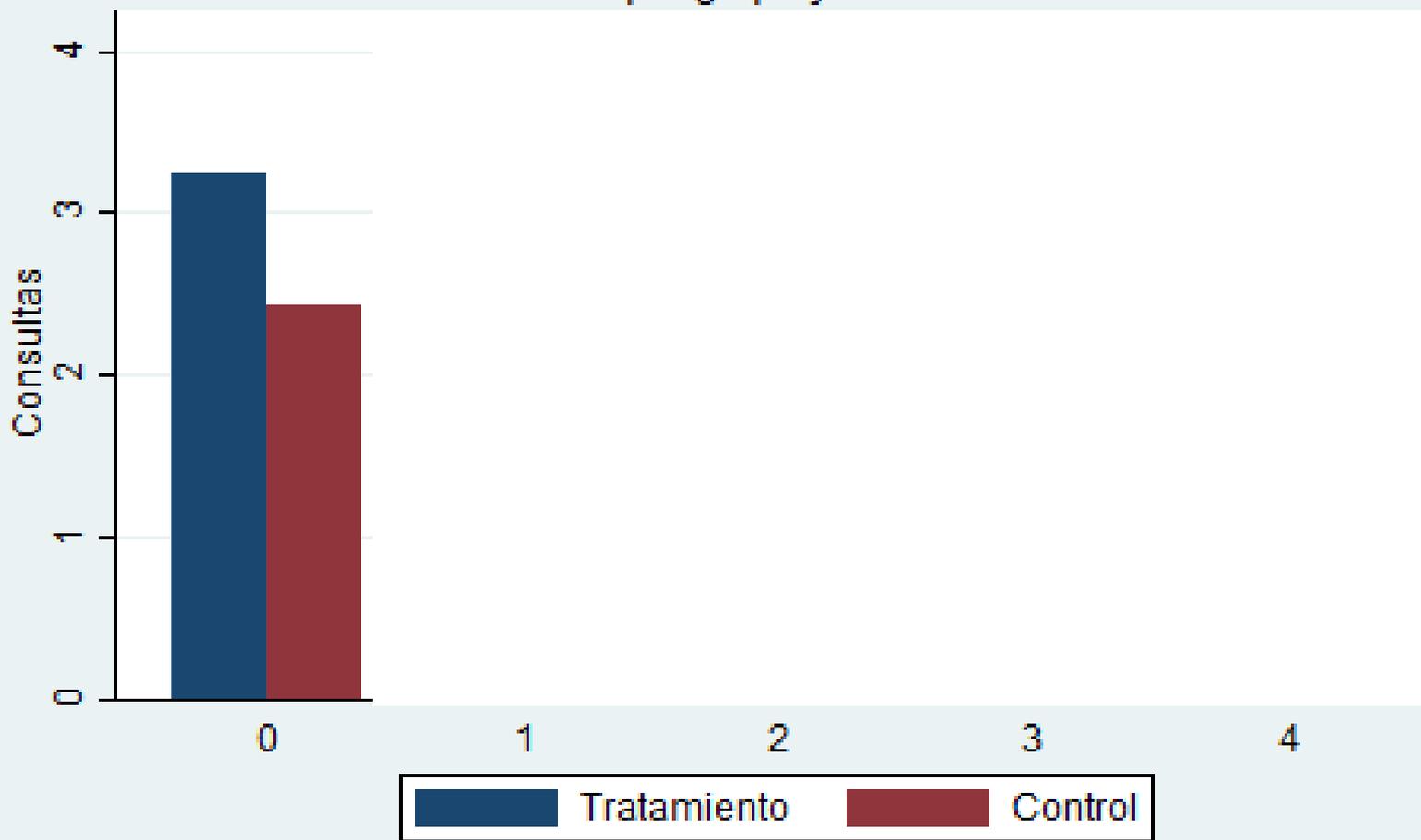
$$Consultas_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tratamiento}_{it} + \varepsilon_{it}$$

2.84

Quasi-Experimento

# Estadísticas Consultas

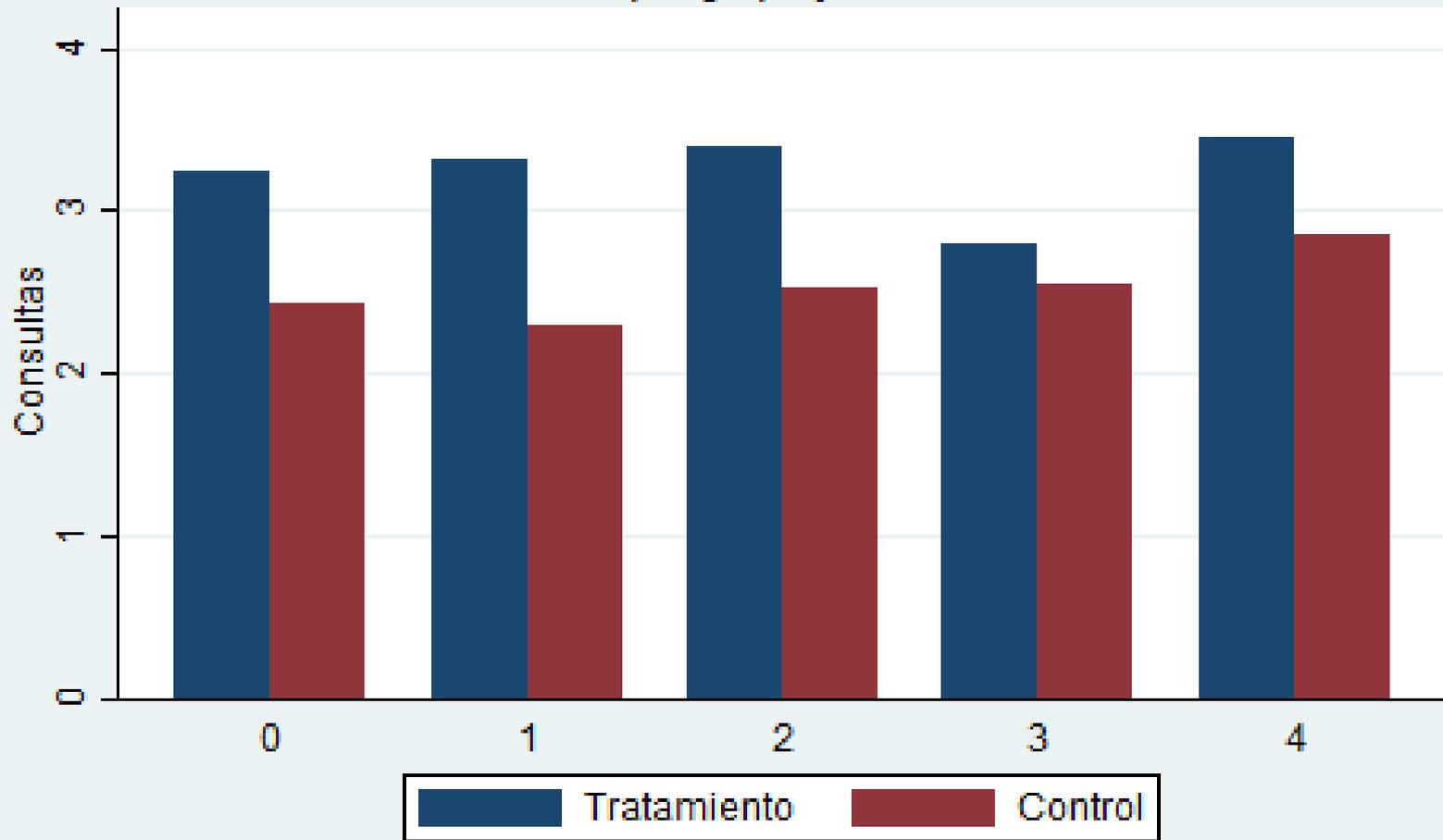
Consultas promedio  
por grupo y edad



Fuente: Ministerio de Protección Social. Cálculos propios.

# Estadísticas Consultas

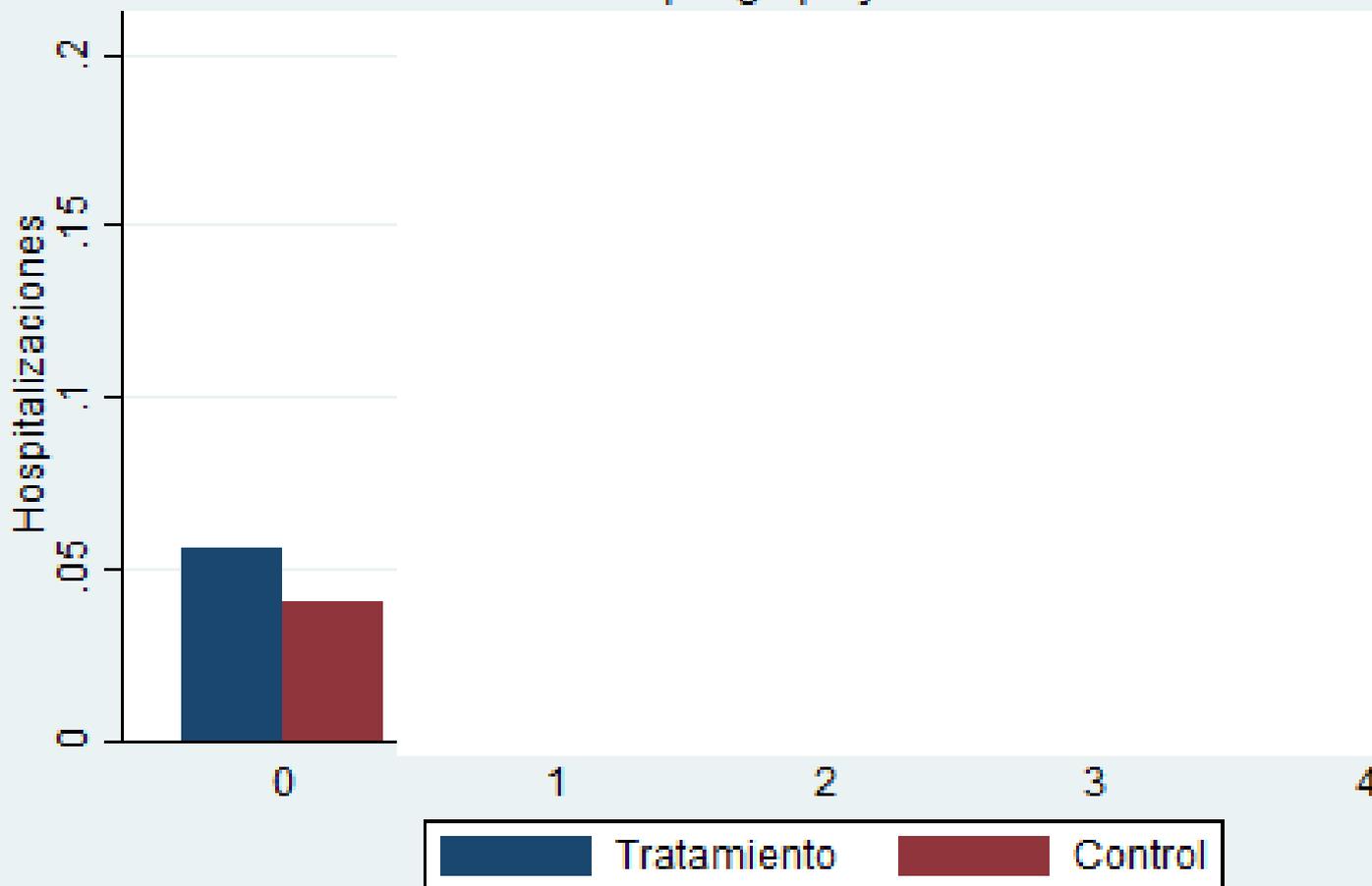
Consultas promedio  
por grupo y edad



Fuente: Ministerio de Protección Social. Cálculos propios.

# Estadísticas Hospitalizaciones

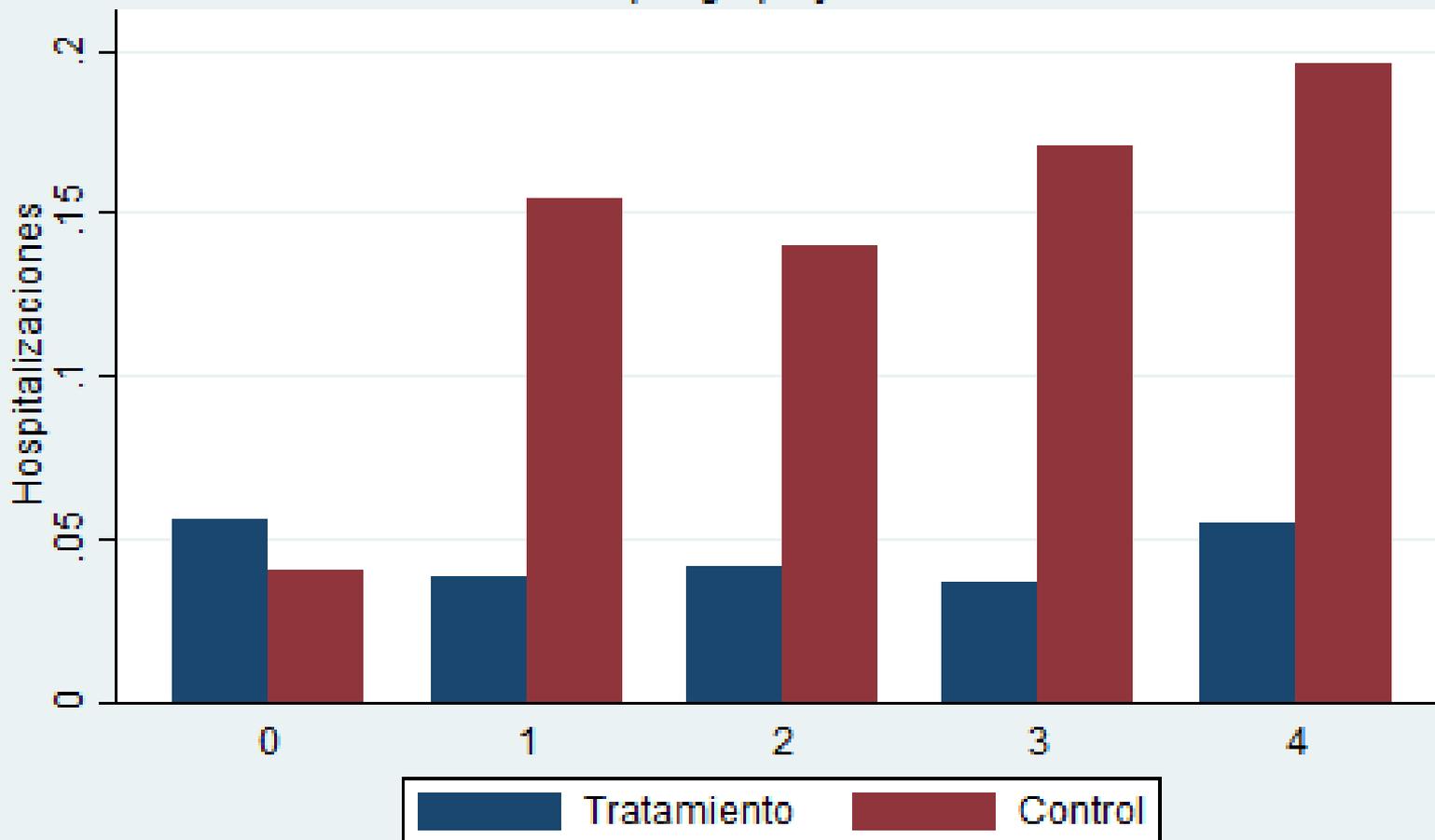
Hospitalizaciones promedio  
por grupo y edad



Fuente: Ministerio de Protección Social. Cálculos propios.

# Estadísticas Hospitalizaciones

Hospitalizaciones promedio  
por grupo y edad



Fuente: Ministerio de Protección Social. Cálculos propios.

# Evaluación usando quasiexperimento de consultas

$$Hospitaliz_{it+1} = \beta_1 \widehat{Consultas}_{it} + \theta X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

número de hospitalizaciones individuo  $i$  asiste en el año  $t+1$

número de consultas individuo  $i$  asiste en el año  $t$

Controles:

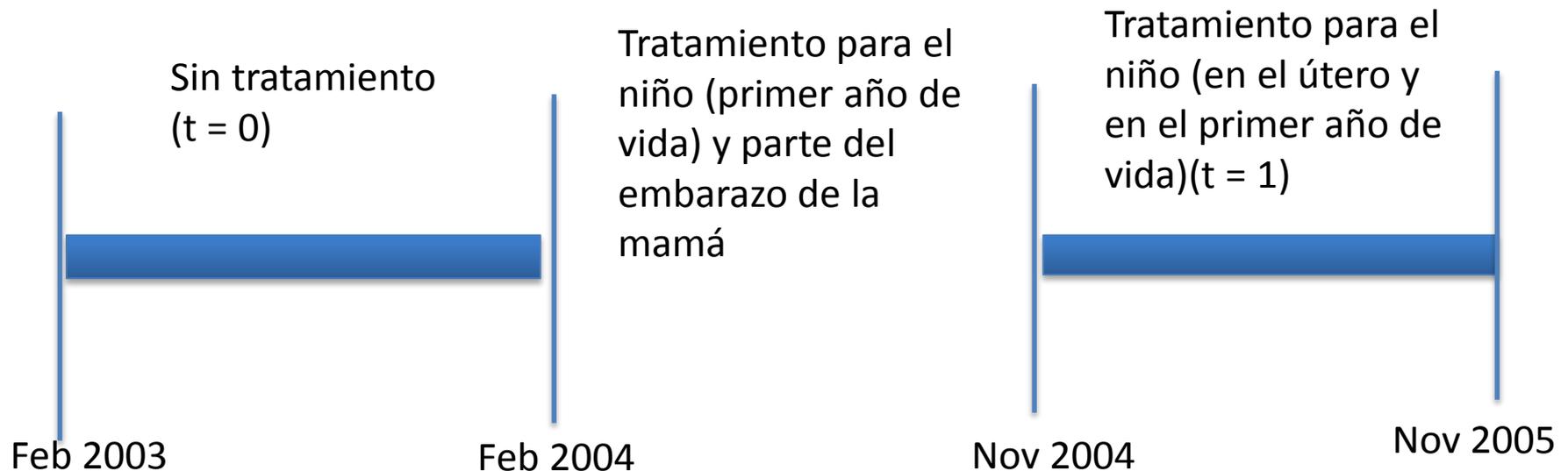
- Seguro de salud
- Características individuo

## Ejercicios

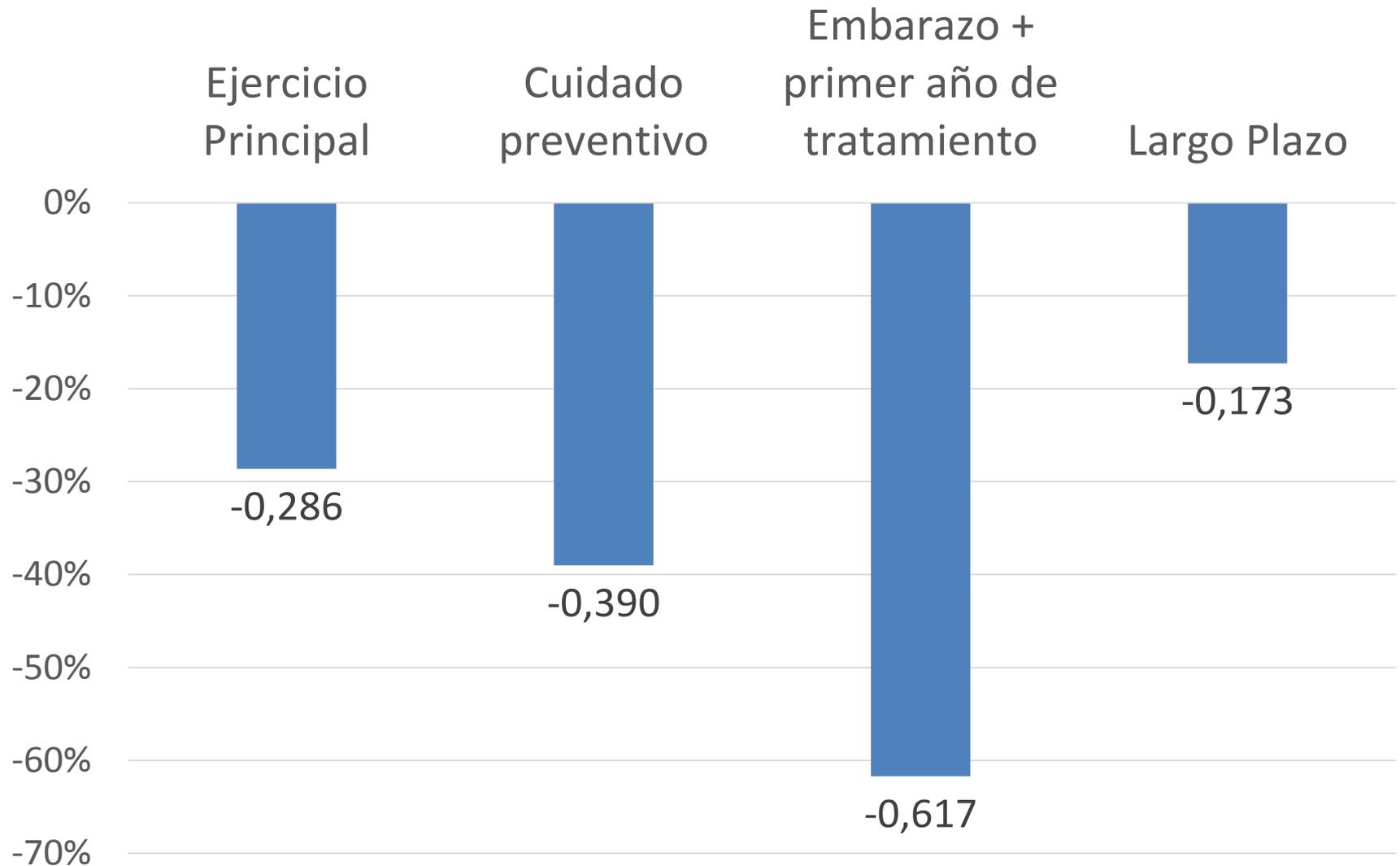
- Básico en corto plazo
- Largo plazo (primeros 5 años de vida)
- Cuidado preventivo
- Tratamiento niños y embarazo

# Tratamiento primer año y embarazo

- Las madres de niños nacidos después del 4 de noviembre del 2004 (9 meses después del cambio en la regulación) tuvieron acceso a consultas prenatales sin tener que pagar copago.

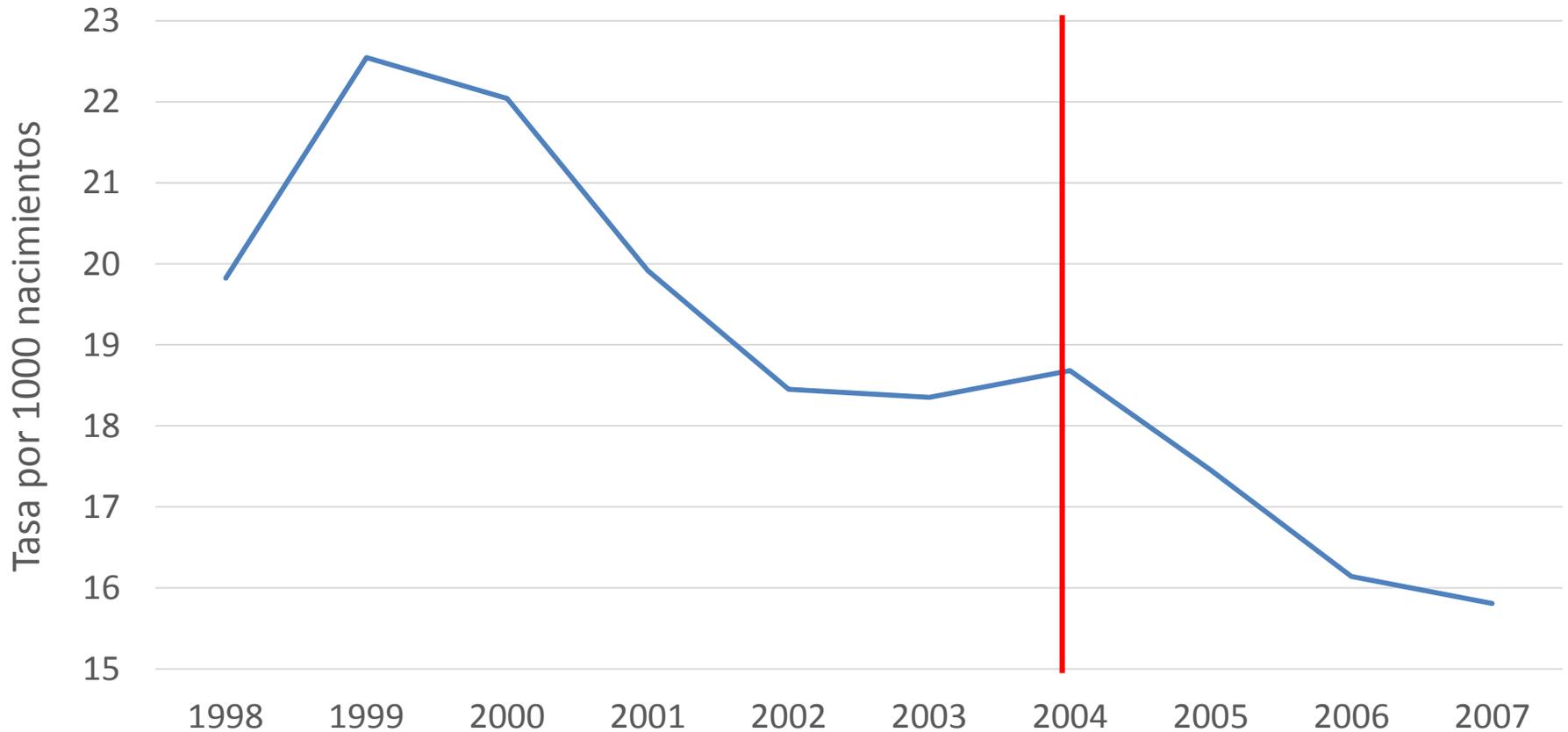


# Comparación de coeficientes



# Otros posibles efectos...

- ¿Ocurren cambios en tasa de mortalidad?



Fuente: Estadísticas Vitales 1998-2007

# Análisis costo beneficio para el sistema

**Tabla: Costos de referencia para servicios médicos**

Servicio	Costo*	
Consulta doctor general	\$ 7,673	U\$2.5
Urgencia	\$ 10,973	U\$3.6
Día de hospitalización	\$ 131,645	U\$43.8

Fuente: ISS 2001 Manual de tarifas

\*ISS 2001 precio de referencia + 35% medido en pesos colombianos del 2017.

## Incremento en costos por niño:

$$2.84 \text{ consultas} * \$7,673 = \mathbf{\$21,790} \text{ U\$7.2}$$

## Reducción de costos por niño:

$$0.11 \text{ hospitalizaciones} * \$131,645 * 4.61 = \mathbf{\$67,216} \text{ U\$22.4}$$

$$0.454 \text{ urgencias} * \$10,973 = \mathbf{\$4,986} \text{ U\$1.6}$$

$$16.8 \text{ US} * 650.000 \text{ nacimientos} = 11 \text{ M US} = \mathbf{\$50,412} \text{ U\$16.8}$$

# Conclusiones del trabajo

- La reducción de copagos
  - Inducen a incrementar consultas medicas
  - Reducen hospitalizaciones de corto y largo plazo
- El análisis costo-beneficio muestra un beneficio neto.
- El análisis costo-beneficio no tiene en cuenta todas las externalidades que las inversiones en salud pueden tener sobre un individuo.

# Conclusiones evaluaciones similares

- ¿Cuándo podemos evaluar un cambio de política de manera quasi-experimental?
  - Cuando NO sea anticipable o manipulables por los individuos
  - Cuando exista un buen grupo tratamiento y control
  - Cuando se cuente con información administrativa que permita tener datos **antes y después** de la intervención para los grupos **tratamiento y control**
  - Cuando quiera cuantificar la magnitud del efecto
  - Cuando el Gobierno pueda tener un valor de costo o beneficio de implementar la política y le permita usar recursos públicos de una mejor manera.