



EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ECONOMÍA

**¡YA TENEMOS UN HOSPITAL CERCA! :
RETORNOS DE LA AMPLIACIÓN EN EL ACCESO
A SERVICIOS DE SALUD HOSPITALARIA
SOBRE LA MORTALIDAD MATERNA E INFANTIL
DE 1992 A 2018 EN MÉXICO.**

CARLOS GUSTAVO RUIZ GARCÍA DE LA CADENA

PROMOCIÓN 2021-2023

ASESOR:

FERNANDA MÁRQUEZ PADILLA CASAR

JULIO 2023

A mi güera, mi familia, mi asesora, mis amigos y profesores que formaron parte de esta hospitalaria aventura.

Agradezco también al revisor anónimo por sus valiosos comentarios y sugerencias, todo lo aquí presentado es responsabilidad total del autor.

Una dedicatoria especial a todas aquellas personas que desde el inicio hasta el fin son parte del sistema de salud en México, incluido mi abuelo; sin ellos, este trabajo no hubiera sido posible.

Resumen

En este documento capturamos el efecto de la ampliación en el acceso a servicios de salud hospitalaria sobre la mortalidad materna e infantil y sus causas en México utilizando la variación generada por 207 nuevas aperturas de hospitales generales de la secretaria de salud. Para ello construimos un panel largo a nivel municipal (2403) de temporalidad anual con ventana de estudio que comprende de 1992 a 2018. La noción de acceso efectivo a la salud está capturada por medio de la distancia euclidiana del centroide municipal a la ubicación de la apertura de un hospital general. Estimamos el efecto promedio de tratamiento utilizando el estimador Cuasi-EMVCP con una especificación de estudio de caso múltiple que nos permite sintetizar el efecto a corto y largo plazo en solo dos estimados, aquí solo analizamos el efecto a largo plazo. Además, la especificación también permite probar el supuesto de tendencias paralelas. Definimos un municipio como tratado si su centroide está a no más de ψ kilómetros del hospital y estimamos para diferentes valores de ψ , causas de mortalidad y nivel de marginación municipal. Encontramos un decremento en la mortalidad infantil con efectos del -7% hasta -5% con $\psi = 25\text{km}$ y -4.7% hasta -3.2% en 50km a nivel nacional y por marginación municipal, mientras que para mortalidad materna existe solo efecto en los municipios de alta marginación entre -16.8% a 25km y -10.7% en 50km. A nivel nacional y municipios con baja marginación sí existe efecto pero no se cumple el supuesto de tendencias paralelas. Por último, observamos efectos diferenciados por tipo de marginación en las causas de mortalidad materna e infantil.

Índice

1	Introducción	3
2	Antecedentes institucionales	5
3	Revisión de literatura	6
4	Metodología	9
5	Resultados	18
6	Discusión	28
7	Conclusiones	31
8	Referencias	33
A	Anexo: Descriptivos	35
B	Anexo: Estimación estudio de caso clásico	38
C	Anexo: Estimación a largo plazo	40
D	Anexo: Estimación a corto plazo	46
E	Anexo: Pruebas placebo	56
F	Anexo: Causas de muerte	73
G	Índice de tablas	77
H	Índice de figuras	79

1 Introducción

A inicios del siglo XXI el 57% de la población mexicana no estaba afiliada a ningún servicio de salud. Este porcentaje disminuyó a 26% a inicios de 2020 debido a iniciativas gubernamentales como el Seguro Popular (SP) e IMSS - Bienestar. Ambos programas aseguran a sus afiliados en servicios de atención de primer y segundo nivel, en particular el SP, que inició en 2003, tenía un paquete de aseguramiento contra gastos catastróficos en servicios de atención de tercer nivel. La expansión en infraestructura hospitalaria de primer y segundo nivel fue necesaria para poder cubrir la demanda del servicio proporcionado tanto por el SP e IMSS-Bienestar. Por ejemplo, de 1992 a 2018 a nivel nacional los hospitales generales de la Secretaría de Salud (SSa) pasaron de 146 a 353, una expansión del 136% en 26 años.

En este documento utilizamos la variación generada por las aperturas de nuevos hospitales generales de la secretaria de salud de segundo nivel en el periodo de 1992 a 2018, para estudiar su efecto en la mortalidad materna e infantil. La expansión en infraestructura hospitalaria *per se* no es el efecto que queremos capturar, sino, en específico, la expansión en el acceso efectivo que debería generar una ampliación en la oferta de salud en forma transversal en la población. Elegimos hospitales generales de la SSa porque hay dos ventajas en ello, estos hospitales 1) cuentan con los elementos de capital humano y físico necesario para ofrecer el servicio de salud sobre complicaciones prevenibles y curables responsables de las muertes maternas e infantiles; como lo son partos programados, cesáreas de emergencia, uso de incubadoras y cunas de calor radiante para recién nacidos, quirófanos, entre otras; 2), y más relevante, logran un tratamiento homogéneo sobre la población más vulnerable debido a que atienden al público en general, es decir, para el ingreso no se requiere afiliación de algún seguro de salud o seguridad social, y a diferencia, por ejemplo, de los hospitales comunitarios en la que su ubicación solo permite impactar a una comunidad objetivo, los hospitales generales están comúnmente ubicados en zonas de fácil acceso.

En la literatura mucho se ha estudiado sobre los efectos del seguro popular (Alcaraz et al., 2016; Barro, 2008; Bosch & Campos-Vazquez, 2014; Conti & Ginja, 2023), sin embargo poco o nada acerca de los efectos sobre la expansión en infraestructura hospitalaria relacionado con el acceso efectivo a la salud. Con este documento nuestra intención es aportar 1) llenando ese vacío de conocimiento enfocándonos en los hospitales generales de la SSa y 2) utilizando por primera vez

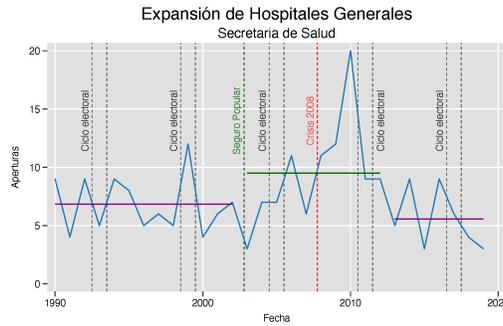


Figura 1: Expansión de hospitales generales 1990-2018.

la noción de distancia para medir el acceso efectivo a la salud para el caso mexicano en un panel largo de 26 años.

En el análisis utilizamos datos administrativos de la Secretaría de Salud para identificar las nuevas aperturas a nivel municipal y estadísticas vitales publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) para calcular la mortalidad materna e infantil en un panel de 1992 a 2018. Estimamos el efecto promedio de tratamiento sobre los tipos de mortalidad dadas las nuevas aperturas de hospitales generales a través de un modelo contable tipo panel con efectos fijos de tiempo y municipio en una especificación de estudio de caso múltiple.

En una primera aproximación, asignamos el tratamiento al municipio donde exista una apertura, sin embargo, bajo esta especificación, hay contaminación del tratamiento. Solucionamos el problema utilizando la distancia del centroide municipal a las nuevas aperturas como noción de acceso efectivo, una estrategia utilizada comúnmente por la literatura, y realizando estimaciones para diferentes umbrales de distancia. Repetimos el método acotando por causas de muerte y marginación de municipio.

Los municipios de baja marginación presenta disminución en mortalidad infantil del -4.7% con umbral de 25km y -3.2% de 50km, principalmente impulsado por una reducción en malformaciones congénitas no clasificadas (Q89) y dificultades relacionadas con el sistema respiratorios (P21, P22, P23). La mortalidad materna disminuye pero no se cumple el supuesto de tendencias paralelas, la eclampsia (O15) es la única causa con decremento en -9.9% a 25km y -5.8% a 50km.

También encontramos que los municipios de alta marginación presentan una reducción en mortalidad infantil del -7% a 25km y -4.8% a 50km, el decremento fue principalmente guiado por una disminución en la mortalidad por el síndrome de respiración neonatal (P24) y por malforma-

ciones congénitas no clasificadas (Q89). La mortalidad materna también se redujo en -16.8% en 25km y -12.9% a 50km, principalmente con la reducción de las muertes por hemorragia post-parto (O72).

Los municipios de marginación media tienen un decremento en la mortalidad infantil de 4% tanto en 25km y 50km y no existe efecto en mortalidad materna. Creemos que por la posible heterogeneidad de los municipios y las trayectorias de forma escalonada hacia abajo sobre las siguientes causas de mortalidad; neumonía no especificada (J18), asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), neumonía congénita (P23) y malformaciones congénitas no especificadas (Q89). Esta estimación podría sufrir de contaminación de tratamiento.

Por último, encontramos efectos diferenciados sobre las causas de mortalidad de la expansión en el acceso a servicios de salud hospitalaria para los municipios de baja y alta marginación.

El documento se divide en siete secciones. Primero se da un breve antecedente institucional y después se presenta la revisión de literatura. La sección cuatro habla acerca de la metodología, la cinco presenta los resultados y en la seis se discuten. Por último, se presentan las conclusiones.

2 Antecedentes institucionales

El sistema de salud en México está conformado por servicios de salud públicos y privados que atienden a la población no asegurada asegurada con algún tipo de seguridad social o seguro de gastos médicos mayores (SGMM). Según datos del censo 2020, el 2% de la población a nivel nacional está asegurada con SGMM, normalmente con capacidad de pago y está comúnmente atendida por instituciones privadas, mientras que la población con acceso a la seguridad social es en su mayoría atendida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que atiende a 37% de la población nacional con trabajo formal que no pertenece a alguna dependencia operada por el gobierno.

Por otro lado, la población que no pertenece al sector formal de la economía (auto-empleados y desempleados) tiene la opción de estar asegurada a través del SP o en IMSS-Bienestar. El SP fue una iniciativa que inició funciones en 2004 que pretendía cubrir a población vulnerable contra gastos catastróficos y aumentar el acceso a la salud. En el censo de 2020 el SP cubría al 21.5% de la población a nivel nacional y otorga un seguro de salud voluntario con aportaciones federales

y estatales para cubrir 260 procedimientos, incluyendo a los materno infantiles y son atendidos en clínicas de primer nivel de la secretaria de salud y en hospitales generales y comunitarios principalmente.

Anterior al 2004, la población no asegurada se atendía en los servicios de la secretaría de salud federal, estatal e IMSS - Bienestar, este último se remonta a 1973. Los beneficiarios de IMSS - Bienestar¹ son atendidos en clínicas de primer nivel y hospitales rurales y dan servicios principalmente materno-infantiles (Gómez Dantés et al., 2011). A continuación, se caracterizan los hospitales generales, comunitarios y rurales, todos de segundo nivel, que es la infraestructura disponible para la atención de población vulnerable.

Hospitales generales

De acuerdo con el reglamento de la ley general de salud en materia de prestación de servicios de atención médica publicado el 14 de mayo de 1986, los hospitales generales son establecimientos de segundo nivel para la atención de pacientes en las especialidades: 1) Cirugía General, 2) Gineco-Obstetricia, 3) Medicina Interna, 4) Pediatría que prestan servicios de urgencias, consulto externa o ambulatoria y hospitalización. Cada una de las ramas tiene asociadas camas disponibles para dar servicio a la población. Estos hospitales además de contar con pediatras e infraestructura necesaria para llevar a cabo procedimiento que disminuye el riesgo por causas asociadas al embarazo, también cuentan con incubadoras y cunas de calor radiante necesarias para tratar a recién nacidos. Por ejemplo, el hospital general de México cuenta 99 unidades² o el hospital general de Pachuca que tiene 76 unidades (HospiRank, 2023).

3 Revisión de literatura

Tradicionalmente se estimaban modelos gravitacionales de probabilidad para determinar la *fuerza de atracción* que tiene un hospital dada la distancia que existe entre la institución médica y el centroide del código postal del paciente. Este tipo de modelos tomaron forma con el espíritu de las

¹A lo largo de la historia el programa a cambiado de nombre IMSS - Solidaridad, IMSS - Oportunidades e IMSS - Prospera.

²Suma de incubadoras y cunas de calor radiante.

ecuaciones gravitacionales newtonianas, considerando la distancia como un costo de oportunidad o gastos de bolsillo para los pacientes, el objetivo era estudiar preferencias de los consumidores (McGuirk & Porell, 1984) donde la distancia se identificó como una variable significativa en el análisis.

Uno de los principales problemas del modelo gravitacional es que no toma en cuenta las diferentes opciones que tiene un consumidor al momento de elegir un hospital. Estudios posteriores utilizando el centroide del código postal del paciente implementan el logit multinomial y condicional (Cohen & Lee, 1985; Luft, 1990; Dranove et al., 1993) para incorporar características de pacientes, sus médicos y hospitales. Por ejemplo, (Dranove et al., 1993) estudian la serie de decisiones que hace un hospital para aceptar el ingreso de un paciente con un logit multinomial, de tal forma que se maximice la utilidad esperada del hospital. Encuentran que existe un 30% mayor probabilidad de elegir un hospital que se encuentre cerca del código postal de residencia del paciente; además, para los pacientes con seguro de salud de gobierno es 2 veces más atractivo ir a hospitales afiliados. Otro punto importante, encuentran resultados diferenciados por estrato socioeconómico, siendo la población más pobre la que prefiere hospitales de bajo costo. De igual forma, estudios donde hacen uso de variables instrumentales para solucionar problemas de endogeneidad por selección de vivienda y ubicación del hospital (McClellan et al., 1994), confirman a la distancia como determinante de la selección del hospital.

La literatura también ha optado por utilizar regresiones de Poisson para analizar el efecto de la distancia sobre la salud. Goodman et al. (1997) parten del valor relativo que la población asocia a tener un hospital cerca para realizar un análisis de corte transversal de la distancia sobre los ratios de hospitalización y mortalidad. Encuentran que a medida que la distancia aumenta, la hospitalización disminuye; sin embargo la población más alejada la hospitalización aumenta, como en forma de U. Ellas no encuentra relación entre la mortalidad y la distancia al hospital. Por otro lado, Buchmueller et al. (2006) explota la variación sobre los cierres de hospitales en Los Ángeles por razones presupuestarias para estudiar el efecto sobre el aumento en la distancia utilizando datos panel con efectos fijos por comunidad. La atención a cuidado de la salud disminuye para la población sin seguro de salud. Además, encuentran que una milla extra de distancia al hospital tiene un efecto asociado a muerte por ataque cardíaco del 6.5% y por accidente 10%, diferenciando el efecto distancia por causa de muerte.

Algunos autores se concentran en estudiar los cierres de hospitales comunitarios de bajo costo para los usuarios, Hadley & Cunningham (2004) encuentran que la población vulnerable que está más cerca de este tipo de hospitales tiene un mayor número de visitas ambulatorias y menor número de visitas por emergencia. Bazzoli et al. (2012) encuentran que también existen efectos diferenciados por etnia, sexo y tipo de seguro de salud. También se han estudiado cierres sobre clínicas de salud femeninas. Lu & Slusky (2016) aprovechan la variación causada por una reducción en el presupuesto federal sobre las clínicas de planificación que causó cierres en Texas y Wisconsin, ellas encuentran que una mayor distancia causada por el cierre provoca una disminución en la probabilidad de consumir salud preventiva en las mujeres y que este efecto es más agudo para aquellas con menor educación. Por otro lado, Rossin-Slater (2013) estudia los cierres de clínicas *Women, Infant, and Child* en un panel mensual con ventana de enero 2005 a diciembre 2009. Ella encuentra que la distancia es un determinante para formar parte del programa, incrementa la afiliación en 6% y aumenta la probabilidad de ganar *mucho* peso durante el embarazo que es el objetivo del programa.

Más recientemente, también se ha analizado el efecto en salud por una disminución en el tiempo de traslado (Abu-Qarn & Lichtman-Sadot, 2022; Aggarwal, 2021; Kwak et al., 2019). Aggarwal (2021) utiliza la variación en la intensidad de caminos pavimentados en las zonas rurales para estudiar el cuidado prenatal, las complicaciones del embarazo para las mujeres y el porcentaje de vacunación de los niños; ella encuentra un efecto positivo en la salud sobre la disminución en tiempo de traslado. Otra aportación contemporánea, Gujral & Basu (2019) aprovechan la variación sobre los cierres de hospitales para estudiar el efecto en la mortalidad hospitalaria en entornos urbanos y rurales. No encuentran efecto agregado, sin embargo, detectan un aumento en la mortalidad hospitalaria causado por los cierres para entornos rurales.

Esta literatura respalda utilizar la distancia como proxy de acceso efectivo a la salud para explicar variaciones sobre indicadores de salud, en específico estadísticas vitales. Además, en la literatura se advierte que la distancia entre el código postal del paciente y el hospital podría ser endógena y se comenta también que la población más alejada al hospital o sin seguro de salud tiende a hospitalizarse más veces. La sensibilidad de la distancia en la mortalidad depende también de la causa y hay efectos diferenciados por variables socioeconómicas. La mayor diferencia entre la literatura y este estudio es que el centroide será calculado sobre el área total municipal y no sobre

el código postal.

4 Metodología

4.1 Datos

Aperturas

Se ocupan los datos administrativos del Catálogo de Claves Únicas de Establecimientos de Salud (CLUES), generado por Grupo Interinstitucional de Información de Salud (GIIS). La SSA gestiona, coordina y genera los CLUES a través del GIIS. El conjunto de datos contiene información geográfica, institución de pertenencia, tipología, nivel de atención y fecha de inicio de operación; nosotros utilizamos estas atributos para ubicar en el tiempo y espacio el evento que denominaremos tratamiento. El número de aperturas fue de 207 nuevos hospitales en el periodo estudiado. También, tiene información sobre los hospitales comunitarios de la SSA y los hospitales rurales del IMSS-Bienestar, que tienen funcionalidades similares a los hospitales generales, por lo que podremos controlar por número total en la estimación.

Estadísticas vitales

Nuestro interés es estudiar la mortalidad materna e infantil que refleja el número de muertes presentes por cada 100,000 y 1,000 nacimientos. Para ambos casos utilizamos las estadísticas vitales gestionadas por el INEGI y capturadas administrativamente por el Registro Civil mexicano. Contienen variables como fecha y edad de vida al momento de la defunción o nacimiento, lugar del evento (estatal y municipal), causa de muerte, entre otras que nos ayudarán a identificar la mortalidad infantil (menos de un año) y la mortalidad materna (causas relacionadas con el embarazo y hasta 42 días después del parto). Ambos conjuntos de datos están disponibles a partir de 1990, sin embargo por un problema de homologación en el formulario de nacimientos tomaremos como fecha inicial 1992.

Características municipales

Utilizamos los datos generados en censo de 1990, 2000, 2010, 2020 publicados por el INEGI.

Tomamos las variables que están presentes en todos los censos para capturar las características de los municipios y extrapolamos para obtener datos por año. Las variables que se calculan son población total, analfabetismo, primaria completa, población económicamente activa y un índice de marginación generado con características de vivienda presentes en los cuatro censos. También utilizamos un índice de vivienda, el mismo que en Conti & Ginja (2023), para analizar subconjuntos de datos por marginación de municipio.

Afiliación Seguro Popular

Rossin-Slater (2013) encuentra que estar más cerca de una clínica de adscripción al programa WIC aumenta la probabilidad de enlistarse. En este sentido pensamos que es necesario controlar por cantidad de afiliados en el seguro popular. Utilizamos el conjunto *Beneficiarios de Protección Social en Salud de Seguro Popular* ubicada en la página de internet de datos abiertos del Gobierno de México, esta información es gestionada y tratada por la SSA.

Marco de georreferencia

Usamos el marco de georreferencia del INEGI para poder ubicar las coordenadas de los polígonos municipales, esto nos permite calcular el centroide. No tomamos en cuenta los municipios que se añadieron después de 1992, en su lugar utilizamos el área total para cada municipio a inicio de la ventana de estudio. Al final, trabajamos con 2403 municipios o unidades de observación.

En el *Anexo A* se presentan tablas sobre estadísticas descriptivas de los datos.

4.2 Estrategia empírica

4.2.1 Especificación de la variable dependiente

Nuestro objetivo es estimar el efecto promedio de tratamiento anual sobre la población general en un panel largo en municipios y fijo en tiempo. La figura 2 presenta la distribución de las defunciones maternas e infantiles, las gráficas en la izquierda muestran el número total tomando la forma de una distribución Poisson; mientras que en la derecha se presenta una transformación del tipo $\ln(k + \frac{\text{muertes}}{\text{nacimientos}})$, $k \in \mathbb{R}_+$, donde se aprecia una distribución log-normal con un punto de masa en cero. En el primer caso se están modelando como un proceso contable y en el

segundo bajo una transformación logarítmica que otorga continuidad a la variable dependiente. No es un argumento menor decidir qué forma es más conveniente. En el primer caso se estima la expectativa condicional de la variable dependiente en forma multiplicativa (ecuación 1), mientras que en el segundo caso se estima la expectativa condicional sobre la transformación de la variable dependiente (ecuación 2). Intuitivamente en ambos casos se trataría de una semi-elasticidad.

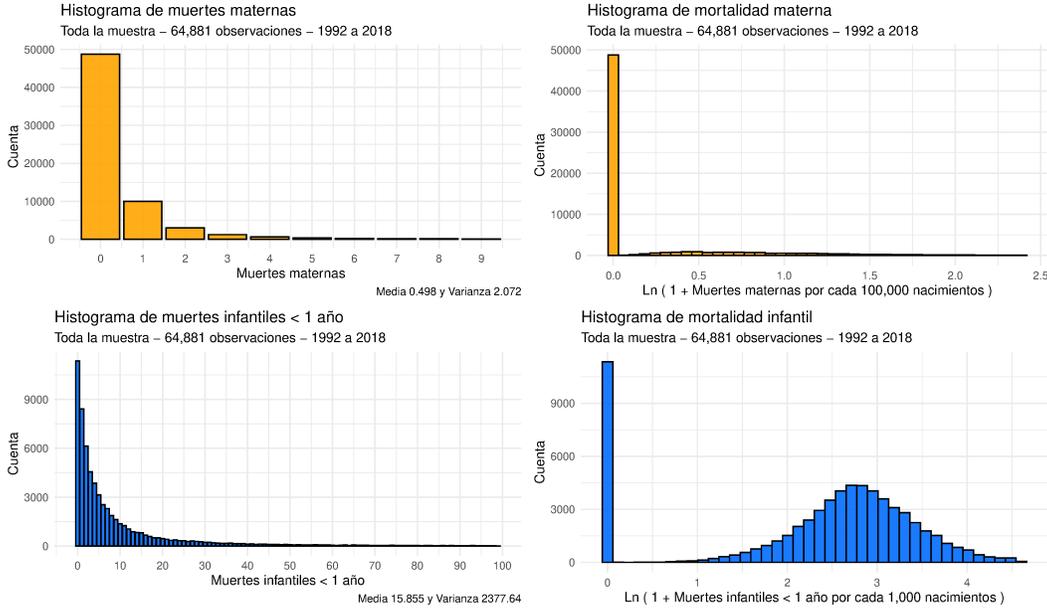


Figura 2: Histograma de datos. (Izquierda Proceso contable) (Derecha transformación logarítmica de muertes entre 100,000 o 1,000 nacimientos).

$$\mathbb{E}[y_{it} | \mathbf{S}_{it}, X_{it}, \alpha_i, \gamma_t] \Rightarrow y_{it} = \alpha_i \gamma_t e^{\mathbf{S}_{it} \delta + X_{it} \beta + \alpha_i + \gamma_t + \kappa \ln(\text{nacimientos}_{it}) + \epsilon_{it}} \quad (1)$$

$$\mathbb{E}[\ln(k + y_{it}) | \mathbf{S}_{it}, X_{it}, \alpha_i, \gamma_t] \Rightarrow \ln(k + y_{it}) = \mathbf{S}_{it} \delta + X_{it} \beta + \alpha_i + \gamma_t + \epsilon_{it}, k \in \mathbb{R}_+ \quad (2)$$

Realizar una transformación lineal tiene algunas desventajas. 1) La desigualdad de Jensen nos dice que en presencia de heterocedasticidad $\mathbb{E}[\ln(y_{it}) | \cdot] \neq \ln(\mathbb{E}[y_{it} | \cdot])$, la interpretación del coeficiente cambia; 2) además, en el caso de la mortalidad materna e infantil existe un punto de masa en cero, lo que hace que tengamos que transformar $y'_{it} = k + y_{it}$, $k \in \mathbb{R}$, en cuyo caso los resultados pueden ser sensibles y su interpretación cambia al valor que otorguemos a k (Cheng & Roth, 2023). Otra opción es solo tomar en cuenta los valores positivos, en donde sería necesaria

aleatoriedad en los ceros a través de todos los i grupos, un supuesto poco razonable (Santos Silva & Tenreiro, 2006).

Por otro lado, utilizar un proceso contable tiene la ventaja de 1) se puede estimar aplicando logaritmo natural a la expectativa condicional, $\ln(\mathbb{E}[y_{it}|\cdot])$, de tal forma que aún con presencia de heterocedasticidad la interpretación del coeficiente sea intuitiva; 2) se podría proponer el estimador de máxima verosimilitud condicional Poisson (EMVCP) desarrollado por Hausman, Hall, & Griliches (1984) con el método de Andersen (1970) que condiciona la función de máxima verosimilitud en un estadístico suficiente y que nos permite eliminar efectos fijos de municipio y solucionar el problema del parámetro incidental; 3) más aún Wooldridge (1999) demostró de forma elegante que la solución del problema de optimización sobre EMVCP es igual que la de un modelo multinomial con celdas de probabilidad donde solamente se asume que la expectativa condicional tiene forma multiplicativa, método que llamó Cuasi-EMVCP, y sin restricciones sobre la distribución de y_{it} , por ejemplo, en caso que la equi-dispersión no se cumpla en los datos, el estimador es consistente. Además este estimador permite agrupar los errores estándar por i grupos (Cameron & Trivedi, 2022).

Blundell, Griffith & Windmeijer (2002) demostraron que las condiciones de primer orden del problema de optimización se pueden expresar por medio del método de momentos como la solución al sistema de ecuaciones siguiente:

$$\sum_i \sum_t (\mathbf{S}_{it} X_{it}) \left(y_{it} - \frac{y_{it}}{\sum_t e^{\mathbf{S}_{it}\delta + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + \kappa \ln(\text{nacimientos}_{it}) + \epsilon_{it}}} e^{\mathbf{S}_{it}\delta + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + \kappa \ln(\text{nacimientos}_{it}) + \epsilon_{it}} \right) = 0 \quad (3)$$

Otro punto a considerar, la mortalidad materna e infantil pretende medir el número de defunciones por el grado de exposición de una población, es por ello que se divide entre el número de nacimientos. La forma usual de ajustar el modelo es tomar como regresor al logaritmo de los nacimientos y fijar su coeficiente a 1 asumiendo proporcionalidad de uno a uno.

Sin embargo, el número de nacimientos es solo una proxy al riesgo en para ambos tipos de muerte, es posible que el coeficiente verdadero sea distinto de 1, más bajo. La prueba natural es estimar los modelos con el logaritmo de nacimientos libre y dejar que se estime su valor verdadero, que es la medida que adoptamos nosotros. En caso de ser distinto a 1 se toma como regresor a manera de proxy (Maag et al., 1997), sin embargo puede existir la posibilidad que haya un error de medición que pueda ser fuente de endogeneidad. Cameron & Trivedi (2013) comentan que el estimador de máxima verosimilitud de Poisson (equivalente a EMVCP) se afecta solo en la sobredispersión pero no en la consistencia del estimador, en última instancia puede ser solucionado calculando errores estándar robustos como lo recomendado por Wooldridge (1999) bajo el Cuasi-EMVCP.

4.2.2 Identificación del efecto promedio de tratamiento

Para identificar el efecto promedio de tratamiento, se propone utilizar la metodología de estudios de caso múltiple (*Multiple event studies*) que toma la fecha de un evento, en este caso el inicio de operación de un hospital general, como momento coyuntural para capturar cambios en la variable dependiente asociados a las aperturas. Debido a que los municipios pueden estar tratados más de una vez en el panel, utilizamos el desarrollo propuesto por Sandler & Sandler (2014) que incorpora múltiples eventos con la siguiente especificación econométrica (ecuación 4). Donde j es el número de evento, d es la ventana en la que el evento sucede, en este caso 5 periodos antes y 10 periodos

después. La variable e_j^i es el año en el que sucede la apertura del evento j del municipio i . El ajuste que se realiza en eventos múltiples es que δ_{10} contiene la suma de eventos de 10 periodos ex-post del tratamiento y más. Tomamos $d = 0$ como inicio del tratamiento. Un estudio reciente con la misma estrategia de identificación sobre el seguro popular en México lo realizan Conti & Ginja (2023). Notar que δ_d se interpreta como una semi-elasticidad de $\mathbb{E}[y_{it}|\cdot]$ y el coeficiente en sí mismo da el aumento o disminución porcentual sobre la variable de interés en el d periodo del tratamiento.

$$\ln \mathbb{E}[y_{it}|\cdot] = \sum_j \sum_d 1(t - e_j^i = d) \delta_d + \mathbf{X}_{it} \beta + \ln \alpha_i + \ln \gamma_t + \alpha_i + \gamma_t + \kappa \ln(\text{nacimientos}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (4)$$

En un primer paso realizamos estimaciones con efectos fijos y controlamos por tendencias en el tiempo así como con una serie de covariables que comentamos en la sección 4.1. Los parámetros de interés son el conjunto $\Delta := \{\delta_d : d \in [5, 10] \setminus \{-1\} \in \mathbb{N}\}$, que se refieren al efecto de un nuevo hospital general d periodos antes o después de su apertura. En una primera aproximación, solo asignamos tratamiento si hay una apertura de hospital general dentro del municipio; a esta estimación le llamaremos estudio de caso clásico. Es decir, en este caso nuestra noción de acceso efectivo a la salud son solo los municipios con nuevas aperturas. Las estimaciones se realizan para el total de municipios y tres subconjuntos de municipios denominados de baja, media y alta marginación³.

El problema con la especificación anterior es que la definición sobre asignación del tratamiento

³Se utiliza el mismo índice comentado por Conti & Ginja (2023), con la diferencia que ellos le llaman municipios pobres, ricos y de media riqueza.

implica que la población en municipios aledaños a las nuevas aperturas no harán uso de los nuevos servicios hospitalarios (al menos futuras madres e infantes menores de 1 año). Supuesto que parece no razonable y si no se cumple estaríamos incurriendo en contaminación del tratamiento y la estimación ya no sería válida. Incorporando el concepto de acceso efectivo a través de una noción de distancia podremos solucionar el problema.

Se utiliza el ceontroide geográfico del municipio calculado con el paquete geosphere en R (Hijmans, 2022) para medir la distancia entre la nueva apertura y el municipio se utiliza la fórmula haversine que es recomendable para distancias cortas. Utilizamos el centroide geográfico por dos razones. 1) Es el punto que minimiza la distancia desde cualquier parte del municipio, es decir, disminuye la desigualdad de distancia dentro del municipio; 2) no cambia a lo largo de los años, esto es importante porque es posible que también se pueda utilizar un centroide geográfico ponderado por la masa poblacional, sin embargo este cambia a lo largo de los años y esta migración puede ser endógena a la ubicación del hospital. En comparación, utilizando el centroide geográfico no creemos que exista un problema de endogeneidad sobre la distancia y la ubicación del hospital, en comparación a los problemas comúnmente presentados en la literatura, puesto que nuestra unidad observación es más grande que la de un código postal y esto dificulta que la población migre tan fácilmente de un municipio a otro.

Otro punto importante es que el estudio de caso múltiple nos exige discretizar la distancia tal que el umbral de tratamiento ψ nos indique si un municipio está tratado o no. En este caso y a falta de justificación razonable, la elección de ψ es un número arbitrario, nosotros proponemos analizar la dinámica del efecto promedio de tratamiento dados diferentes umbrales $\psi \in [25km, 50km]$. Esperaríamos que a mayor distancia el efecto se desvaneciera; si este aumentara podría significar contaminación del tratamiento vía un grupo de hospitales que no se consideran en la estimación

pero están presentes en el tratamiento con *grandes* valores de ψ .

Proponemos sintetizar los estimadores de interés en ex-ante al evento, efecto de corto y efecto de largo plazo como en (Conti & Ginja, 2023) siguiendo la especificación de estudio de caso para poder observar los efectos de diferentes valores de ψ (ecuación 5). Donde δ_1 nos permite probar la hipótesis de tendencias paralelas *ex-ante* el tratamiento para los cinco años anteriores al mismo. El estimador δ_2 captura el efecto en los primeros cuatro años después del inicio de operaciones y δ_3 el efecto a largo plazo cuyo fin varia por municipio tratado.

$$\ln E[y_{it}|\cdot] = \sum_{j,\psi} \sum_{d=-5}^{-2} 1(t - e_{j,\psi}^i = d)\delta_1 + \sum_{j,\psi} \sum_{d=0}^3 1(t - e_{j,\psi}^i = d)\delta_2 + \sum_{j,\psi} \sum_{d=4}^{\dots} 1(t - e_{j,\psi}^i = d)\delta_3 + \mathbf{X}_{it}\beta + \ln\alpha_i + \ln\gamma_t + \kappa\ln(\text{nacimientos}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (5)$$

4.2.3 Estimaciones por causas de muerte

Realizamos las estimaciones para muertes maternas e infantiles a nivel nacional y por nivel de marginación de municipio. Después realizamos la misma estimación por causa de muerte según el catálogo internacional de enfermedades (CIE-10). Para elegir las causas tomamos aquellas que hayan estado en las 10 más recurrentes durante todo el periodo estudiado para la mortalidad infantil y las 5 más recurrentes para mortalidad materna. Es necesario mencionar que se acotó el tamaño del panel para estas estimaciones de 1998 a 2018 puesto que el CIE-10 se empezó a utilizar hasta ese año en México. Para mortalidad infantil se estudian las causas de muerte neumonía no especificada (J18), relacionada con el periodo de gestación (P07), asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), neumonía congénita (P23), síndrome de respiración neonatal (P24),

sepsis bacteriana (P36), malformaciones congénitas del corazón (Q24) y malformaciones congénitas no especificadas (Q89). Por otro lado, hipertensión gestacional (O14), eclampsia (O15) y hemorragia postparto (O72) para la mortalidad materna. En el *Anexo E* se presentan factores de riesgo y tratamiento para cada una de las causas.

Entorno a las causas, por sus factores de riesgo y tratamiento podemos categorizarlas de la siguiente forma. En relación con mortalidad infantil, 1) Infección bacteriana (J18, P23, P36), 2) No contagiosa mayor a 36 semanas (P21, P22), 3) No contagiosa menor a 36 semanas (P07, P24), 4) Malformaciones (Q24, Q89). Para mortalidad materna, 1) De diagnóstico en cuidados prenatales (O14, O15), 2) Durante el parto (O72).

Se realizan pruebas de robustez con tendencias de la variable dependiente a través del tiempo, controlamos por características en los municipios, incluyendo a la población afiliada al SP e integrando el número de hospitales comunitarios y rurales como controles en la estimación. En este último control creemos que es suficiente utilizar el municipios donde está ubicado, puesto que son hospitales que tienen el objetivo de focalizar su atención a una población de difícil acceso y los hospitales rurales cubren a un porcentaje muy pequeño de la población en el país⁴, pensamos que no existe contaminación del tratamiento en municipios cercanos. También se realizan pruebas placebo con distintas causas de muerte que no deberían estar relacionadas con la apertura de un nuevo hospital general; algunas que se utilizan son defunción por caídas (W0-W1), exposición al humo fuego y llamas (X0), trauma causado por animales y plantas venenosas (X2) y envenamiento accidental (X4), por decir algunas.

⁴El programa IMSS - Bienestar cubre a 0.53% de la población.

5 Resultados

Esta sección está dividida en cinco partes. La primera presenta el estudio de caso clásico, es decir, utilizando los datos agregados por municipio y sin tomar en cuenta la noción de distancia. Después, se estudian los efectos incorporando la distancia entre el centroide geográfico y el hospital a nivel nacional y por nivel de marginación para las mortalidad materna e infantil y sus diferentes causas. Es decir, la segunda sección presenta las estimaciones a nivel nacional, la tercera sección sobre municipios de baja marginación, la cuarta presenta municipios de media marginación y la quinta los resultados de alta marginación. Solo se presentan los efectos a largo plazo, la tabla 1 contiene un resumen de los efectos por nivel marginación y causas de muerte. Las figuras 3, 4, 5 y 6, presentan la estimación puntual por cada umbral ψ junto con el intervalo de confianza al 95% en el eje horizontal, mientras que el efecto promedio de tratamiento, cambio porcentual, está en el eje vertical. De color amarillo son las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas *ex-ante* el tratamiento, esta prueba se realiza con el estimador δ_1 que captura la diferencia en mortalidad para el grupo de tratamiento y control para los cinco años antes del tratamiento; Las tablas con los estimadores puntuales se presentan en el *Anexo C*. Las figuras y las tablas con los estimados a corto plazo se adjuntan en el *Anexo D*.

Estudio de caso clásico

A nivel nacional 205 municipios fueron tratados; 143 (70%) son municipios de baja marginación, 50 (25%) municipios de marginación media y los 12 restantes (5%) son de alta marginación. La figura y tabla con los estimados para la mortalidad materna e infantil se presenta en el *Anexo*

B. No encontramos efecto en mortalidad materna ni en mortalidad infantil a nivel nacional ni tampoco en la estimaciones por nivel de marginación y el supuesto de tendencias paralelas se cumple, excepto para nivel nacional en la mortalidad infantil. Para los municipios de alta marginación el estimador es poco eficiente debido a que solo alrededor del 2% del total está tratado.

Total nacional

En cuanto a la mortalidad infantil se estima una reducción del -5% a 25km que se reduce en -3.5% a 50km en el largo plazo. En las causas de muerte con efecto estadísticamente significativo, las malformaciones congénitas no clasificadas (Q89)⁵ presentan la reducción más pronunciada con -17.9% a 25km y disminuyendo a -8.9% en 50km, sin embargo el supuesto de tendencias paralelas se cumple con umbral $\psi \geq 33km$. Asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), y neumonía congénita (P23) presentan un efecto similar con reducción de entre -8.1% a -9.5% en 25km a 5% con tratamiento en 50km. La neumonía no especificada (J18) presenta disminución de -11.7% en 25km, con una pequeña reducción -9.1% en 50km. Sepsis bacteriana (P36) tiene la menor reducción de -6.4% a -3.6%.

Las muertes por malformaciones congénitas del corazón (Q24) aumentan en 4.8% a 25km y se reduce a 2.1% en 50km, creemos que este aumento se puede deber al diagnóstico correcto sobre la causa de muerte, lo que disminuiría el número de muertes por otro tipo de malformaciones. En un resultado similar de la literatura, (Gao et al., 2018) asocian la reducción de muertes por síndrome de muerte súbita infantil menor a 1 año debido a una correcto diagnóstico de muerte por asfixia accidental. El síndrome de respiración neonatal (P24) y las muertes relacionadas con la duración

⁵Esta clasificación incluye malformaciones del bazo, de la glándula suprarrenal, de las glándulas endocrinas, situs inversos, gemelos siameses y otras

de la gestación no presentan efecto estadísticamente significativo al 95%.

La mortalidad materna presenta una disminución en el largo plazo de -7.5% a 25km y se reduce a -5.5% en 50km. Por causa de muerte la hipertensión gestacional (O14) y la hemorragia postparto (O72) no presentan efecto. La eclampsia (O15) sí tiene efecto de -8.8% en 25km a -6.3% en 50km; el supuesto de tendencias paralelas se cumple con umbral $\psi \geq 29$.

Baja marginación

El comportamiento para los municipios de baja marginación es muy similar al del total nacional. La mortalidad infantil disminuye -4.7% a 25km y -3.2% en 50km. Las malformaciones congénitas no clasificadas (Q89) tienen el mayor decremento con -17.3% en 25km a 9% en 50km, seguido por la neumonía no especificada (J18) con reducciones de de -11.9% en 25km a -9.3% en 50km. La asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), y neumonía congénita (P23) presentan un efecto similar con reducción de entre -10% a -7.7% en 25km a, en promedio, 4.8% con tratamiento en 50km. La sepsis bacteriana (P36) tiene un efecto de -6.7% en 25km a -3.8% en 50km, sin embargo no se cumple el supuesto de tendencias paralelas.

Las muertes por malformaciones congénitas del corazón (Q24) aumentan en 5.2% a 25km y se reduce a 2.3% en 50km. Mientras que el síndrome de respiración neonatal (P24) y las muertes relacionadas con la duración de la gestación no presentan efecto estadísticamente significativo al 95%.

Por otro lado, la mortalidad materna disminuye de -7.1% en 25km a 5.3% en 50km, sin embargo no se cumple el supuesto de tendencias paralelas. En cuanto a las causas de muerte el efecto se concentra en la eclampsia (O15) con un efecto de -9.9% en 25km a -5.8% en 50km, el supuesto de tendencias paralelas se cumple cuando el umbral $\psi \geq 30$. Defunciones por

hipertensión gestacional (O14) y la hemorragia postparto (O72) no presentan efecto.

Media marginación

La mortalidad infantil decrece -4.3% en 25km y 50km. Las causas de muerte asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), sepsis bacteriana (P36) y malformaciones congénitas al corazón (Q24) no presentan efecto estadísticamente significativo al 95%. Neumonía congénita (P23) no presenta efecto significativo hasta $\psi \geq 34km$ y decrece con la distancia de -13.4% en 34km a -14.3% en 50km, aunque la estimación a mayor distancia cae dentro del intervalo de confianza al 95% de 34km. Las malformaciones no especificadas (Q89) presentan una reducción en el intervalo $28km \geq \psi \geq 38km$ de -14.5% a -13.33%, después de ello el efecto es apenas significativo. La reducción de la mortalidad infantil se concentra en el efecto sobre el síndrome de respiración neonatal (P24) que va de -16.4% en 25km a 10.5% en 50km.

La mortalidad materna no presenta efecto en el largo plazo, al igual que las causas para municipios de marginación media.

Alta marginación

La mortalidad infantil disminuye de -7% en 25km a -4.7% en 50km en el largo plazo, sin embargo a partir del $\psi \geq 42$ el supuesto de tendencias paralelas no se cumple. Sobre las causas de muerte, todas las que presentan efecto significativo al 95% siguen la trayectoria esperada. El mayor efecto se concentra en síndrome de respiración neonatal (P24) de -48.1% en 25km a -17.6% en 50km y malformaciones congénitas no clasificadas (Q89) de -44.7% en 25km a -19.5% en 50km.

Neumonía no especificada (J18) va de -13.2% en 25km a -7.2% en 50km, aunque no cumple

con el supuesto de tendencias paralelas desde $\psi \geq 33km$. Por otro lado, defunciones relacionadas con duración de la gestación presenta decremento de -23% en 25km y el efecto se desvanece desde $\psi \geq 34km$. Neumonía congénita (P23) se reduce en -24.1% en 25km y también tiene efecto nulo desde $\psi \geq 43km$. Asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), sepsis bacteriana (P36) y malformaciones congénitas al corazón (Q24) no presentan efecto estadísticamente significativo al 95%.

La mortalidad materna tiene un efecto estadísticamente significativo de -16.8% en 25km a -12.9% en 50km. Dentro de las causas que se eligieron, el efecto está concentrado en la disminución de muertes relacionadas con hemorragia post-parto de -29.8% en 25km a -25.8% en 50km. Por otra parte, las causas de defunción hipertensión gestacional (O14) y eclampsia (O15) no tienen efecto estadísticamente significativo al 95%.

Las estimaciones se realizaron con todos los controles y las pruebas placebo tuvieron resultados inconclusos debido a que las causas de muerte en su mayoría pueden ser prevenibles con un hospital cerca, se presentan en el *Anexo E*.

Efecto de tratamiento L.P.

Nivel nacional			Marginación baja		
	25km	50km		25km	50km
Mortalidad infantil	-0.051***†	-0.035***†	Mortalidad infantil	-0.047***†	-0.032***†
J18	-0.118***†	-0.093***†	J18	-0.116***†	-0.094***†
P07	-0.026†	0.016†	P07	-0.014***†	-0.011***†
P21	-0.096***†	-0.050***†	P21	-0.100***†	-0.053***†
P22	-0.082***†	-0.050***†	P22	-0.077***†	-0.047***†
P23	-0.093***†	-0.049***†	P23	-0.086***†	-0.046***†
P24	-0.055	-0.023	P24	-0.026	-0.003
P36	-0.065***†	-0.037***†	P36	-0.068***	-0.039***†
Q24	0.049***†	0.021***†	Q24	0.052***†	0.023***†
Q89	-0.179***	-0.089***†	Q89	-0.174***	-0.090***†
Mortalidad materna	-0.074***	-0.055***	Mortalidad materna	-0.072***	-0.054***
O14	-0.08	-0.041†	O14	-0.076†	-0.027†
O15	-0.089***†	-0.063***†	O15	-0.099***†	-0.058***†
O72	-0.004†	-0.027†	O17	-0.025†	-0.012†

Marginación media			Marginación alta		
	25km	50km		25km	50km
Mortalidad infantil	-0.043*†	-0.044***†	Mortalidad infantil	-0.07†	-0.047***
J18	-0.12*	-0.149***	J18	-0.132*†	-0.073*†
P07	-0.07†	-0.045†	P07	-0.232**†	-0.021†
P21	-0.11†	-0.08***†	P21	-0.176*†	-0.059†
P22	-0.021†	-0.064***†	P22	-0.34†	-0.044†
P23	-0.116†	-0.144***†	P23	-0.241†	-0.101*†
P24	-0.165***†	-0.109***†	P24	-0.481***†	-0.176***†
P36	-0.030	-0.022	P36	-0.028†	-0.014†
Q24	-0.024	-0.029†	Q24	-0.074†	-0.053†
Q89	-0.148*†	-0.068†	Q89	-0.447***†	-0.196***†
Mortalidad materna	0.034†	-0.015†	Mortalidad materna	-0.168**†	-0.129***†
O14	-0.165†	-0.013†	O14	-0.023	-0.153†
O15	-0.073	-0.059†	O15	-0.112†	-0.090†
O72	0.009†	0.048†	O72	-0.298*†	-0.258***†

Tabla 1: Efecto de tratamiento significativos a largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) por marginación municipal y a total nacional. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple. Las causas de muerte son: Neumonía no especificada (J18), Relacionada con duración de la gestación (P07), Asfixia del nacimiento (P21), Dificultad respiratoria (P22), Neumonía congénita (P23), Síndrome de respiración neonatal (P24), Sepsis bacteriana (P36), Malformaciones congénitas del corazón (Q24), Malformaciones congénitas no clasificadas (Q89), Hipertensión gestacional (O14), Eclampsia (O15), Hemorragia postparto (O72)

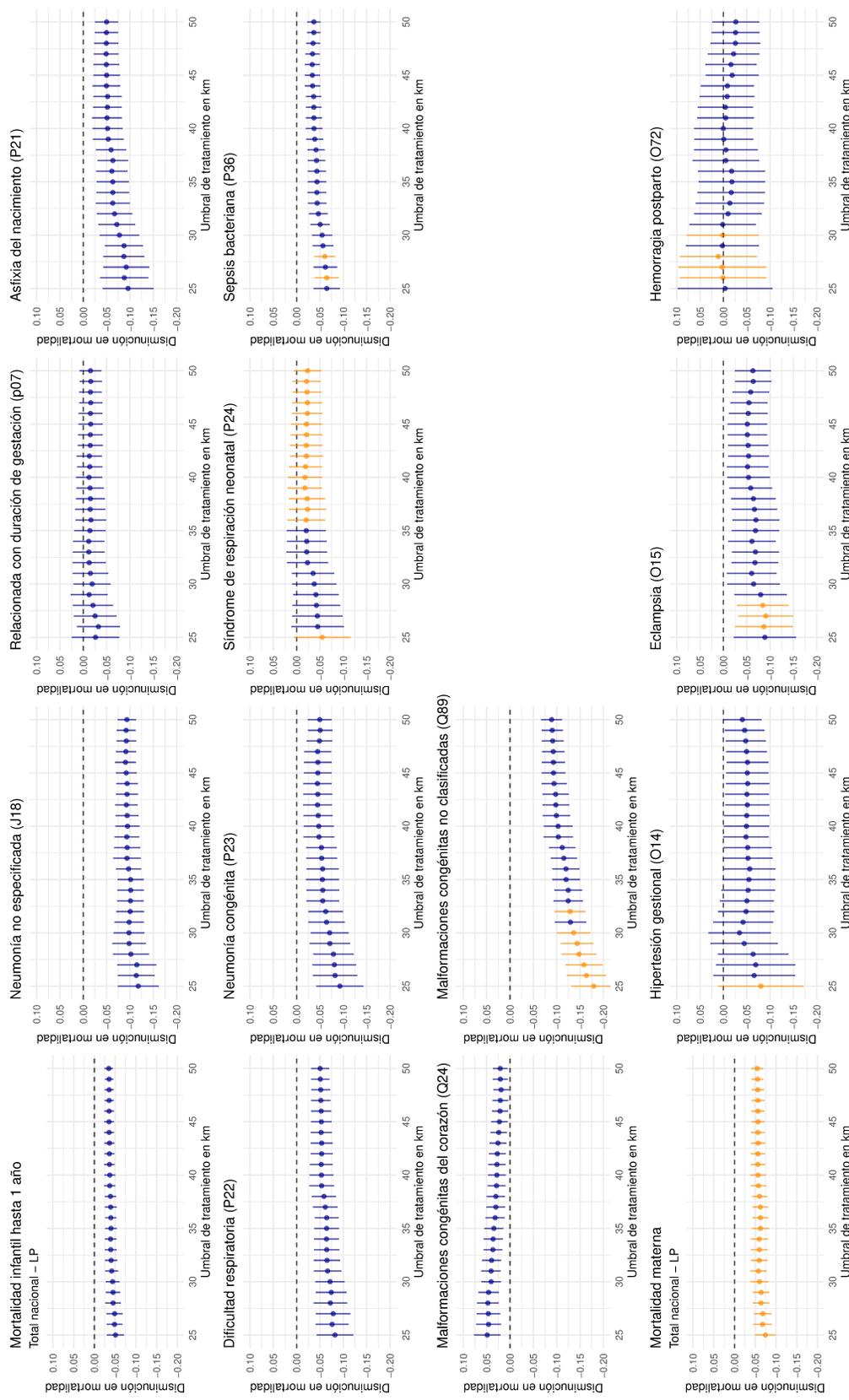


Figura 3: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) a nivel nacional. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

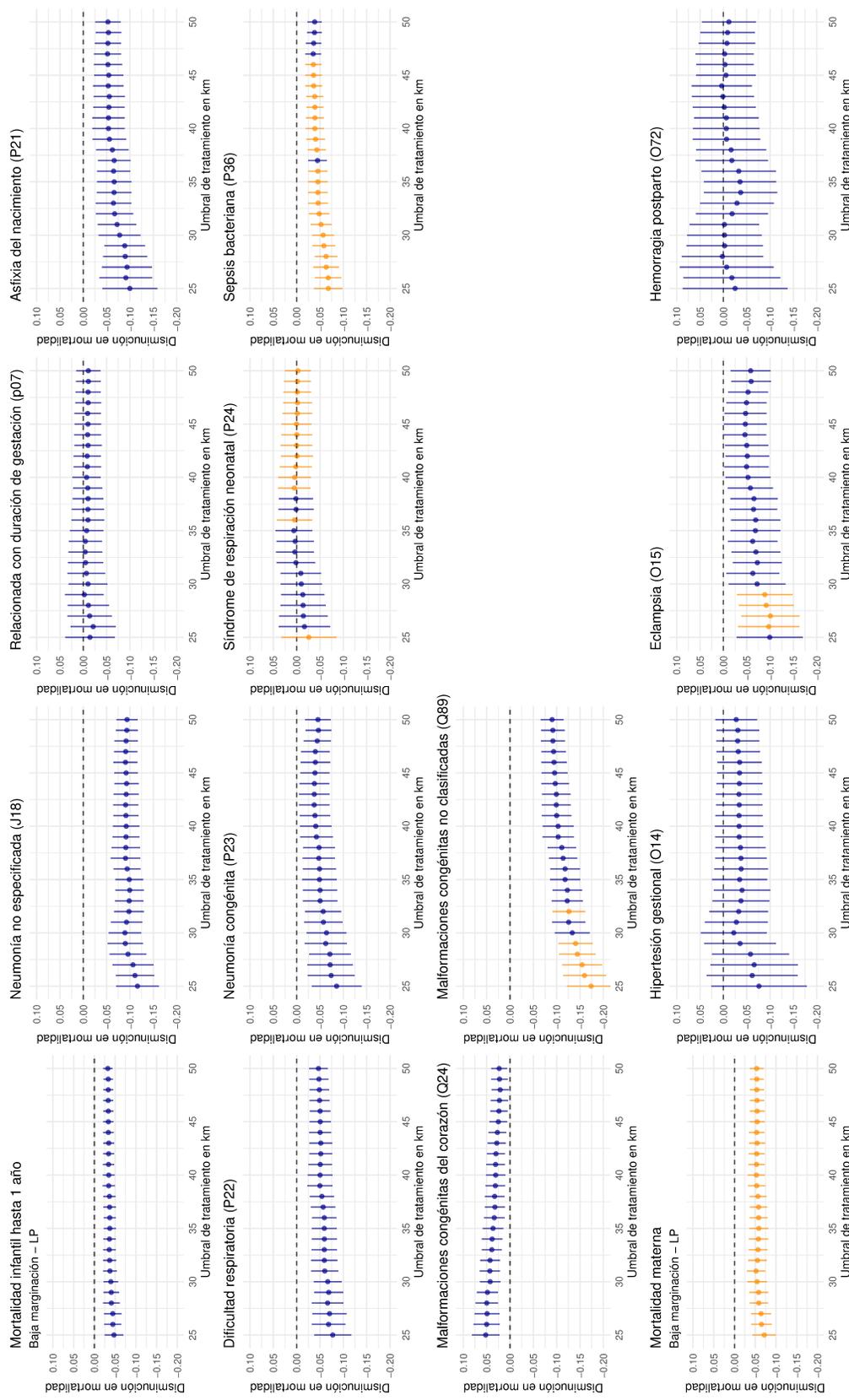


Figura 4: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

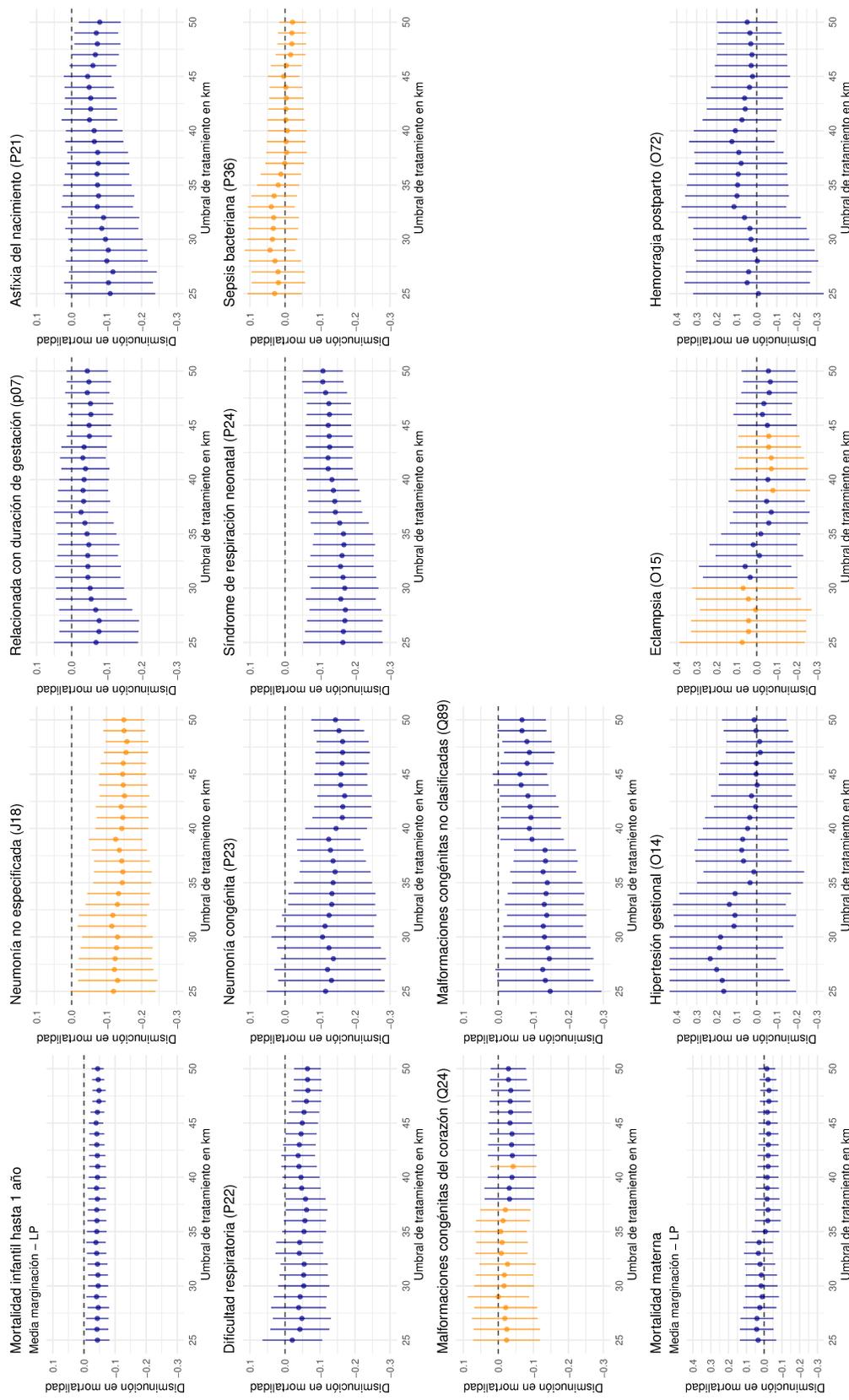


Figura 5: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

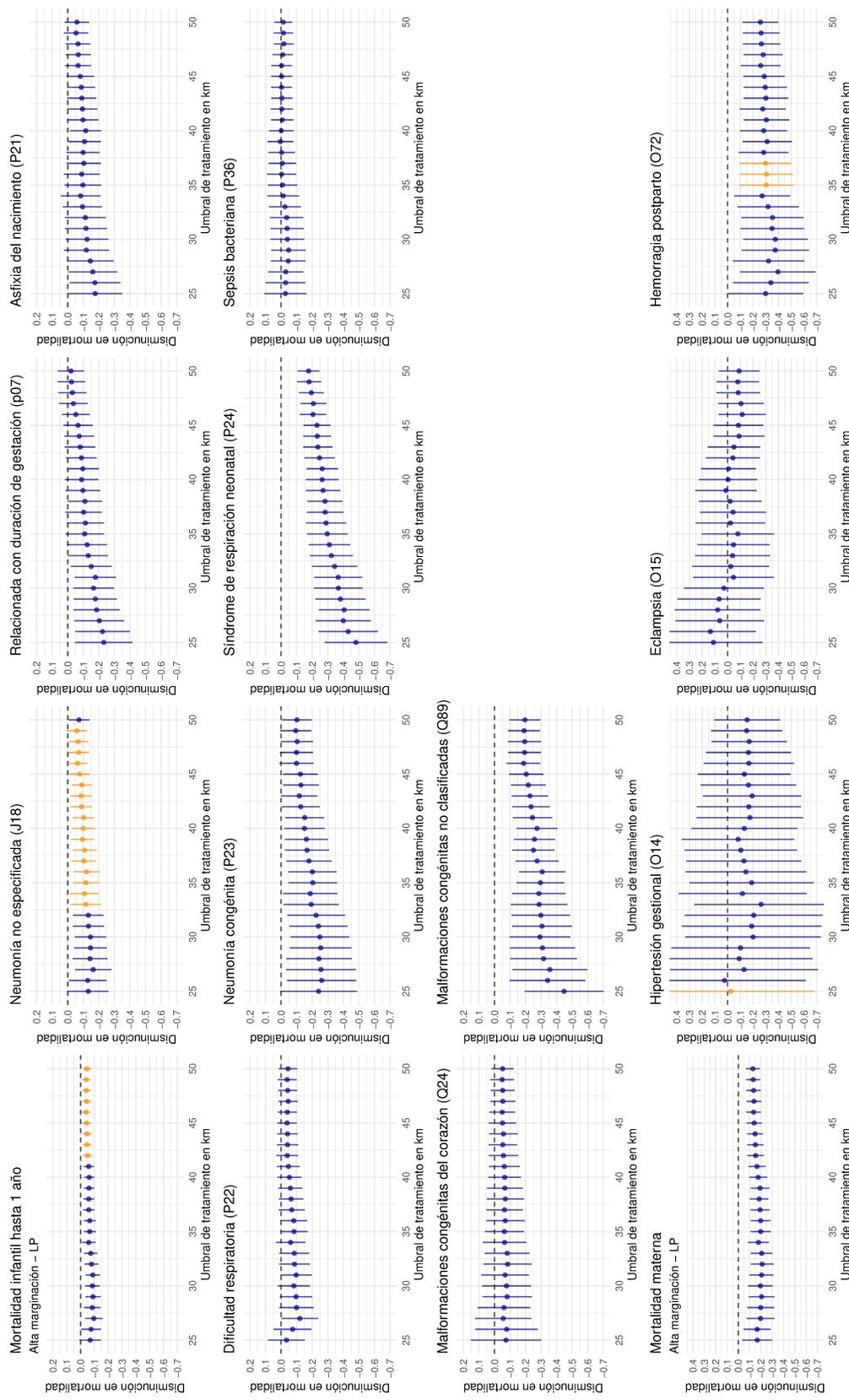


Figura 6: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

6 Discusión

En este apartado discutiremos los resultados de municipios de baja marginación, alta marginación, media marginación. Dado que los resultados de municipios con marginación baja y a nivel nacional son muy parecidos debido a que la mayoría de la creación de nuevos hospitales generales están concentrados en las zonas de menor vulnerabilidad, solo comentaremos sobre el primero. Encontramos efectos diferenciados en la mortalidad materna, infantil de acuerdo a sus causas y al nivel de marginación municipal.

Los municipios de marginación baja presentan reducción en muertes causadas por eclampsia (O15), una enfermedad que para prevenirla se tiene que diagnosticar con el aumento en la presión arterial (pre-eclampsia) en la semana 20 de gestación y a partir de ese momento es tratada hasta término. Un decremento en la mortalidad sugiere una combinación de dos posibles mecanismos, 1) relacionado con aumento en la atención prenatal para madres cuyo centroide municipal está cercano a un hospital, mecanismo en línea con la literatura (Hadley & Cunningham, 2004; Rossin-Slater, 2013); 2) en los casos más graves de eclampsia (O15) se interna a la paciente en un hospital de segundo nivel o superior y se realiza terapia antihipertensiva, entonces un decremento también podría significar un mayor acceso a servicios de emergencia hospitalarios para las mujeres embarazadas.

Además, dentro de las causas no contagiosas el efecto encuentra en aquellas cuyo periodo de gestación tiende a ser mayor de 36 semanas; tiempos más largos de gestación o llegar a término se asocia con adecuados cuidados prenatales, es decir, medidas preventivas. La asfixia de nacimiento (P21) tiende a suceder en el parto y se trata con técnicas de reanimación y asistencia ventilatoria.

La dificultad respiratoria (P22) se presenta con más frecuencia a término y se diagnostica horas después del nacimiento, se trata con asistencia mecánica de respiración y manteniendo un ambiente térmico neutro, en ambos casos es necesario que el recién nacido sea atendido en una unidad hospitalaria. También se presenta disminución en causa infecciosas bacterianas (J18, P23) y en malformaciones congénitas no clasificadas (Q89).

Los efectos tienen distinta naturaleza para los municipios de marginación alta. El efecto sobre las causas de mortalidad materna se concentra en la hemorragia postparto (O72) y es poco sensible a la distancia. Atender un parto es un procedimiento programable en los hospitales por la paciente y en cada caso se puede construir una expectativa de cuando se iniciará el trabajo de parto, de tal modo que la familia esté preparada cuando llegue el momento disminuyendo los costos de transporte. En este sentido no es extraño que exista poca sensibilidad del efecto al umbral de tratamiento. Tener un hospital más cerca en municipios de marginación alta parece no tener efecto sobre un aumento en los cuidados prenatales como en marginación baja, es decir no se encuentra reducción en hipertensión gestacional (O14) ni en muertes por eclampsia (O15).

Existe efecto negativo en muertes por causas infecciosas bacterianas (J18, P23) y en malformaciones congénitas no clasificadas (Q89) para la mortalidad infantil al igual que en municipios de baja marginación. Lo anterior sugiere que es el acceso a servicios de salud (mediante antibióticos, cirugías, terapias, entre otros) lo que genera una disminución en ese tipo de muertes. Por otro lado, dentro de las causas no contagiosas el efecto se observa en aquellas con edad gestacional de menos de 36 semanas y no más de 36 semanas como sucede en marginación baja. Tanto muertes por el síndrome de respiración neonatal (P24) como relacionado con la duración de gestación (P07) requieren ser tratados en unidades de cuidados intensivos de al menos segundo nivel. Por su parte, los trastornos relacionados con la duración corta de gestación (P07) son muy sensibles a la distancia

del hospital, esto sugiere que la proximidad y urgencia de llegar al hospital es el mecanismo por el que se reduce esta causa de mortalidad.

En un intento para explicar esta diferencia, la literatura muestra que la población de bajos recursos va menos a visitas ambulatorias o de consulta externa que el resto de la población (Buchmueller et al., 2006) y ocupan servicios hospitalarios de emergencia en mayor medida; es decir, esperaríamos que los municipios de alta marginación tiendan a tener cuidados prenatales en menor grado que los municipios de baja marginación. Así pues, es posible que para disminuir las causas no contagiosas con periodo de gestación mayor a 36 semanas sea necesaria la combinación de un aumento en los cuidados prenatales y acceso a hospitalización de emergencia, y no solo la segunda como es el caso en los municipios de baja marginación.

Los municipios de marginación media no presentan efecto en la mortalidad materna en ninguna de sus causas. En cuanto a la mortalidad infantil, neumonía no especificada (J18), asfixia del nacimiento (P21), dificultad respiratoria (P22), neumonía congénita (P23) y malformaciones congénitas no especificadas (Q89) presentan disminuciones de mortalidad en los umbrales ψ de distancia más altos (45km a 50km) con respecto a los 5km o 10km anteriores, lo que significaría contaminación del tratamiento⁶.

Lo anterior podría ser causado por dos razones. 1) Al ser un conjunto de municipios de marginación media, es posible que exista demasiada heterogeneidad en la riqueza de los hogares que la componen y diferentes municipios de este subconjunto tengan acceso heterogéneo a distintas fuentes de servicios de salud, como lo serían hospitales privados o del IMSS, por decir algunos, que no consideramos en la estimación y que causaría contaminación del tratamiento. 2) Si la heterogeneidad de riqueza a través de los municipios fuera correcta, también diferentes hogares

⁶En lugar que el efecto se desvaneciera a medida que aumenta la distancia, este aumenta.

tendrían acceso a distintas opciones de transporte (auto, taxi, camión, etc.) generando diferencias significativas en el tiempo de traslado. Esto es, si la distancia euclidiana con respecto al hospital de dos municipios (uno con mayor riqueza que el otro) es la misma, digamos $\psi_1 = 47km$, es posible que el municipio con mayor riqueza tenga un tiempo de traslado mucho menor que el otro, por ejemplo los hogares en el municipio con mayor riqueza utilizan el auto y en el otro municipio camiones del transporte público. En este caso, si normalizáramos la distancia por el tiempo de traslado, el umbral de distancia para el municipio con mayor riqueza sería menor que ψ_1 , por ejemplo $\psi_2 = 30km$, lo que significaría que en la estimación estaríamos asociando un efecto mayor al umbral $\psi_1 = 47km$ que no le correspondería. De este modo, podría ser posible la forma escalonada descendiente de la trayectoria en los estimados con respecto a ψ .

7 Conclusiones

En este documento tratamos de capturar el efecto de la ampliación en el acceso a servicios de salud hospitalaria sobre la mortalidad materna e infantil y sus causas en México utilizando la variación generada por 207 nuevas aperturas de hospitales generales de la SSa. Para ello construimos un panel largo a nivel municipal (2403) de temporalidad anual con ventana de estudio que comprende de 1992 a 2018. La noción de acceso efectivo a la salud está capturada por medio de la distancia euclidiana del centroide municipal a la ubicación de la apertura de un hospital general. Estimamos el efecto promedio de tratamiento utilizando el estimador Cuasi-EMVCP con una especificación de estudio de caso múltiple que nos permite sintetizar el efecto a corto y largo plazo en solo dos estimados, aquí solo analizamos el efecto a largo plazo. Además, la especificación también permite probar el supuesto de tendencias paralelas. Definimos un municipio como tratado si su centroide

está a no más de ψ kilómetros del hospital y estimamos para diferentes valores de ψ , causas de mortalidad y nivel de marginación municipal.

Encontramos un decremento en la mortalidad infantil con efectos del -7% hasta -5% con $\psi = 25\text{km}$ y -4.7% hasta 3.2% en 50km a nivel nacional y por marginación municipal, mientras que para mortalidad materna solo existe efecto en los municipios de alta marginación entre -16.8% a 25km y -10.7% en 50km. A nivel nacional y municipios con baja marginación sí existe efecto pero no se cumple el supuesto de tendencias paralelas. Entorno a las causas de mortalidad, creemos que los municipios de marginación media podrían tener contaminación del tratamiento vía heterogeneidad de riqueza y tiempo de traslado a través de los municipios. Los resultados a nivel nacional son muy parecidos a los de baja marginación, por lo que en las causas solo nos enfocamos a este último.

Las muertes por neumonía no especificada (J18), neumonía congénita (P23) y malformaciones congénitas no especificada (Q89) se reducen para municipios de marginación alta y baja, con mayor efecto en marginación alta. En contraste, observamos efectos diferenciados por tipo de marginación en las causas de mortalidad materna. Los municipios de marginación baja presenta reducciones en muerte por eclampsia (O15) posiblemente debido a un aumento en el acceso a la atención prenatal o consulta externa y a los servicios hospitalarios de emergencia de segundo nivel de atención. Por su parte, en municipios con marginación alta existe decremento de las muertes por hemorragia postparto (O72), tener un hospital general más cerca aumenta el acceso a partos, que es un procedimiento de una sola vez en el embarazo a diferencia de las visitas prenatales y que puede ser programable disminuyendo los costos de transporte. Por su parte, la mortalidad infantil también presenta efectos diferenciados. En municipios de marginación alta se reducen muertes con periodo de gestación mayor a 36 semanas (P21, P22), mientras que para municipios de marginación alta se reducen causas con periodo de gestación menor a 36 semanas (P07, P24).

8 Referencias

- Abu-Qarn, A., & Lichtman-Sadot, S. (2022). Can greater access to secondary health care decrease health inequality? Evidence from bus line introduction to Arab towns in Israel. *Economic Modelling*, 106, 105695. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105695>
- Aggarwal, S. (2021). The long road to health: Healthcare utilization impacts of a road pavement policy in rural India. *Journal of Development Economics*, 151, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102667>
- Alcaraz, C., Chiquiar, D., Orraca, M. J., & Salcedo, A. (2016). The Effect of Publicly Provided Health Insurance on Education Outcomes in Mexico. *The World Bank Economic Review*, lhw028. <https://doi.org/10.1093/wber/lhw028>
- Balia, S., Brau, R., & Moro, D. (2020). Choice of hospital and long-distances: Evidence from Italy. *Regional Science and Urban Economics*, 81, 103502. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.103502>
- Barro, R. (2008). Wealthier but not Much Healthier: Effects of a Health Insurance Program for the Poor in Mexico. Discussion Papers. Stanford Institute for Economic Policy Research.
- Bazzoli, G. J., Lee, W., Hsieh, H.-M., & Mobley, L. R. (2012). The Effects of Safety Net Hospital Closures and Conversions on Patient Travel Distance to Hospital Services. *Health Services Research*, 47(1pt1), 129-150. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01318.x>
- Bosch, M., & Campos-Vazquez, R. M. (2014). The Trade-Offs of Welfare Policies in Labor Markets with Informal Jobs: The Case of the “Seguro Popular” Program in Mexico. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(4), 71-99. <https://doi.org/10.1257/pol.6.4.71>
- Buchmueller, T. C., Jacobson, M., & Wold, C. (2006). How far to the hospital? *Journal of Health Economics*, 25(4), 740-761. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2005.10.006>
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2013). *Regression analysis of count data* (Second edition). Cambridge University Press.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2022). *Microeconometrics using stata* (Second edition). Stata Press.
- Chen, J., & Roth, J. (2023). Log-like? Identified ATEs defined with zero-valued outcomes are (arbitrarily) scale-dependent. Working paper.
- Cohen, M. A., & Lee, H. L. (1985). The Determinants of Spatial Distribution of Hospital Utilization in a Region: *Medical Care*, 23(1), 27-38. <https://doi.org/10.1097/00005650-198501000-00004>
- Conti, G., & Ginja, R. (2023). Who Benefits from Free Health Insurance?: Evidence from Mexico. *Journal of Human Resources*, 58(1), 146-182. <https://doi.org/10.3368/jhr.58.3.1117-9157R2>
- Dranove, D., White, W. D., & Wu, L. (1993). Segmentation in Local Hospital Markets: *Medical Care*, 31(1), 52-64. <https://doi.org/10.1097/00005650-199301000-00004>
- Gao, Y., Schwebel, D. C., & Hu, G. (2018). Infant Mortality Due to Unintentional Suffocation Among Infants Younger Than 1 Year in the United States, 1999-2015. *JAMA Pediatrics*, 172(4), 388. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.4887>
- Gómez Dantés, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Arreola, H., & Frenk, J. (2011). Sistema de salud de México. *Salud Pública de México*, 53(2), s220-s232.
- Goodman, D. C., Fisher, E., Stukel, T. A., & Chang, C. (1997). The distance to community medical care and the likelihood of hospitalization: Is closer always better? *American Journal of Public Health*, 87(7), 1144-1150. <https://doi.org/10.2105/AJPH.87.7.1144>
- Guimarães, T., Lucas, K., & Timms, P. (2019). Understanding how low-income communities gain access to healthcare services: A qualitative study in São Paulo, Brazil. *Journal of Transport & Health*, 15, 100658. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100658>
- Gujral, K., & Basu, A. (2019). Impact of Rural and Urban Hospital Closures on Inpatient Mortality (N.o w26182; p. w26182). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w26182>

- Hadley, J., & Cunningham, P. (2004). Availability of Safety Net Providers and Access to Care of Uninsured Persons. *Health Services Research*, 39(5), 1527-1546. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2004.00302.x>
- Hausman, J., Hall, B. H., & Griliches, Z. (1984). Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R & D Relationship. *Econometrica*, 52(4), 909. <https://doi.org/10.2307/1911191>
- HospiRank. (2023). Los hospitales mejor equipados de América Latina. *Global health intelligence*.
- Knaul, F. M., & Frenk, J. (2005). Health Insurance In Mexico: Achieving Universal Coverage Through Structural Reform. *Health Affairs*, 24(6), 1467-1476. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.6.1467>
- Kwak, M. Y., Lee, S. M., Kim, H. J., Eun, S. J., Jang, W. M., Jung, H., Kim, Y., & Lee, J. Y. (2019). How far is too far? A nationwide cross-sectional study for establishing optimal hospital access time for Korean pregnant women. *BMJ Open*, 9(9), e031882. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031882>
- Lu, Y., & Slusky, D. J. G. (2016). The Impact of Women's Health Clinic Closures on Preventive Care. *American Economic Journal: Applied Economics*, 8(3), 100-124. <https://doi.org/10.1257/app.20140405>
- Luft, H. S. (1990). Does Quality Influence Choice of Hospital? *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 263(21), 2899. <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03440210049031>
- McClellan, M., McNeil, B. J., & Newhouse, J. P. (1994). Does more intensive treatment of acute myocardial infarction in the elderly reduce mortality? Analysis using instrumental variables. *JAMA*, 272(11), 859-866.
- McGuirk, M. A., & Porell, F. W. (1984). Spatial patterns of hospital utilization: The impact of distance and time. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 21(1), 84-95.
- Rossin-Slater, M. (2013). WIC in your neighborhood: New evidence on the impacts of geographic access to clinics. *Journal of Public Economics*, 102, 51-69. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2013.03.009>
- Sandler, D. H., & Sandler, R. (2014). Multiple event studies in public finance and labor economics: A simulation study with applications. *Journal of Economic and Social Measurement*, 39(1-2), 31-57. <https://doi.org/10.3233/JEM-140383>
- Secretaria de Salud. (2014). *Manual de organización hospital comunitario Suayula*. Secretaria de Salud estado de Jalisco.
- Silva, J. M. C. S., & Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.641>
- Wooldridge, J. M. (1999). Distribution-free estimation of some nonlinear panel data models. *Journal of Econometrics*, 90(1), 77-97. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00033-5](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00033-5)

A Anexo: Descriptivos

	Diferencia de medias total nacional							
	Estudio de caso clásico				Estudio de caso con $\psi = 30\text{km}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Mortalidad materna	205	0.48	0.79	-4.13	924	0.67	0.82	-1.57
Mortalidad infantil	205	21.82	22.83	-0.92	924	25.09	21.28	4.37
Nacimientos	205	4601	781	8.98	924	1651	767	6.49
Población total	205	306601	48080	8.19	924	105942	47763	6.02
Analfabeta	205	0.08	0.13	-13.67	924	0.12	0.13	-3.74
Primaria completa	205	0.12	0.12	0.99	924	0.11	0.12	-4.04
PEA	205	0.29	0.26	12.13	924	0.27	0.26	5.43
Cuartos por vivienda	205	1.67	1.97	-11.41	924	1.93	1.96	-1.47
Piso distinto a tierra	205	0.79	0.58	16.74	924	0.66	0.56	8.60
Acceso agua entubada	205	0.74	0.59	10.59	924	0.65	0.58	7.03
Con drenaje	205	0.59	0.33	16.85	924	0.42	0.30	11.19
Con electricidad	205	0.87	0.77	11.94	924	0.81	0.75	7.44

Tabla A.1: Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios a nivel nacional tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.

	Diferencia de medias municipios marginación baja							
	Estudio de caso clásico				Estudio de caso con $\psi = 30\text{km}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Mortalidad materna	143	0.38	0.36	0.40	371	0.44	0.30	2.30
Mortalidad infantil	143	21.79	20.55	0.94	371	23.96	17.98	5.55
Nacimientos	143	5682	1503	6.97	371	3012	1593	4.07
Población total	143	388995	101185	6.49	371	205274	107189	3.97
Analfabeta	143	0.06	0.06	-1.10	371	0.06	0.06	4.38
Primaria completa	143	0.13	0.14	-7.42	371	0.13	0.15	-6.76
PEA	143	0.31	0.29	5.69	371	0.29	0.29	0.19
Cuartos por vivienda	143	1.51	1.49	0.93	371	1.57	1.43	8.07
Piso distinto a tierra	143	0.86	0.85	1.34	371	0.85	0.85	1.23
Acceso agua entubada	143	0.82	0.82	-0.25	371	0.83	0.82	1.54
Con drenaje	143	0.68	0.61	4.48	371	0.66	0.59	5.32
Con electricidad	143	0.92	0.91	1.38	371	0.93	0.89	7.98

Tabla A.2: Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios baja marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.

Diferencia de medias municipios marginación media								
	Estudio de caso clásico				Estudio de caso con $\psi = 30\text{km}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Mortalidad materna	50	0.64	0.78	-0.93	313	0.69	0.82	-0.64
Mortalidad infantil	50	24.02	24.24	-0.11	313	26.47	22.80	2.27
Nacimientos	50	2058	533	8.59	313	870	474	6.70
Población total	50	117742	30469	8.21	313	48425	27931	6.10
Analfabeta	50	0.12	0.12	0.09	313	0.12	0.12	0.26
Primaria completa	50	0.11	0.12	-6.07	313	0.12	0.13	-4.78
PEA	50	0.27	0.25	4.26	313	0.25	0.25	0.92
Cuartos por vivienda	50	1.93	1.89	1.37	313	1.95	1.85	4.63
Piso distinto a tierra	50	0.67	0.63	2.09	313	0.66	0.62	4.45
Acceso agua entubada	50	0.60	0.63	-1.30	313	0.66	0.61	3.50
Con drenaje	50	0.41	0.29	5.48	313	0.35	0.27	6.67
Con electricidad	50	0.81	0.82	-0.90	313	0.84	0.81	3.64

Tabla A.3: Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios media marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.

Diferencia de medias municipios marginación alta								
	Estudio de caso clásico				Estudio de caso con $\psi = 30\text{km}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Mortalidad materna	12	1.02	1.16	-0.42	240	1.01	1.22	-1.06
Mortalidad infantil	12	12.99	23.37	-1.94	240	25.04	22.44	1.42
Nacimientos	12	2319	423	6.21	240	564	403	2.90
Población total	12	111647	21182	6.16	240	27404	20455	2.82
Analfabeta	12	0.19	0.20	-0.65	240	0.20	0.19	1.48
Primaria completa	12	0.08	0.09	-1.27	240	0.08	0.09	-4.62
PEA	12	0.26	0.25	1.14	240	0.25	0.24	3.82
Cuartos por vivienda	12	2.38	2.45	-0.87	240	2.45	2.45	0.04
Piso distinto a tierra	12	0.41	0.31	2.55	240	0.34	0.30	2.51
Acceso agua entubada	12	0.39	0.37	0.45	240	0.37	0.37	0.21
Con drenaje	12	0.29	0.13	3.65	240	0.16	0.12	4.14
Con electricidad	12	0.59	0.59	0.03	240	0.60	0.59	0.29

Tabla A.4: Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios alta marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.

Expansión de Hospitales Generales Secretaria de Salud

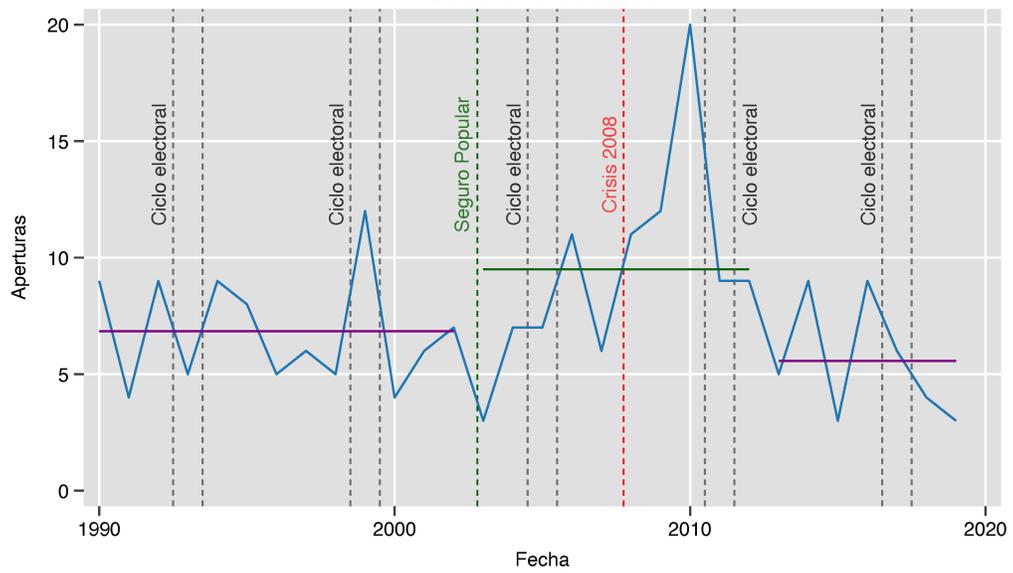


Figura A.1: Elaboración propia con datos administrativos y censales.

B Anexo: Estimación estudio de caso clásico

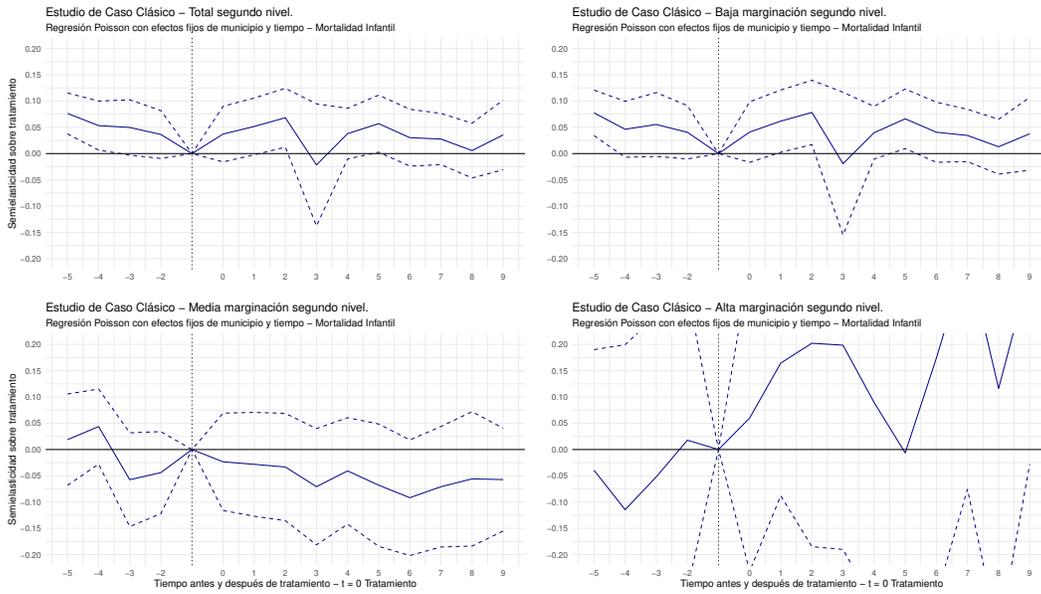


Figura B.1: Estimación estudio de caso clásico sobre mortalidad infantil.

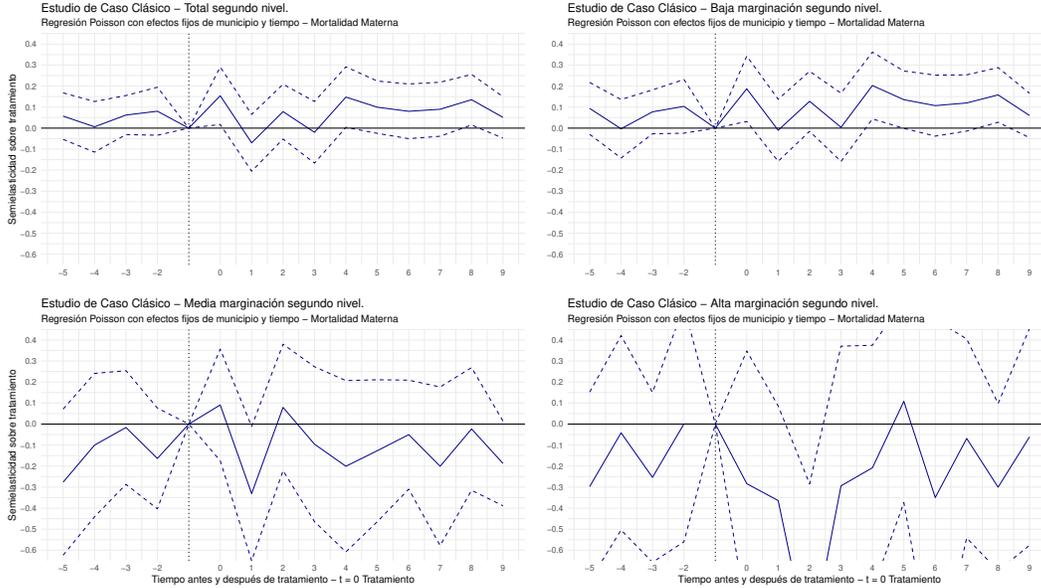


Figura B.2: Estimación estudio de caso clásico sobre mortalidad materna.

Estudio de caso clásico. Efecto del tratamiento en semielasticidad.

	Mortalidad infantil				Mortalidad materna			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
5 años antes	0.077***	0.078***	0.017	-0.062	0.058	0.095	-0.273	-0.303
4 años antes	0.055**	0.048	0.042	-0.136	0.007	-0.002	-0.096	-0.048
3 años antes	0.052	0.058	-0.06	-0.072	0.064	0.079	-0.012	-0.26
2 años antes	0.038	0.043	-0.047	-0.001	0.082	0.106	-0.158	-0.005
Tratamiento	0.04	0.046	-0.027	0.045	0.157**	0.189**	0.097	-0.286
2 años después	0.055*	0.067*	-0.032	0.151	-0.067	-0.008	-0.324*	-0.365
3 años después	0.072**	0.086***	-0.037	0.186	0.082	0.132	0.087	-1.078***
4 años después	-0.016	-0.01	-0.075	0.18	-0.015	0.007	-0.088	-0.298
5 años después	0.044	0.05	-0.045	0.071	0.152*	0.206**	-0.193	-0.212
6 años después	0.063*	0.077**	-0.073	-0.026	0.105	0.139*	-0.118	0.103
7 años después	0.037	0.052	-0.097	0.155	0.086	0.11	-0.041	-0.355
8 años después	0.034	0.046	-0.076	0.351	0.096	0.123	-0.192	-0.075
9 años después	0.012	0.024	-0.06	0.097	0.141**	0.162**	-0.017	-0.307
10 años y más	0.044	0.052	-0.062	0.295	0.058	0.057	-0.177	-0.084

Tabla B.1: El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. (1) Nivel nacional; (2) Municipios alta marginación; (3) Municipios media marginación; (4) Municipios baja marginación. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%.

C Anexo: Estimación a largo plazo

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad materna

	Nivel nacional L.P.				Marginación baja L.P.			
	Total	O14	O15	072	Total	O14	O15	072
25km	-0.074***	-0.08	-0.089***†	-0.004†	-0.072***	-0.076†	-0.099***†	-0.025†
26km	-0.068***	-0.066†	-0.087***	0.001	-0.065***	-0.062†	-0.097***	-0.018†
27km	-0.068***	-0.069†	-0.091***	0.003	-0.064***	-0.066†	-0.101***	-0.007†
28km	-0.064***	-0.064†	-0.084***	0.011	-0.059***	-0.058†	-0.092***	0.002†
29km	-0.064***	-0.045†	-0.08***†	0.002†	-0.058***	-0.036†	-0.089***	-0.003†
30km	-0.06***	-0.035†	-0.065***†	0.002	-0.055***	-0.022†	-0.072***†	-0.002†
31km	-0.058***	-0.042†	-0.061*†	0.002†	-0.052***	-0.028†	-0.063*†	-0.002†
32km	-0.06***	-0.048†	-0.068***†	-0.01†	-0.055***	-0.033†	-0.073***†	-0.019†
33km	-0.06***	-0.05†	-0.069***†	-0.014†	-0.057***	-0.038†	-0.07***†	-0.029†
34km	-0.059***	-0.053†	-0.061***†	-0.017†	-0.058***	-0.04†	-0.063***†	-0.037†
35km	-0.063***	-0.055†	-0.069***†	-0.018†	-0.059***	-0.035†	-0.069***†	-0.036†
36km	-0.062***	-0.056*†	-0.07***†	-0.018†	-0.058***	-0.038†	-0.069***†	-0.033†
37km	-0.062***	-0.053*†	-0.067***†	-0.005†	-0.058***	-0.038†	-0.065***†	-0.018†
38km	-0.06***	-0.052*†	-0.064***†	-0.005†	-0.057***	-0.037†	-0.065***†	-0.017†
39km	-0.058***	-0.048†	-0.058***†	-0.001†	-0.054***	-0.034†	-0.058***†	-0.007†
40km	-0.057***	-0.049*†	-0.054***†	0†	-0.053***	-0.034†	-0.053*†	-0.006†
41km	-0.057***	-0.05*†	-0.052***†	-0.005†	-0.053***	-0.033†	-0.05*†	-0.006†
42km	-0.056***	-0.051*†	-0.054***†	-0.004†	-0.054***	-0.034†	-0.051*†	-0.002†
43km	-0.057***	-0.05*†	-0.053***†	-0.008†	-0.055***	-0.033†	-0.05*†	0.001†
44km	-0.056***	-0.052*†	-0.051***†	-0.009†	-0.053***	-0.034†	-0.046*†	0.004†
45km	-0.057***	-0.051*†	-0.051***†	-0.019†	-0.055***	-0.035†	-0.047*†	-0.005†
46km	-0.056***	-0.052***†	-0.053***†	-0.016†	-0.055***	-0.035†	-0.047*†	-0.003†
47km	-0.057***	-0.05*†	-0.055***†	-0.022†	-0.054***	-0.032†	-0.049***†	-0.003†
48km	-0.056***	-0.048*†	-0.058***†	-0.026†	-0.054***	-0.031†	-0.053***†	-0.008†
49km	-0.056***	-0.045*†	-0.064***†	-0.026†	-0.054***	-0.031†	-0.059***†	-0.009†
50km	-0.055***	-0.041†	-0.063***†	-0.027†	-0.054***	-0.027†	-0.058***†	-0.012†

Tabla C.1: Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el largo plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad materna

	Marginación media L.P.				Marginación alta L.P.			
	Total	O14	O15	072	Total	O14	O15	072
25km	0.034 [†]	0.165 [†]	0.073	-0.009 [†]	-0.168 ^{**†}	-0.023	0.112 [†]	-0.298 ^{*†}
26km	0.042 [†]	0.172 [†]	0.041	0.048 [†]	-0.167 ^{***†}	0.024 [†]	0.135 [†]	-0.339 ^{**†}
27km	0.04 [†]	0.2 [†]	0.041	0.04 [†]	-0.196 ^{***†}	-0.128 [†]	0.063 [†]	-0.395 ^{***†}
28km	0.024 [†]	0.233 [†]	0.006	-0.003 [†]	-0.198 ^{***†}	-0.09 [†]	0.079 [†]	-0.321 ^{**†}
29km	0.011 [†]	0.186 [†]	0.042	0.011 [†]	-0.206 ^{***†}	-0.101 [†]	0.067 [†]	-0.374 ^{***†}
30km	0.017 [†]	0.181 [†]	0.068	0.029 [†]	-0.196 ^{***†}	-0.199 [†]	0.03 [†]	-0.375 ^{***†}
31km	0.016 [†]	0.114 [†]	0.033 [†]	0.034 [†]	-0.206 ^{***†}	-0.189 [†]	-0.046 [†]	-0.349 ^{***†}
32km	0.023 [†]	0.109 [†]	0.058 [†]	0.061 [†]	-0.211 ^{***†}	-0.205 [†]	-0.024 [†]	-0.352 ^{***†}
33km	0.032 [†]	0.137 [†]	-0.013 [†]	0.114 [†]	-0.206 ^{***†}	-0.263 [†]	-0.038 [†]	-0.318 ^{***†}
34km	0.028 [†]	0.108 [†]	0.017 [†]	0.099 [†]	-0.179 ^{***†}	-0.117 [†]	-0.046 [†]	-0.271 ^{**†}
35km	-0.007 [†]	0.034 [†]	-0.02 [†]	0.096 [†]	-0.198 ^{***†}	-0.189 [†]	-0.079 [†]	-0.304 ^{***}
36km	-0.02 [†]	0.014 [†]	-0.06 [†]	0.093 [†]	-0.197 ^{***†}	-0.143 [†]	-0.022 [†]	-0.305 ^{***}
37km	-0.022 [†]	0.066 [†]	-0.073 [†]	0.078 [†]	-0.193 ^{***†}	-0.128 [†]	-0.042 [†]	-0.297 ^{***}
38km	-0.017 [†]	0.075 [†]	-0.049 [†]	0.089 [†]	-0.184 ^{***†}	-0.103 [†]	-0.019 [†]	-0.282 ^{***†}
39km	-0.018 [†]	0.07 [†]	-0.081	0.124 [†]	-0.192 ^{***†}	-0.082 [†]	0.013 [†]	-0.311 ^{***†}
40km	-0.017 [†]	0.046 [†]	-0.056 [†]	0.107 [†]	-0.177 ^{***†}	-0.131 [†]	-0.003 [†]	-0.283 ^{***†}
41km	-0.022 [†]	0.035 [†]	-0.073	0.074 [†]	-0.165 ^{***†}	-0.175 [†]	-0.007 [†]	-0.305 ^{***†}
42km	-0.022 [†]	0.005 [†]	-0.073	0.058 [†]	-0.153 ^{***†}	-0.166 [†]	-0.041 [†]	-0.276 ^{***†}
43km	-0.023 [†]	0.026 [†]	-0.06	0.061 [†]	-0.151 ^{***†}	-0.193 [†]	-0.049 [†]	-0.3 ^{***†}
44km	-0.025 [†]	-0.002 [†]	-0.06	0.036 [†]	-0.148 ^{***†}	-0.163 [†]	-0.089 [†]	-0.295 ^{***†}
45km	-0.023 [†]	0.003 [†]	-0.053 [†]	0.021 [†]	-0.14 ^{***†}	-0.131 [†]	-0.084 [†]	-0.287 ^{***†}
46km	-0.018 [†]	0.002 [†]	-0.029 [†]	0.028 [†]	-0.135 ^{***†}	-0.167 [†]	-0.115 [†]	-0.26 ^{***†}
47km	-0.027 [†]	-0.018 [†]	-0.036 [†]	0.024 [†]	-0.139 ^{***†}	-0.164 [†]	-0.105 [†]	-0.279 ^{***†}
48km	-0.027 [†]	-0.015 [†]	-0.063 [†]	0.03 [†]	-0.135 ^{***†}	-0.169 [†]	-0.083 [†]	-0.265 ^{***†}
49km	-0.022 [†]	0.004 [†]	-0.068 [†]	0.034 [†]	-0.132 ^{***†}	-0.149 [†]	-0.079 [†]	-0.263 ^{***†}
50km	-0.015 [†]	0.013 [†]	-0.059 [†]	0.048 [†]	-0.129 ^{***†}	-0.153 [†]	-0.09 [†]	-0.258 ^{***†}

Tabla C.2: Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el largo plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. [†]Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ en mortalidad infantil

Nivel nacional L.P.												
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89		
25km	-0.051***†	-0.118***†	-0.026†	-0.096***†	-0.082***†	-0.093***†	-0.055	-0.065***†	0.049***†	-0.179***		
26km	-0.049***†	-0.114***†	-0.032†	-0.088***†	-0.076***†	-0.082***†	-0.045†	-0.065***	0.046***†	-0.164***		
27km	-0.049***†	-0.115***†	-0.025†	-0.092***†	-0.078***†	-0.081***†	-0.044†	-0.062***†	0.046***†	-0.158***		
28km	-0.045***†	-0.102***†	-0.021†	-0.087***†	-0.072***†	-0.079***†	-0.042†	-0.06***	0.047***†	-0.148***		
29km	-0.045***†	-0.098***†	-0.013†	-0.087***†	-0.074***†	-0.071***†	-0.041†	-0.056***†	0.046***†	-0.144***		
30km	-0.044***†	-0.098***†	-0.019†	-0.078***†	-0.072***†	-0.071***†	-0.038†	-0.055***†	0.04***†	-0.136***		
31km	-0.042***†	-0.098***†	-0.015†	-0.072***†	-0.066***†	-0.064***†	-0.035†	-0.05***†	0.041***†	-0.129***†		
32km	-0.04***†	-0.1***†	-0.013†	-0.067***†	-0.065***†	-0.062***†	-0.023†	-0.047***†	0.04***†	-0.129***		
33km	-0.039***†	-0.101***†	-0.012†	-0.063***†	-0.064***†	-0.056***†	-0.022†	-0.044***†	0.037***†	-0.125***†		
34km	-0.039***†	-0.102***†	-0.012†	-0.063***†	-0.064***†	-0.056***†	-0.022†	-0.043***†	0.036***†	-0.125***†		
35km	-0.04***†	-0.101***†	-0.014†	-0.063***†	-0.064***†	-0.055***†	-0.021†	-0.044***†	0.035***†	-0.12***†		
36km	-0.04***†	-0.097***†	-0.016†	-0.061***†	-0.064***†	-0.056***†	-0.02	-0.043***†	0.032***†	-0.12***†		
37km	-0.039***†	-0.094***†	-0.015†	-0.063***†	-0.061***†	-0.054***†	-0.023	-0.043***†	0.03***†	-0.115***†		
38km	-0.039***†	-0.094***†	-0.015†	-0.06***†	-0.059***†	-0.053***†	-0.022	-0.042***†	0.03***†	-0.112***†		
39km	-0.037***†	-0.093***†	-0.015†	-0.054***†	-0.054***†	-0.048***†	-0.018	-0.039***†	0.029***†	-0.103***†		
40km	-0.037***†	-0.095***†	-0.012†	-0.052***†	-0.053***†	-0.047***†	-0.018	-0.037***†	0.028***†	-0.103***†		
41km	-0.036***†	-0.094***†	-0.014†	-0.051***†	-0.053***†	-0.046***†	-0.019	-0.037***†	0.028***†	-0.099***†		
42km	-0.036***†	-0.092***†	-0.013†	-0.052***†	-0.054***†	-0.045***†	-0.021	-0.037***†	0.027***†	-0.098***†		
43km	-0.036***†	-0.094***†	-0.015†	-0.052***†	-0.054***†	-0.045***†	-0.02	-0.036***†	0.026***†	-0.098***†		
44km	-0.036***†	-0.094***†	-0.015†	-0.05***†	-0.052***†	-0.045***†	-0.021	-0.034***†	0.024***†	-0.094***†		
45km	-0.035***†	-0.092***†	-0.016†	-0.05***†	-0.053***†	-0.045***†	-0.021	-0.034***†	0.023***†	-0.093***†		
46km	-0.036***†	-0.09***†	-0.015†	-0.049***†	-0.053***†	-0.045***†	-0.023	-0.033***†	0.021***†	-0.093***†		
47km	-0.036***†	-0.091***†	-0.016†	-0.049***†	-0.052***†	-0.045***†	-0.023	-0.034***†	0.021***†	-0.093***†		
48km	-0.036***†	-0.092***†	-0.015†	-0.049***†	-0.052***†	-0.049***†	-0.022	-0.035***†	0.019***†	-0.091***†		
49km	-0.035***†	-0.092***†	-0.016†	-0.05***†	-0.051***†	-0.05***†	-0.021	-0.037***†	0.021***†	-0.09***†		
50km	-0.035***†	-0.093***†	-0.016†	-0.05***†	-0.05***†	-0.049***†	-0.023	-0.037***†	0.021***†	-0.089***†		

Tabla C.3: Mortalidad Infantil nivel nacional. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Baja marginación L.P.											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.047***†	-0.116***†	-0.014†	-0.1***†	-0.077***†	-0.086***†	-0.026	-0.068***	0.052***†	-0.174***	
26km	-0.044***†	-0.111***†	-0.021†	-0.091***†	-0.068***†	-0.074***†	-0.017†	-0.068***	0.05***†	-0.159***	
27km	-0.044***†	-0.107***†	-0.014†	-0.094***†	-0.07***†	-0.072***†	-0.014†	-0.063***	0.049***†	-0.154***	
28km	-0.041***†	-0.096***†	-0.011†	-0.09***†	-0.066***†	-0.071***†	-0.014†	-0.063***	0.05***†	-0.144***	
29km	-0.041***†	-0.09***†	-0.002†	-0.089***†	-0.069***†	-0.062***†	-0.013†	-0.058***	0.048***†	-0.14***	
30km	-0.04***†	-0.089***†	-0.01†	-0.078***†	-0.067***†	-0.064***†	-0.01†	-0.057***	0.043***†	-0.133***†	
31km	-0.037***†	-0.093***†	-0.007†	-0.072***†	-0.06***†	-0.057***†	-0.009†	-0.052***	0.043***†	-0.126***†	
32km	-0.037***†	-0.098***†	-0.005†	-0.067***†	-0.059***†	-0.057***†	0.002†	-0.048***	0.043***†	-0.126***	
33km	-0.036***†	-0.098***†	-0.004†	-0.065***†	-0.059***†	-0.05***†	0.004†	-0.046***	0.039***†	-0.123***†	
34km	-0.036***†	-0.099***†	-0.004†	-0.066***†	-0.059***†	-0.05***†	0.003†	-0.046***	0.038***†	-0.123***†	
35km	-0.037***†	-0.099***†	-0.007†	-0.066***†	-0.059***†	-0.049***†	0.006†	-0.045***	0.036***†	-0.118***†	
36km	-0.037***†	-0.094***†	-0.01†	-0.065***†	-0.059***†	-0.049***†	0.005	-0.045***	0.034***†	-0.118***†	
37km	-0.037***†	-0.091***†	-0.01†	-0.066***†	-0.057***†	-0.047***†	0.001†	-0.045***	0.032***†	-0.114***†	
38km	-0.036***†	-0.091***†	-0.01†	-0.062***†	-0.054***†	-0.048***†	0.002†	-0.043***	0.033***†	-0.111***†	
39km	-0.035***†	-0.092***†	-0.009†	-0.056***†	-0.05***†	-0.042***†	0.005	-0.041***	0.031***†	-0.103***†	
40km	-0.035***†	-0.092***†	-0.007†	-0.054***†	-0.05***†	-0.041***†	0.004	-0.039***	0.031***†	-0.103***†	
41km	-0.034***†	-0.091***†	-0.009†	-0.054***†	-0.051***†	-0.039***†	0.002	-0.039***	0.031***†	-0.1***†	
42km	-0.034***†	-0.091***†	-0.008†	-0.055***†	-0.052***†	-0.038***†	-0.001	-0.039***	0.03***†	-0.099***†	
43km	-0.035***†	-0.092***†	-0.01†	-0.056***†	-0.052***†	-0.038***†	0	-0.039***	0.028***†	-0.099***†	
44km	-0.034***†	-0.093***†	-0.009†	-0.054***†	-0.05***†	-0.038***†	0	-0.037***	0.027***†	-0.097***†	
45km	-0.034***†	-0.092***†	-0.01†	-0.055***†	-0.051***†	-0.039***†	0	-0.036***	0.025***†	-0.095***†	
46km	-0.034***†	-0.09***†	-0.009†	-0.053***†	-0.05***†	-0.04***†	-0.001	-0.036***	0.024***†	-0.094***†	
47km	-0.033***†	-0.091***†	-0.01†	-0.052***†	-0.049***†	-0.04***†	-0.002	-0.035***	0.023***†	-0.093***†	
48km	-0.033***†	-0.092***†	-0.01†	-0.053***†	-0.049***†	-0.044***†	-0.001	-0.036***	0.021***†	-0.092***†	
49km	-0.033***†	-0.093***†	-0.011†	-0.054***†	-0.048***†	-0.047***†	-0.002	-0.038***	0.022***†	-0.092***†	
50km	-0.032***†	-0.094***†	-0.011†	-0.053***†	-0.047***†	-0.046***†	-0.003	-0.039***	0.023***†	-0.09***†	

Tabla C.4: Mortalidad Infantil municipios de baja marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Marginación media L.P											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.043*†	-0.12*	-0.07†	-0.11†	-0.021†	-0.116†	-0.165***†	0.03	-0.024	-0.148*†	
26km	-0.042*†	-0.131**	-0.078†	-0.105†	-0.043†	-0.133†	-0.167***†	0.019	-0.024	-0.134†	
27km	-0.043***†	-0.122*	-0.079†	-0.118†	-0.048†	-0.122†	-0.171***†	0.02	-0.018	-0.127†	
28km	-0.046***†	-0.124**	-0.069†	-0.101†	-0.039†	-0.138†	-0.173***†	0.029	-0.021	-0.146**†	
29km	-0.04*†	-0.128**	-0.056†	-0.105†	-0.043†	-0.126†	-0.16***†	0.043	0	-0.141**†	
30km	-0.046***†	-0.131**	-0.053†	-0.097†	-0.054†	-0.107†	-0.171***†	0.036	-0.016	-0.132*†	
31km	-0.045***†	-0.115**	-0.046†	-0.086†	-0.053†	-0.114†	-0.166***†	0.033	-0.017	-0.128*†	
32km	-0.043***†	-0.118**	-0.046†	-0.091†	-0.055†	-0.126†	-0.159***†	0.032	-0.026	-0.138**†	
33km	-0.041***†	-0.131***	-0.046†	-0.073†	-0.041†	-0.134†	-0.163***†	0.039	-0.009	-0.131**†	
34km	-0.038**†	-0.134***	-0.049†	-0.077†	-0.042†	-0.134†	-0.168***†	0.031	-0.011	-0.136**†	
35km	-0.041**†	-0.145***	-0.044†	-0.074†	-0.054†	-0.138**†	-0.167***†	0.019	-0.007	-0.14***†	
36km	-0.042***†	-0.146***	-0.038†	-0.072†	-0.057†	-0.143***†	-0.156***†	0.012	-0.014	-0.128***†	
37km	-0.041***†	-0.143***	-0.027†	-0.076†	-0.062*†	-0.137***†	-0.144***†	0.001	-0.02	-0.135***†	
38km	-0.043***†	-0.137***	-0.034†	-0.074†	-0.059*†	-0.13***†	-0.142***†	-0.004	-0.032†	-0.133***†	
39km	-0.04***†	-0.126***	-0.033†	-0.065†	-0.048†	-0.125***†	-0.138***†	-0.003	-0.031†	-0.096*†	
40km	-0.043***†	-0.143***	-0.036†	-0.064†	-0.046†	-0.146***†	-0.134***†	-0.006	-0.039†	-0.089†	
41km	-0.044***†	-0.146***	-0.04†	-0.051†	-0.04†	-0.164***†	-0.123***†	-0.003	-0.042	-0.093*†	
42km	-0.043***†	-0.142***	-0.032†	-0.054†	-0.038†	-0.165***†	-0.123***†	-0.003	-0.04†	-0.091*†	
43km	-0.041***†	-0.151***	-0.036†	-0.054†	-0.041†	-0.17***†	-0.128***†	-0.004	-0.038†	-0.084*†	
44km	-0.041***†	-0.147***	-0.051†	-0.05†	-0.046*†	-0.159***†	-0.126***†	-0.003	-0.039†	-0.065†	
45km	-0.039***†	-0.146***	-0.05†	-0.046†	-0.049*†	-0.16***†	-0.124***†	0.004	-0.033†	-0.062†	
46km	-0.043***†	-0.147***	-0.055†	-0.061†	-0.054*†	-0.164***†	-0.127***†	-0.004	-0.035†	-0.082*†	
47km	-0.048***†	-0.155***	-0.054†	-0.068*†	-0.061***†	-0.165***†	-0.125***†	-0.016	-0.034†	-0.089**†	
48km	-0.048***†	-0.158***	-0.045†	-0.074*†	-0.065***†	-0.165***†	-0.116***†	-0.02	-0.035†	-0.082**†	
49km	-0.046***†	-0.15***	-0.049†	-0.071*†	-0.065***†	-0.154***†	-0.108***†	-0.02	-0.029†	-0.068†	
50km	-0.044***†	-0.149***	-0.045†	-0.08***†	-0.064***†	-0.144***†	-0.109***†	-0.022	-0.029†	-0.068†	

Tabla C.5: Mortalidad Infantil municipios de media marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Marginación alta L.P.											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.07†	-0.132*†	-0.232**†	-0.176*†	-0.034†	-0.241†	-0.481***†	-0.028†	-0.074†	-0.447***†	
26km	-0.076*†	-0.129*†	-0.224**†	-0.175*†	-0.074†	-0.261**†	-0.431***†	-0.029†	-0.078†	-0.341***†	
27km	-0.096***†	-0.164***†	-0.203**†	-0.161*†	-0.12*†	-0.256**†	-0.4***†	-0.03†	-0.056†	-0.356***†	
28km	-0.085***†	-0.143**†	-0.186**†	-0.145†	-0.099†	-0.243**†	-0.405***†	-0.046†	-0.061†	-0.316***†	
29km	-0.09***†	-0.146***†	-0.177**†	-0.12†	-0.096†	-0.255**†	-0.381***†	-0.048†	-0.081†	-0.309***†	
30km	-0.086***†	-0.146***†	-0.166**†	-0.124†	-0.082†	-0.249***†	-0.368***†	-0.04†	-0.078†	-0.292***†	
31km	-0.089***†	-0.134***†	-0.178***†	-0.118†	-0.097†	-0.24**†	-0.367***†	-0.039†	-0.069†	-0.306***†	
32km	-0.079***†	-0.132***†	-0.151**†	-0.114†	-0.086†	-0.225**†	-0.344***†	-0.036†	-0.084†	-0.298***†	
33km	-0.074**†	-0.116**	-0.132*†	-0.095†	-0.085†	-0.193*†	-0.323***†	-0.025†	-0.082†	-0.287***†	
34km	-0.06**†	-0.108**	-0.125†	-0.083†	-0.062†	-0.187*†	-0.311***†	-0.014†	-0.065†	-0.285***†	
35km	-0.066***†	-0.117***	-0.109†	-0.097†	-0.083†	-0.204**†	-0.296***†	-0.01†	-0.064†	-0.295***†	
36km	-0.066***†	-0.121***	-0.114†	-0.09†	-0.081†	-0.201**†	-0.289***†	-0.004†	-0.07†	-0.307***†	
37km	-0.06**†	-0.103**	-0.102†	-0.103†	-0.068†	-0.179**†	-0.283***†	-0.008†	-0.065†	-0.274***†	
38km	-0.06**†	-0.109***	-0.11*†	-0.099†	-0.064†	-0.167**†	-0.282***†	-0.004†	-0.07†	-0.251***†	
39km	-0.061***†	-0.095**	-0.098†	-0.108*†	-0.06†	-0.163**†	-0.27***†	0.005†	-0.067†	-0.257***†	
40km	-0.063***†	-0.1***	-0.089†	-0.116**†	-0.054†	-0.15**†	-0.264***†	-0.001†	-0.066†	-0.273***†	
41km	-0.059***†	-0.102***	-0.097†	-0.098†	-0.047†	-0.152**†	-0.265***†	-0.007†	-0.063†	-0.244***†	
42km	-0.05***	-0.088**	-0.088†	-0.095†	-0.039†	-0.126*†	-0.247***†	-0.005†	-0.058†	-0.235***†	
43km	-0.047***	-0.086**	-0.08†	-0.09†	-0.041†	-0.117*†	-0.236***†	-0.005†	-0.053†	-0.228***†	
44km	-0.047***	-0.09***	-0.074†	-0.087†	-0.041†	-0.128*†	-0.232***†	-0.003†	-0.058†	-0.218***†	
45km	-0.043***	-0.077**	-0.066†	-0.081†	-0.039†	-0.124*†	-0.23***†	-0.003†	-0.052†	-0.205***†	
46km	-0.039**	-0.063*	-0.052†	-0.067†	-0.04†	-0.099†	-0.205***†	-0.003†	-0.05†	-0.187***†	
47km	-0.043***	-0.072*	-0.037†	-0.068†	-0.045†	-0.099†	-0.208***†	-0.01†	-0.054†	-0.193***†	
48km	-0.041***	-0.067*	-0.03†	-0.066†	-0.042†	-0.103*†	-0.194***†	-0.017†	-0.053†	-0.194***†	
49km	-0.041***	-0.058	-0.024†	-0.054†	-0.039†	-0.094†	-0.18***†	-0.015†	-0.05†	-0.19***†	
50km	-0.047***	-0.073*†	-0.021†	-0.059†	-0.044†	-0.101*†	-0.176***†	-0.014†	-0.053†	-0.196***†	

Tabla C.6: Mortalidad Infantil municipios de alta marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

D Anexo: Estimación a corto plazo

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad materna

	Nivel nacional C.P.				Marginación baja C.P.			
	Total	O14	O15	072	Total	O14	O15	072
25km	-0.09***	-0.012	-0.161***†	0.043†	-0.076***	0.022†	-0.14***†	0.055†
26km	-0.082***	-0.005†	-0.149***	0.035	-0.067***	0.022†	-0.13***	0.042†
27km	-0.075***	0.005†	-0.131***	0.031	-0.059***	0.029†	-0.11***	0.037†
28km	-0.071***	-0.001†	-0.11***	0.027	-0.057***	0.015†	-0.091***	0.031†
29km	-0.073***	-0.016†	-0.108***†	0.03†	-0.06***	0.002†	-0.089***	0.042†
30km	-0.067***	-0.006†	-0.103***†	0.034	-0.052***	0.01†	-0.08***†	0.045†
31km	-0.065***	-0.012†	-0.113***†	0.04†	-0.052***	0.001†	-0.092***†	0.044†
32km	-0.064***	-0.028†	-0.097***†	0.019†	-0.053***	-0.021†	-0.074***†	0.023†
33km	-0.062***	-0.034†	-0.096***†	0.016†	-0.052***	-0.025†	-0.076***†	0.013†
34km	-0.058***	-0.033†	-0.102***†	0.018†	-0.048***	-0.029†	-0.082***†	0.018†
35km	-0.057***	-0.035†	-0.093***†	0.026†	-0.047***	-0.039†	-0.072***†	0.023†
36km	-0.053***	-0.03†	-0.083***†	0.036†	-0.044***	-0.03†	-0.064***†	0.032†
37km	-0.053***	-0.028†	-0.084***†	0.039†	-0.043***	-0.026†	-0.068***†	0.034†
38km	-0.052***	-0.023†	-0.078***†	0.032†	-0.043***	-0.026†	-0.06***†	0.022†
39km	-0.047***	-0.024†	-0.081***†	0.032†	-0.038***	-0.026†	-0.064***†	0.018†
40km	-0.047***	-0.029†	-0.082***†	0.036†	-0.037***	-0.03†	-0.068***†	0.021†
41km	-0.048***	-0.022†	-0.086***†	0.036†	-0.04***	-0.023†	-0.072***†	0.017†
42km	-0.047***	-0.02†	-0.083***†	0.036†	-0.039***	-0.02†	-0.068***†	0.016†
43km	-0.045***	-0.022†	-0.079***†	0.035†	-0.035***	-0.024†	-0.064***†	0.016†
44km	-0.045***	-0.016†	-0.08***†	0.033†	-0.035***	-0.019†	-0.066***†	0.014†
45km	-0.045***	-0.016†	-0.08***†	0.035†	-0.036***	-0.021†	-0.065***†	0.011†
46km	-0.043***	-0.012†	-0.068***†	0.042†	-0.034***	-0.014†	-0.059***†	0.017†
47km	-0.044***	-0.01†	-0.067***†	0.039†	-0.035***	-0.01†	-0.061***†	0.009†
48km	-0.042***	-0.005†	-0.066***†	0.04†	-0.033***	-0.002†	-0.063***†	0.012†
49km	-0.04***	-0.009†	-0.062***†	0.039†	-0.032***	-0.004†	-0.059***†	0.01†
50km	-0.04***	-0.016†	-0.063***†	0.032†	-0.031***	-0.01†	-0.062***†	0.008†

Tabla D.1: Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el corto plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad materna

	Marginación media C.P.				Marginación alta C.P.			
	Total	O14	O15	072	Total	O14	O15	072
25km	-0.026 [†]	-0.014 [†]	-0.086	-0.042 [†]	-0.145 [†]	-0.614	-0.094 [†]	-0.373 ^{**†}
26km	-0.022 [†]	0.001 [†]	-0.072	0.011 [†]	-0.156 ^{**†}	-0.412 [†]	-0.106 [†]	-0.389 ^{**†}
27km	-0.008 [†]	0.053 [†]	-0.07	0.017 [†]	-0.165 ^{**†}	-0.398 [†]	-0.113 [†]	-0.409 ^{***†}
28km	0.003 [†]	0.086 [†]	-0.069	0.041 [†]	-0.16 ^{**†}	-0.249 [†]	-0.037 [†]	-0.442 ^{***†}
29km	0.008 [†]	-0.005 [†]	-0.044	0.068 [†]	-0.162 ^{***†}	-0.291 [†]	-0.017 [†]	-0.467 ^{***†}
30km	0.012 [†]	0.05 [†]	-0.055	0.064 [†]	-0.166 ^{***†}	-0.365 [†]	-0.032 [†]	-0.417 ^{***†}
31km	0.008 [†]	-0.041 [†]	-0.092 [†]	0.075 [†]	-0.159 ^{***†}	-0.136 [†]	-0.057 [†]	-0.336 ^{**†}
32km	0.014 [†]	-0.066 [†]	-0.069 [†]	0.061 [†]	-0.143 ^{**†}	0.031 [†]	-0.007 [†]	-0.351 ^{***†}
33km	0.03 [†]	-0.101 [†]	-0.093 [†]	0.095 [†]	-0.157 ^{***†}	-0.06 [†]	-0.019 [†]	-0.316 ^{**†}
34km	0.034 [†]	-0.046 [†]	-0.054 [†]	0.111 [†]	-0.141 ^{***†}	0.017 [†]	-0.059 [†]	-0.295 ^{**†}
35km	0.026 [†]	-0.024 [†]	-0.066 [†]	0.145 [†]	-0.125 ^{***†}	0.102 [†]	-0.061 [†]	-0.301 ^{**}
36km	0.034 [†]	-0.022 [†]	-0.055 [†]	0.165 [†]	-0.12 ^{***†}	0.04 [†]	-0.008 [†]	-0.29 ^{**}
37km	0.039 [†]	0.016 [†]	-0.031 [†]	0.136 [†]	-0.135 ^{***†}	0.003 [†]	-0.063 [†]	-0.295 ^{***}
38km	0.035 [†]	0.054 [†]	-0.02 [†]	0.149 [†]	-0.116 ^{***†}	0.112 [†]	-0.08 [†]	-0.286 ^{***†}
39km	0.031 [†]	0.05 [†]	-0.057	0.185 [†]	-0.108 ^{***†}	0.093 [†]	-0.046 [†]	-0.285 ^{***†}
40km	0.033 [†]	0.002 [†]	-0.047 [†]	0.203 ^{*†}	-0.114 ^{***†}	0.027 [†]	-0.024 [†]	-0.263 ^{***†}
41km	0.043 [†]	0.016 [†]	-0.07	0.211 ^{*†}	-0.124 ^{***†}	0.013 [†]	-0.028 [†]	-0.261 ^{***†}
42km	0.037 [†]	-0.008 [†]	-0.051	0.215 ^{**†}	-0.11 ^{***†}	0.015 [†]	-0.071 [†]	-0.239 ^{**†}
43km	0.033 [†]	0.032 [†]	-0.057	0.179 [†]	-0.099 ^{**†}	-0.016 [†]	-0.053 [†]	-0.228 ^{**†}
44km	0.028 [†]	0.04 [†]	-0.063	0.142 [†]	-0.096 ^{**†}	-0.002 [†]	-0.074 [†]	-0.215 ^{**†}
45km	0.032 [†]	0.054 [†]	-0.058 [†]	0.17 [†]	-0.1 ^{***†}	-0.024 [†]	-0.08 [†]	-0.21 ^{**†}
46km	0.025 [†]	0.038 [†]	-0.002 [†]	0.155 [†]	-0.091 ^{**†}	-0.011 [†]	-0.055 [†]	-0.159 [†]
47km	0.029 [†]	0.025 [†]	0.013 [†]	0.177 ^{*†}	-0.1 ^{***†}	-0.045 [†]	-0.029 [†]	-0.177 ^{*†}
48km	0.032 [†]	0.017 [†]	0.021 [†]	0.153 [†]	-0.099 ^{***†}	-0.063 [†]	0.004 [†]	-0.159 [†]
49km	0.048 [†]	0.002 [†]	0.031 [†]	0.154 [†]	-0.093 ^{***†}	-0.072 [†]	0.015 [†]	-0.16 [†]
50km	0.05 [†]	-0.012 [†]	0.049 [†]	0.153 [†]	-0.108 ^{***†}	-0.104 [†]	-0.015 [†]	-0.194 ^{*†}

Tabla D.2: Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el corto plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. [†]Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ en mortalidad infantil

Nivel nacional C.P.											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.048***†	-0.022†	0.017†	-0.058**†	-0.042**†	-0.027†	-0.09***	-0.019†	0.006†	-0.13***	
26km	-0.045***†	-0.038†	0.01†	-0.055**†	-0.04**†	-0.031†	-0.093***†	-0.021	0.004†	-0.128***	
27km	-0.043***†	-0.035†	0.012†	-0.062***†	-0.039**†	-0.032†	-0.088***†	-0.023†	0.004†	-0.127***	
28km	-0.04***†	-0.03†	0.015†	-0.055***†	-0.034**†	-0.028†	-0.082***†	-0.023	0.002†	-0.118***	
29km	-0.039***†	-0.017†	0.016†	-0.05**†	-0.031**†	-0.019†	-0.09***†	-0.022†	0.002†	-0.116***	
30km	-0.035***†	-0.016†	0.013†	-0.049**†	-0.032**†	-0.016†	-0.086***†	-0.02†	0.005†	-0.12***	
31km	-0.033***†	-0.012†	0.009†	-0.049***†	-0.028†	-0.017†	-0.078***†	-0.021†	0.003†	-0.113***†	
32km	-0.032***†	-0.009†	0.008†	-0.046**†	-0.029**†	-0.012†	-0.079***†	-0.02†	0†	-0.101***	
33km	-0.031***†	-0.003†	0.012†	-0.042**†	-0.031***†	-0.008†	-0.075***†	-0.018†	0.001†	-0.1***†	
34km	-0.03***†	-0.005†	0.014†	-0.04**†	-0.03***†	-0.005†	-0.071***†	-0.014†	0.002†	-0.097***†	
35km	-0.029***†	-0.007†	0.012†	-0.042**†	-0.031***†	-0.007†	-0.074***†	-0.013†	0.002†	-0.098***†	
36km	-0.028***†	-0.006†	0.012†	-0.039**†	-0.027**†	-0.006†	-0.079***†	-0.012†	0.004†	-0.098***†	
37km	-0.028***†	-0.006†	0.01†	-0.041**†	-0.026**†	-0.004†	-0.079***†	-0.012†	0.002†	-0.099***†	
38km	-0.029***†	-0.007†	0.012†	-0.041***†	-0.026**†	-0.004†	-0.078***†	-0.011†	0.001†	-0.094***†	
39km	-0.025***†	-0.006†	0.013†	-0.039***†	-0.023†	-0.005†	-0.07***†	-0.009†	0.001†	-0.087***†	
40km	-0.023***†	-0.007†	0.014†	-0.036**†	-0.023†	-0.007†	-0.068***†	-0.007†	0.001†	-0.083***†	
41km	-0.023***†	-0.003†	0.017†	-0.034**†	-0.02†	-0.008†	-0.069***†	-0.007†	0.003†	-0.085***†	
42km	-0.023***†	-0.004†	0.017†	-0.036**†	-0.02†	-0.011†	-0.074***†	-0.005†	0.004†	-0.083***†	
43km	-0.023***†	-0.004†	0.019†	-0.035**†	-0.021†	-0.014†	-0.073***†	-0.005†	0.004†	-0.081***†	
44km	-0.021***†	-0.001†	0.02†	-0.033**†	-0.02†	-0.013†	-0.069***†	-0.006†	0.005†	-0.079***†	
45km	-0.021***†	-0.003†	0.02†	-0.033**†	-0.019†	-0.012†	-0.066***†	-0.007†	0.007†	-0.077***†	
46km	-0.021***†	-0.002†	0.02†	-0.028†	-0.019†	-0.011†	-0.06***†	-0.005†	0.008†	-0.073***†	
47km	-0.02***†	-0.002†	0.018†	-0.028†	-0.018†	-0.011†	-0.061***†	-0.004†	0.01†	-0.071***†	
48km	-0.021***†	-0.003†	0.022†	-0.028†	-0.018†	-0.012†	-0.06***†	-0.004†	0.011†	-0.068***†	
49km	-0.022***†	0†	0.019†	-0.026†	-0.018†	-0.008†	-0.061***†	-0.006†	0.009†	-0.066***†	
50km	-0.022***†	0†	0.017†	-0.028**†	-0.018†	-0.009†	-0.06***†	-0.007†	0.009†	-0.066***†	

Tabla D.3: Mortalidad Infantil nivel nacional. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Baja marginación C.P.											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.047***†	-0.028†	0.009†	-0.051†	-0.038*†	-0.024†	-0.059	-0.017	0.006†	-0.114***	
26km	-0.044***†	-0.043†	0.001†	-0.048†	-0.036*†	-0.024†	-0.059†	-0.018	0.007†	-0.112***	
27km	-0.041***†	-0.044†	0.002†	-0.057**†	-0.037*†	-0.027†	-0.057†	-0.023	0.007†	-0.111***	
28km	-0.038***†	-0.035†	0.009†	-0.052**†	-0.031†	-0.025†	-0.056†	-0.023	0.006†	-0.103***	
29km	-0.037***†	-0.021†	0.008†	-0.048*†	-0.027†	-0.015†	-0.068*†	-0.021	0.006†	-0.099***	
30km	-0.033***†	-0.019†	0.006†	-0.047*†	-0.027*†	-0.013†	-0.069*†	-0.019	0.008†	-0.104***†	
31km	-0.031***†	-0.015†	0.002†	-0.048**†	-0.023†	-0.013†	-0.058*†	-0.018	0.006†	-0.099***†	
32km	-0.03***†	-0.008†	0.004†	-0.044*†	-0.024†	-0.008†	-0.061**†	-0.017	0.003†	-0.086***	
33km	-0.03***†	-0.003†	0.007†	-0.042*†	-0.026*†	-0.003†	-0.059**†	-0.015	0.005†	-0.086***†	
34km	-0.029***†	-0.007†	0.01†	-0.039*†	-0.025*†	-0.002†	-0.053*†	-0.01	0.007†	-0.082***†	
35km	-0.027***†	-0.009†	0.006†	-0.04*†	-0.025*†	-0.003†	-0.056*†	-0.011	0.008†	-0.082***†	
36km	-0.026***†	-0.009†	0.007†	-0.037*†	-0.022†	-0.003†	-0.064***	-0.009	0.009†	-0.083***†	
37km	-0.026***†	-0.01†	0.005†	-0.04*†	-0.022†	0†	-0.069***†	-0.01†	0.007†	-0.084***†	
38km	-0.027***†	-0.011†	0.008†	-0.039**†	-0.022†	0†	-0.067***†	-0.009	0.007†	-0.079***†	
39km	-0.024***†	-0.01†	0.009†	-0.038**†	-0.018†	-0.003†	-0.061***	-0.006	0.007†	-0.073***†	
40km	-0.022***†	-0.01†	0.009†	-0.038**†	-0.018†	-0.005†	-0.057***	-0.004	0.007†	-0.07***†	
41km	-0.021***†	-0.008†	0.012†	-0.037**†	-0.015†	-0.006†	-0.061***	-0.004	0.008†	-0.072***†	
42km	-0.021***†	-0.007†	0.014†	-0.038**†	-0.015†	-0.009†	-0.065***	-0.002	0.009†	-0.07***†	
43km	-0.021***†	-0.005†	0.016†	-0.038**†	-0.016†	-0.01†	-0.063***	-0.002	0.01†	-0.067***†	
44km	-0.02***†	-0.001†	0.016†	-0.034**†	-0.015†	-0.008†	-0.061***	-0.002	0.01†	-0.066***†	
45km	-0.02***†	-0.003†	0.016†	-0.034**†	-0.014†	-0.007†	-0.06***	-0.003	0.012†	-0.065***†	
46km	-0.019***†	-0.002†	0.016†	-0.033**†	-0.013†	-0.005†	-0.058***	-0.001	0.013†	-0.062***†	
47km	-0.019***†	0†	0.013†	-0.033**†	-0.013†	-0.004†	-0.06***	-0.001†	0.015†	-0.061***†	
48km	-0.019***†	0†	0.017†	-0.032**†	-0.013†	-0.004†	-0.06***	-0.002†	0.015†	-0.059***†	
49km	-0.02***†	0.004†	0.014†	-0.03*†	-0.014†	-0.001†	-0.063***	-0.004†	0.014†	-0.058***†	
50km	-0.021***†	0.003†	0.012†	-0.034**†	-0.014†	-0.003†	-0.063***	-0.005†	0.013†	-0.058***†	

Tabla D.4: Mortalidad Infantil municipios de baja marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Marginación media C.P											
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89	
25km	-0.03†	-0.094	0.057†	-0.131*†	-0.002†	-0.105†	-0.189***†	0.045	0.011	-0.182*†	
26km	-0.027†	-0.115*	0.061†	-0.115†	-0.014†	-0.14†	-0.201***†	0.042	0.002	-0.171**†	
27km	-0.027†	-0.097	0.068†	-0.117*†	-0.015†	-0.118†	-0.197***†	0.054	-0.003	-0.178**†	
28km	-0.024†	-0.093	0.057†	-0.102†	-0.01†	-0.093†	-0.169***†	0.056	-0.01	-0.166**†	
29km	-0.021†	-0.088	0.069†	-0.087†	-0.01†	-0.096†	-0.16***†	0.068	-0.003	-0.176**†	
30km	-0.022†	-0.084	0.057†	-0.083†	-0.022†	-0.08†	-0.146***†	0.062	-0.007	-0.169**†	
31km	-0.022†	-0.075	0.054†	-0.087†	-0.02†	-0.083†	-0.153***†	0.041	-0.003	-0.139*†	
32km	-0.027†	-0.091*	0.038†	-0.08†	-0.026†	-0.102†	-0.157***†	0.041	-0.013	-0.13†	
33km	-0.027†	-0.09*	0.046†	-0.069†	-0.028†	-0.109†	-0.163***†	0.034	-0.009	-0.135*†	
34km	-0.026†	-0.084*	0.044†	-0.088†	-0.031†	-0.093†	-0.168***†	0.026	-0.011	-0.148**†	
35km	-0.03**†	-0.095**	0.059†	-0.089†	-0.043†	-0.112†	-0.168***†	0.04	-0.012	-0.167***†	
36km	-0.029**†	-0.09**	0.05†	-0.076†	-0.038†	-0.104†	-0.159***†	0.041	-0.01	-0.157***†	
37km	-0.032***†	-0.084**	0.042†	-0.08†	-0.032†	-0.106†	-0.15***†	0.033	-0.015	-0.167***†	
38km	-0.036***†	-0.085**	0.034†	-0.082†	-0.033†	-0.104†	-0.149***†	0.032	-0.028†	-0.168***†	
39km	-0.034***†	-0.072*	0.034†	-0.074†	-0.036†	-0.091†	-0.143***†	0.03	-0.033†	-0.141**†	
40km	-0.037***†	-0.076**	0.035†	-0.069†	-0.039†	-0.098†	-0.145***†	0.027	-0.03†	-0.128**†	
41km	-0.039***†	-0.076**	0.03†	-0.053†	-0.042†	-0.111*†	-0.132***†	0.034	-0.021	-0.131**†	
42km	-0.039***†	-0.07**	0.035†	-0.058†	-0.041†	-0.121**†	-0.131***†	0.022	-0.025†	-0.117**†	
43km	-0.04***†	-0.078***	0.044†	-0.061†	-0.046*†	-0.138***†	-0.129***†	0.025	-0.029†	-0.111*†	
44km	-0.038***†	-0.065**	0.039†	-0.06†	-0.038†	-0.139***†	-0.123***†	0.029	-0.022†	-0.104*†	
45km	-0.037***†	-0.069**	0.036†	-0.054†	-0.038†	-0.13***†	-0.112***†	0.026	-0.019†	-0.088†	
46km	-0.039***†	-0.071***	0.036†	-0.048†	-0.045*†	-0.125***†	-0.102***†	0.014	-0.011†	-0.084†	
47km	-0.04***†	-0.077***	0.026†	-0.032†	-0.042*†	-0.145***†	-0.098***†	0.024	-0.01†	-0.085†	
48km	-0.042***†	-0.081***	0.031†	-0.043†	-0.044*†	-0.147***†	-0.086**†	0.024	-0.017†	-0.063†	
49km	-0.042***†	-0.078***	0.03†	-0.041†	-0.044**†	-0.122***†	-0.081**†	0.017	-0.022†	-0.056†	
50km	-0.04***†	-0.081***	0.025†	-0.041†	-0.034†	-0.12***†	-0.08**†	0.012	-0.019†	-0.058†	

Tabla D.5: Mortalidad Infantil municipios de media marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Efecto de tratamiento con diferentes umbrales ψ sobre mortalidad infantil

Marginación alta C.P.												
	Total	J18	P07	P21	P22	P23	P24	P36	Q24	Q89		
25km	-0.055†	-0.127†	-0.045†	-0.397***†	0.09†	-0.249*†	-0.387***†	0.014†	0.018†	-0.41***†		
26km	-0.057*†	-0.124†	-0.041†	-0.408***†	0.08†	-0.277***†	-0.381***†	0.03†	-0.002†	-0.433***†		
27km	-0.076***†	-0.12†	-0.011†	-0.337***†	0.017†	-0.27***†	-0.317***†	0.043†	0.022†	-0.445***†		
28km	-0.068**†	-0.137*†	-0.031†	-0.301***†	0.029†	-0.284***†	-0.332***†	0.034†	-0.003†	-0.414***†		
29km	-0.062**†	-0.132*†	0.001†	-0.246***†	0.042†	-0.23***†	-0.3***†	0.031†	0.007†	-0.444***†		
30km	-0.06**†	-0.127*†	0.002†	-0.246***†	0.038†	-0.225***†	-0.284***†	0.037†	0.004†	-0.439***†		
31km	-0.061**†	-0.126*†	-0.035†	-0.259***†	0.029†	-0.244***†	-0.299***†	0.017†	0.01†	-0.471***†		
32km	-0.065***†	-0.134**†	-0.069†	-0.267***†	0.006†	-0.249***†	-0.287***†	-0.003†	-0.022†	-0.504***†		
33km	-0.061**†	-0.102	-0.044†	-0.219***†	0.006†	-0.227***†	-0.257***†	0.009†	-0.038†	-0.489***†		
34km	-0.054**†	-0.08	-0.092†	-0.197***†	0.002†	-0.17†	-0.269***†	0.003†	-0.049†	-0.483***†		
35km	-0.047**†	-0.063	-0.081†	-0.202***†	-0.009†	-0.166*†	-0.254***†	0.018†	-0.056†	-0.466***†		
36km	-0.05***†	-0.071	-0.061†	-0.202***†	-0.008†	-0.151†	-0.242***†	0.006†	-0.054†	-0.455***†		
37km	-0.04*†	-0.063	-0.071†	-0.198***†	-0.01†	-0.13†	-0.187***†	0.027†	-0.035†	-0.426***†		
38km	-0.042**†	-0.058	-0.053†	-0.222***†	-0.011†	-0.115†	-0.184***†	0.034†	-0.064†	-0.396***†		
39km	-0.032†	-0.051	-0.04†	-0.217***†	0.007†	-0.137†	-0.158***†	0.043†	-0.061†	-0.357***†		
40km	-0.032*†	-0.055	-0.019†	-0.182***†	0.004†	-0.139†	-0.163***†	0.038†	-0.071†	-0.365***†		
41km	-0.033*†	-0.033	-0.03†	-0.152***†	0.011†	-0.133†	-0.163***†	0.033†	-0.07†	-0.371***†		
42km	-0.029	-0.047	-0.068†	-0.152***†	0.023†	-0.134†	-0.172***†	0.036†	-0.057†	-0.384***†		
43km	-0.025	-0.048	-0.055†	-0.148***†	0.012†	-0.119†	-0.185***†	0.037†	-0.054†	-0.392***†		
44km	-0.024	-0.05	-0.047†	-0.157***†	0.003†	-0.137*†	-0.16***†	0.028†	-0.052†	-0.378***†		
45km	-0.021	-0.054	-0.04†	-0.158***†	0.002†	-0.148**†	-0.162***†	0.021†	-0.042†	-0.347***†		
46km	-0.019	-0.046	-0.028†	-0.127**†	-0.01†	-0.14*†	-0.123***†	0.014†	-0.036†	-0.33***†		
47km	-0.021	-0.058	-0.012†	-0.124**†	-0.021†	-0.129*†	-0.131***†	0.027†	-0.027†	-0.309***†		
48km	-0.02	-0.056	-0.006†	-0.128***†	-0.007†	-0.116*†	-0.131***†	0.026†	-0.012†	-0.286***†		
49km	-0.015	-0.055	-0.011†	-0.122**†	-0.005†	-0.116*†	-0.124***†	0.037†	-0.014†	-0.279***†		
50km	-0.015	-0.046†	-0.011†	-0.121**†	-0.01†	-0.098†	-0.111***†	0.04†	-0.002†	-0.273***†		

Tabla D.6: Mortalidad Infantil municipios de alta marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

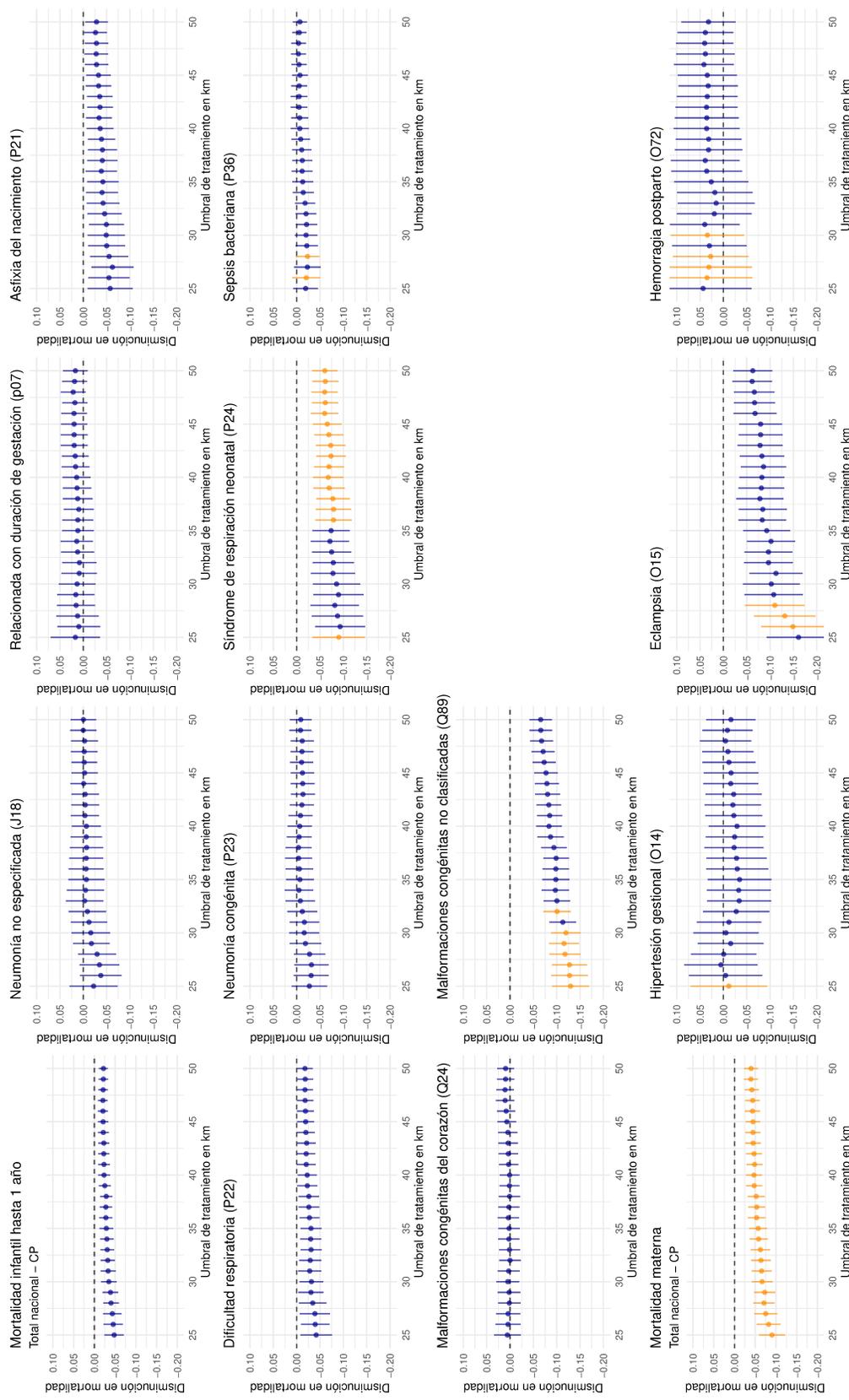


Figura D.1: Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) a nivel nacional. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

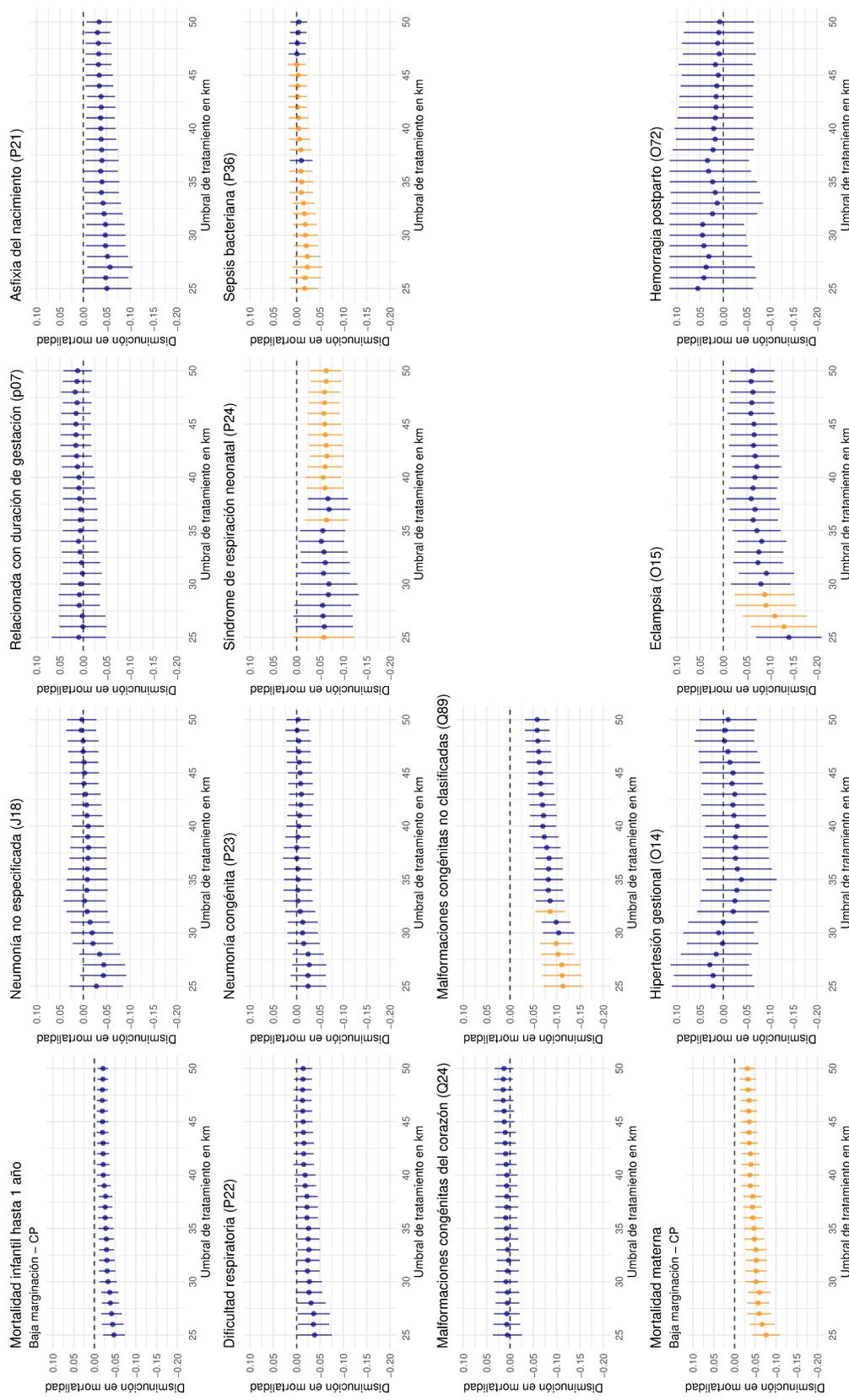


Figura D.2: Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

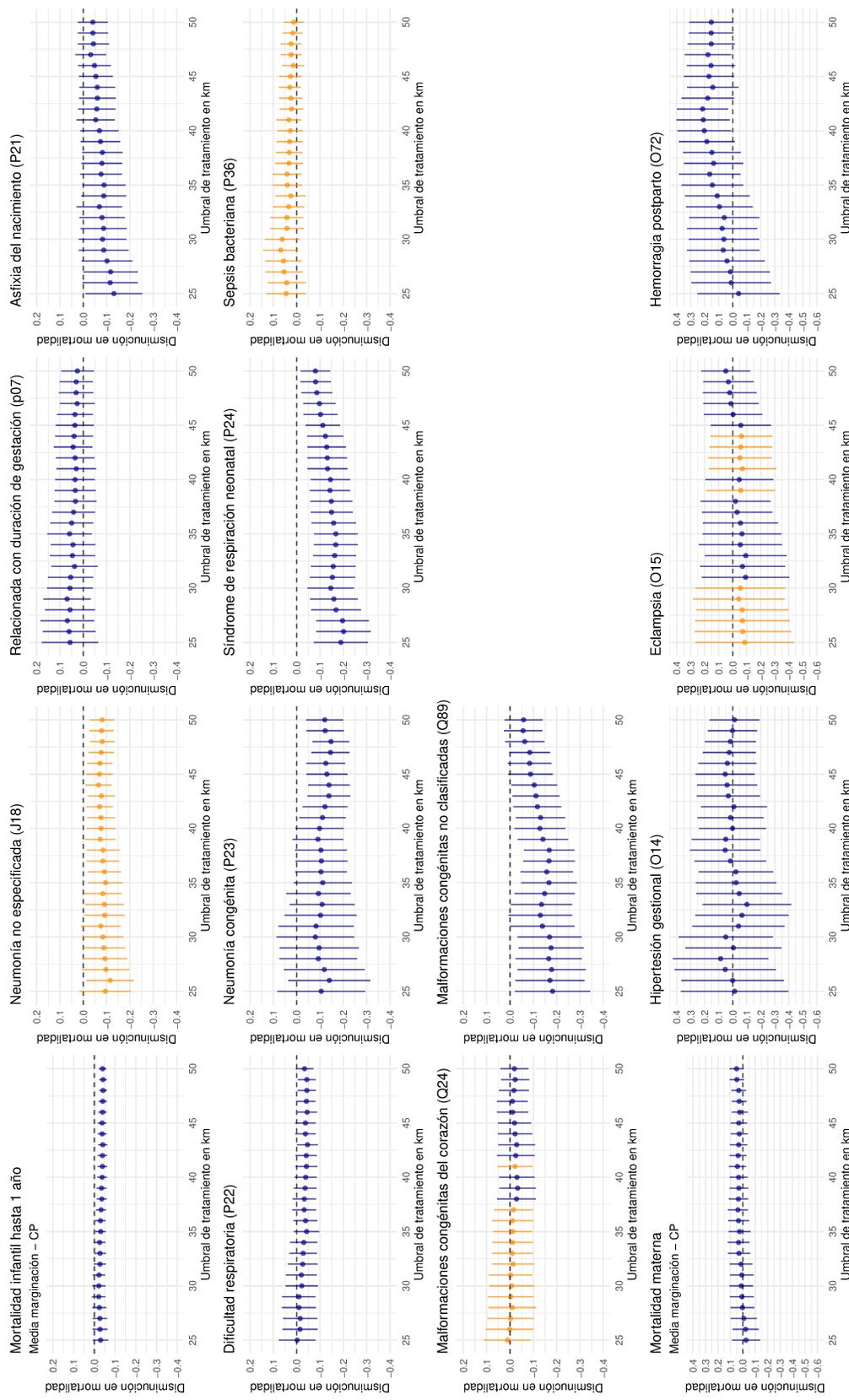


Figura D.3: Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

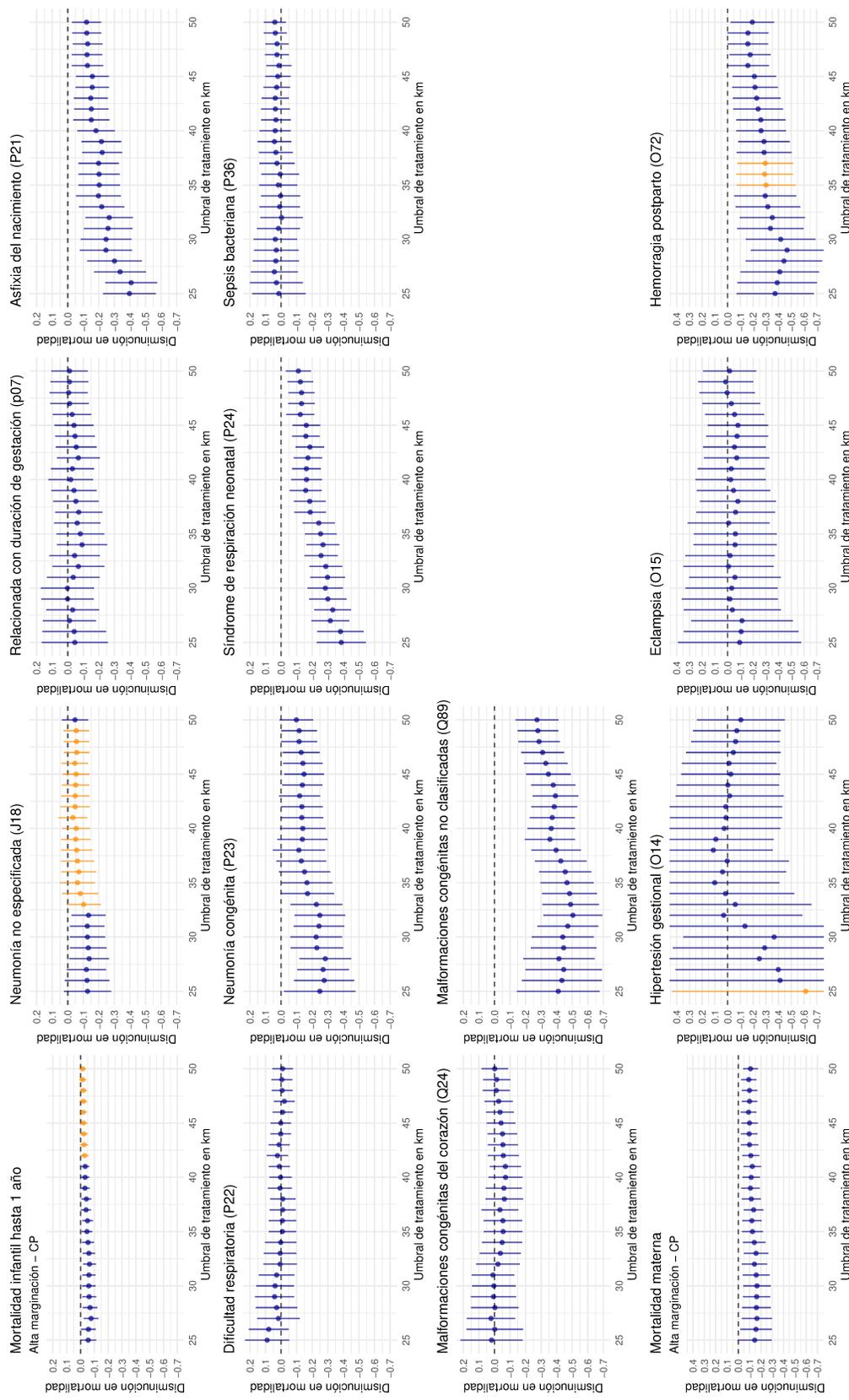


Figura D.4: Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por las líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

E Anexo: Pruebas placebo

Se presentan primero las pruebas placebo a corto plazo y posteriormente a largo plazo. Siguiendo página

Pruebas con causas de muerte placebo

Nivel nacional C.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.046†	-0.105***†	0.114†	-0.039**†	0.026†	-0.032†	-0.185*†	0.057†	-0.212**	0.03†	-0.008†	0.023†
26km	-0.046†	-0.104***†	0.097†	-0.042***†	0.033†	-0.037†	-0.151*†	0.046†	-0.22***	0.027†	-0.01†	0.021†
27km	-0.039†	-0.103***†	0.106†	-0.038**†	0.032†	-0.039†	-0.124†	0.029†	-0.208**	0.036†	-0.012†	0.02†
28km	-0.027†	-0.094***†	0.08†	-0.036**†	0.019†	-0.038†	-0.122†	0.025†	-0.197**	0.035†	-0.013†	0.016†
29km	-0.028†	-0.097***†	0.089†	-0.036**†	0.011†	-0.042†	-0.077†	0.034†	-0.213***	0.046†	-0.013†	0.016†
30km	-0.027†	-0.093***†	0.074†	-0.035**†	0.007†	-0.04†	-0.076†	0.026†	-0.219***	0.046†	-0.015†	0.019†
31km	-0.025†	-0.098***†	0.081†	-0.034**†	0.007†	-0.041†	-0.092†	0.037†	-0.227***	0.051†	-0.013†	0.018†
32km	-0.022†	-0.086***†	0.077†	-0.039***†	0.007†	-0.039†	-0.088†	0.034†	-0.219***	0.05†	-0.012†	0.021*†
33km	-0.02†	-0.074***†	0.049†	-0.036***†	0.009†	-0.027†	-0.072†	0.026†	-0.224***	0.046†	-0.01†	0.023*†
34km	-0.019†	-0.078***†	0.059†	-0.039***†	0.006†	-0.027†	-0.08†	0.026†	-0.228***	0.05†	-0.005†	0.02*†
35km	-0.021†	-0.074***†	0.047†	-0.039***†	0.002†	-0.03†	-0.078†	0.027†	-0.219***	0.048†	-0.004†	0.018†
36km	-0.019†	-0.075***†	0.055†	-0.042***	-0.001†	-0.029†	-0.09†	0.015†	-0.217***	0.045	-0.009†	0.018†
37km	-0.014†	-0.077***†	0.052†	-0.042***	-0.001†	-0.021†	-0.093†	0.015†	-0.216***	0.048†	-0.014†	0.019*†
38km	-0.014†	-0.068***	0.056†	-0.044***	-0.004†	-0.02†	-0.076†	0.013†	-0.211***	0.048†	-0.013†	0.02*†
39km	-0.013†	-0.061***	0.057†	-0.043***	0.001†	-0.02†	-0.083†	0.014†	-0.19***	0.044†	-0.011†	0.021**†
40km	-0.014†	-0.058***†	0.051†	-0.042***†	0.001†	-0.019†	-0.089†	0.01†	-0.178***	0.043†	-0.008†	0.02**†
41km	-0.013†	-0.059***†	0.046†	-0.043***	-0.001†	-0.017†	-0.095†	0.011†	-0.167***	0.039†	-0.008†	0.021**†
42km	-0.009†	-0.063***†	0.035†	-0.042***	0†	-0.017†	-0.101†	0.003†	-0.163***†	0.04†	-0.007†	0.023***†
43km	-0.008†	-0.063***†	0.043†	-0.043***	-0.001†	-0.019†	-0.1†	-0.001†	-0.151***	0.036†	-0.007†	0.022***†
44km	-0.008†	-0.059***†	0.049†	-0.04***	0†	-0.009†	-0.089†	-0.006†	-0.152***	0.036†	-0.007†	0.02**†
45km	-0.007†	-0.057***†	0.051†	-0.041***	0.001†	-0.01†	-0.059†	-0.006†	-0.152***†	0.035†	-0.007†	0.019**†
46km	-0.007†	-0.053***†	0.053†	-0.042***	-0.002†	-0.008†	-0.053†	-0.003†	-0.154***†	0.033†	-0.008†	0.019**†
47km	-0.007†	-0.055***†	0.05†	-0.041***	-0.002†	-0.01†	-0.047†	0.003†	-0.148***†	0.028	-0.01†	0.021**†
48km	-0.007†	-0.057***†	0.048†	-0.04***	-0.001†	-0.013†	-0.048†	-0.004†	-0.145***†	0.028	-0.009†	0.022***†
49km	-0.006†	-0.051***†	0.048†	-0.041***	-0.001†	-0.013†	-0.036†	-0.003†	-0.138***†	0.026	-0.008†	0.024***†
50km	-0.006†	-0.052***†	0.049†	-0.04***	-0.003†	-0.015†	-0.037†	-0.008†	-0.133***†	0.027	-0.007†	0.023***†

Tabla E.1: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Pruebas con causas de muerte placebo

Baja marginación C.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.037†	-0.114***†	0.063†	-0.042***†	0.029†	-0.021†	-0.137†	0.028†	-0.396***	0.01†	0.01†	0.022†
26km	-0.038†	-0.117***†	0.037†	-0.045***†	0.036†	-0.027†	-0.116†	0.028†	-0.393***	0.016†	0.008†	0.023†
27km	-0.031†	-0.114***†	0.038†	-0.04***†	0.033†	-0.028†	-0.093†	0.018†	-0.367***	0.027†	0.004†	0.022†
28km	-0.019†	-0.101***†	0.023†	-0.037*†	0.023†	-0.029†	-0.098†	0.018†	-0.313***	0.032†	0.001†	0.017†
29km	-0.019†	-0.106***†	0.036†	-0.036*†	0.013†	-0.034†	-0.039†	0.022†	-0.336***	0.05†	0.001†	0.019†
30km	-0.019†	-0.1***†	0.03†	-0.034*†	0.011†	-0.033†	-0.031†	0.014†	-0.338***	0.055†	-0.002†	0.021*†
31km	-0.016†	-0.11***†	0.039†	-0.033*†	0.011†	-0.035†	-0.048†	0.022†	-0.341***	0.061*†	-0.002†	0.02†
32km	-0.013†	-0.097***†	0.034†	-0.037***†	0.01†	-0.035†	-0.043†	0.023†	-0.325***	0.061*†	0.001†	0.024*†
33km	-0.011†	-0.082***†	0.006†	-0.034**†	0.011†	-0.018†	-0.02†	0.013†	-0.319***	0.056*†	0.003†	0.025***†
34km	-0.01†	-0.086***†	0.01†	-0.037***†	0.007†	-0.019†	-0.03†	0.014†	-0.321***†	0.062*†	0.009†	0.024***†
35km	-0.011†	-0.081***†	0.004†	-0.038***†	0.004†	-0.018†	-0.043†	0.012†	-0.33***†	0.061*†	0.01†	0.022*†
36km	-0.009†	-0.082***†	0†	-0.041***†	0.001†	-0.017†	-0.054†	0.004†	-0.327***†	0.056†	0.003†	0.022*†
37km	-0.004†	-0.084***†	0.003†	-0.042***†	0.003†	-0.01†	-0.048†	0.006†	-0.313***†	0.058*†	-0.003†	0.023***†
38km	-0.006†	-0.073***†	0.011†	-0.044***†	-0.002†	-0.011†	-0.024†	0.008†	-0.301***†	0.058*†	-0.002†	0.024***†
39km	-0.006†	-0.065**†	0.002†	-0.042***†	0.001†	-0.009†	-0.026†	0.004†	-0.3***†	0.052†	-0.001†	0.025***†
40km	-0.006†	-0.067**†	-0.009†	-0.041***†	0.001†	-0.009†	-0.029†	0.012†	-0.293***†	0.052*†	0†	0.024***†
41km	-0.006†	-0.068**†	-0.008†	-0.044***	-0.001†	-0.008†	-0.034†	0.02†	-0.291***†	0.05†	0†	0.025***†
42km	-0.002†	-0.073***†	-0.017†	-0.042***	0.001†	-0.007†	-0.037†	0.013†	-0.299***†	0.05†	-0.001†	0.027***†
43km	0.001†	-0.073***†	-0.013†	-0.042***	-0.001†	-0.008†	-0.039†	0.008†	-0.296***†	0.047†	-0.001†	0.026***†
44km	-0.001†	-0.069***†	-0.007†	-0.04***	-0.001†	0.004†	-0.038†	0.009†	-0.3***	0.047†	-0.001†	0.024***†
45km	0.001†	-0.066**†	-0.004†	-0.04***	0†	0.004†	-0.005†	0.013†	-0.289***	0.044†	-0.002†	0.022***†
46km	0†	-0.061**†	0.006†	-0.041***	-0.003†	0.007†	0.008†	0.015†	-0.285***†	0.041†	-0.002†	0.022***†
47km	0†	-0.062**†	0.005†	-0.042***	-0.001†	0.004†	0.018†	0.027†	-0.275***	0.037†	-0.005†	0.024***†
48km	0.001†	-0.065**†	0.015†	-0.04***	-0.001†	0.002†	0.019†	0.023†	-0.269***	0.037†	-0.005†	0.025***†
49km	0.002†	-0.06**†	0.014†	-0.042***	-0.001†	0†	0.044†	0.024†	-0.272***	0.032†	-0.004†	0.027***†
50km	0.002†	-0.061**†	0.012†	-0.041***	-0.004†	0†	0.031†	0.021†	-0.266***	0.033†	-0.003†	0.027***†

Tabla E.2: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Pruebas con causas de muerte placebo

	Media marginación C.P.													
	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6		
25km	-0.02†	-0.139†	0.233†	0.013†	0.008†	-0.049†	-0.244†	0.111†	-0.198†	0.142†	-0.073†	0.132***		
26km	0	-0.127†	0.259†	0.001†	-0.018†	-0.089†	-0.107	0.05†	-0.165†	0.132†	-0.078†	0.116***		
27km	0.001	-0.133†	0.273†	0.001†	-0.01†	-0.105†	-0.139	-0.002†	-0.199†	0.148†	-0.074†	0.115***		
28km	0.009	-0.153*†	0.3†	-0.005†	-0.035†	-0.104†	-0.12†	-0.018†	-0.216†	0.133†	-0.081*†	0.109***		
29km	0.01	-0.108†	0.304†	-0.001†	-0.016†	-0.113†	-0.066	0.056†	-0.237†	0.116†	-0.068†	0.094**		
30km	0.021	-0.11†	0.308†	-0.008†	-0.035†	-0.102†	-0.082	0.036†	-0.246†	0.098†	-0.072†	0.114***		
31km	0.01	-0.093†	0.323*†	-0.01†	-0.043†	-0.099†	-0.126	0.034†	-0.263†	0.089†	-0.065†	0.09**		
32km	0.013	-0.091†	0.328*†	-0.015†	-0.037†	-0.093†	-0.128	0.038†	-0.261†	0.087†	-0.075*†	0.103***		
33km	-0.001	-0.078†	0.283†	-0.025†	-0.026†	-0.094†	-0.074	0.034†	-0.248†	0.103†	-0.076*†	0.099***		
34km	0.001	-0.059†	0.348**†	-0.023†	-0.024†	-0.106†	0.058	0.01†	-0.235†	0.11†	-0.07*†	0.085**		
35km	-0.008	-0.066†	0.266*†	-0.025†	-0.05†	-0.129†	0.164	0.017†	-0.163†	0.105†	-0.062†	0.067†		
36km	-0.018	-0.06†	0.273*†	-0.029†	-0.057†	-0.129†	0.134	-0.021†	-0.162†	0.094†	-0.063†	0.066*		
37km	-0.015†	-0.077†	0.25*†	-0.029†	-0.077†	-0.118†	0.072	-0.001†	-0.189†	0.096†	-0.066*†	0.063*		
38km	-0.014	-0.091†	0.269**†	-0.029†	-0.072†	-0.112†	0.067	0.012†	-0.145†	0.085†	-0.062*†	0.053		
39km	-0.002	-0.08†	0.33***†	-0.024†	-0.07†	-0.113†	0.045	0.004†	-0.085†	0.083†	-0.06*†	0.061		
40km	-0.003	-0.066†	0.322***†	-0.019†	-0.073†	-0.099†	0.069	-0.012†	-0.079†	0.086†	-0.049†	0.054†		
41km	0.006	-0.066†	0.286**†	-0.015†	-0.059†	-0.093†	0.018	-0.027†	-0.071†	0.07†	-0.049†	0.049†		
42km	0.006	-0.069†	0.272**†	-0.023†	-0.062†	-0.105†	-0.088	-0.036†	-0.031†	0.074†	-0.041†	0.049†		
43km	0.005	-0.069†	0.324***†	-0.029†	-0.05†	-0.118†	-0.027	-0.038†	0.039†	0.068†	-0.039†	0.055†		
44km	0.009	-0.065†	0.308***†	-0.029†	-0.027†	-0.108†	0.038	-0.057†	0.043†	0.056†	-0.037†	0.053†		
45km	0.015	-0.072†	0.296***†	-0.032†	-0.021†	-0.111†	0.087	-0.055†	0.007†	0.076†	-0.032†	0.059*†		
46km	0.008	-0.076†	0.29***†	-0.035†	-0.023†	-0.099†	0.023	-0.031†	0.001†	0.073†	-0.036†	0.051†		
47km	0.004	-0.089†	0.266***†	-0.03†	-0.037†	-0.098†	-0.004	-0.045†	-0.02†	0.056†	-0.039	0.055*†		
48km	0.004	-0.094*†	0.231**†	-0.031†	-0.028†	-0.098†	-0.012	-0.052†	-0.014†	0.06†	-0.035	0.046†		
49km	-0.001	-0.08†	0.236**†	-0.029†	-0.027†	-0.082†	-0.053	-0.037†	-0.009†	0.065†	-0.027†	0.041†		
50km	0.004	-0.08†	0.248***†	-0.031†	-0.021†	-0.086†	0.013	-0.043	-0.006†	0.064†	-0.031†	0.039†		

Tabla E.3: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

Pruebas con causas de muerte placebo

Alta Marginación C.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.096†	0.049†	0.344†	-0.186***†	0.113	-0.299†	-0.21†	0.078†	0.053†	0.204	-0.078†	0.059†
26km	-0.079†	0.049†	0.296†	-0.139**†	0.179	-0.19†	-0.43†	0.06†	-0.067†	0.187	-0.063†	0.063†
27km	-0.062†	0.087†	0.343†	-0.103*†	0.181†	-0.184†	-0.168†	0.087†	-0.037†	0.186	-0.072†	0.08†
28km	-0.052†	0.077†	0.15†	-0.122**†	0.158†	-0.12†	-0.034†	0.108†	-0.149†	0.113	-0.082†	0.106†
29km	-0.052†	0.041†	0.236†	-0.105*†	0.111†	-0.134†	-0.051†	0.061†	-0.093†	0.105	-0.092†	0.064†
30km	-0.062†	0.027	0.225†	-0.093†	0.07†	-0.129†	-0.051†	0.079†	-0.11†	0.096	-0.097	0.052†
31km	-0.06†	0.064†	0.19†	-0.098*†	0.094	-0.112†	0.06†	0.087†	-0.118†	0.069	-0.093†	0.042†
32km	-0.053†	0.07†	0.235†	-0.114**†	0.092†	-0.131†	0.06†	0.071†	-0.111†	0.081	-0.104†	0.036†
33km	-0.036†	0.02†	0.167†	-0.121***†	0.099†	-0.188†	-0.136†	0.079†	-0.111†	0.029†	-0.118*	0.059†
34km	-0.019†	-0.027†	0.132†	-0.128***†	0.133†	-0.147†	-0.174†	0.102†	-0.191†	0.024†	-0.138***	0.03†
35km	-0.01†	-0.032†	0.092†	-0.14***†	0.069†	-0.193†	-0.09†	0.098†	-0.245†	-0.006†	-0.146***	0.033†
36km	0.005†	-0.077†	0.184†	-0.135***†	0.097†	-0.182†	-0.169†	0.085†	-0.237†	0.007†	-0.137***	0.04†
37km	0.007†	-0.079	0.161†	-0.126***†	0.097†	-0.126†	-0.263†	0.039†	-0.248†	0.02†	-0.129***	0.06†
38km	0.027†	-0.066†	0.142†	-0.138***†	0.108†	-0.108†	-0.242†	0.012†	-0.289*†	0.029†	-0.126***	0.07†
39km	0.023†	-0.046†	0.118†	-0.143***†	0.132†	-0.13†	-0.312†	0.025†	-0.247†	0.023†	-0.113***	0.067†
40km	-0.002†	-0.028†	0.173†	-0.148***†	0.125†	-0.109†	-0.517†	-0.004†	-0.179†	0.014†	-0.103**	0.042†
41km	0†	-0.031†	0.16†	-0.132***†	0.091†	-0.081†	-0.48†	-0.01†	-0.103†	-0.005†	-0.091**	0.038†
42km	-0.008†	-0.049	0.132†	-0.132***†	0.072†	-0.077†	-0.526†	-0.028†	-0.109†	-0.012†	-0.08*	0.039†
43km	-0.01†	-0.054	0.004†	-0.129***†	0.035†	-0.091†	-0.484†	-0.019†	-0.119†	-0.022†	-0.085**	0.036†
44km	-0.008†	-0.04	0.033†	-0.116***†	0.041†	-0.095†	-0.211†	-0.032†	-0.118†	-0.022†	-0.087**	0.039†
45km	-0.005†	-0.028	0.068†	-0.112***†	0.006†	-0.095†	-0.213†	-0.039†	-0.135†	-0.018†	-0.083**	0.035†
46km	0.016†	-0.025	-0.011†	-0.122***†	0.035†	-0.109†	-0.214†	-0.044†	-0.168†	-0.017†	-0.087***	0.037†
47km	0.014†	-0.039	0.005†	-0.113***†	0.027†	-0.118†	-0.2†	-0.044†	-0.153†	-0.014†	-0.072**	0.047†
48km	-0.002†	-0.024	-0.052†	-0.115***†	0.025†	-0.114†	-0.234†	-0.047†	-0.134†	-0.017†	-0.063*	0.049†
49km	0.005†	-0.034	-0.066†	-0.106***†	0.026†	-0.122†	-0.303†	-0.072†	-0.098†	-0.02†	-0.063*	0.043†
50km	-0.008†	-0.038	-0.03†	-0.106***†	0.058†	-0.141†	-0.203†	-0.063†	-0.08†	-0.004†	-0.055	0.038†

Tabla E.4: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple

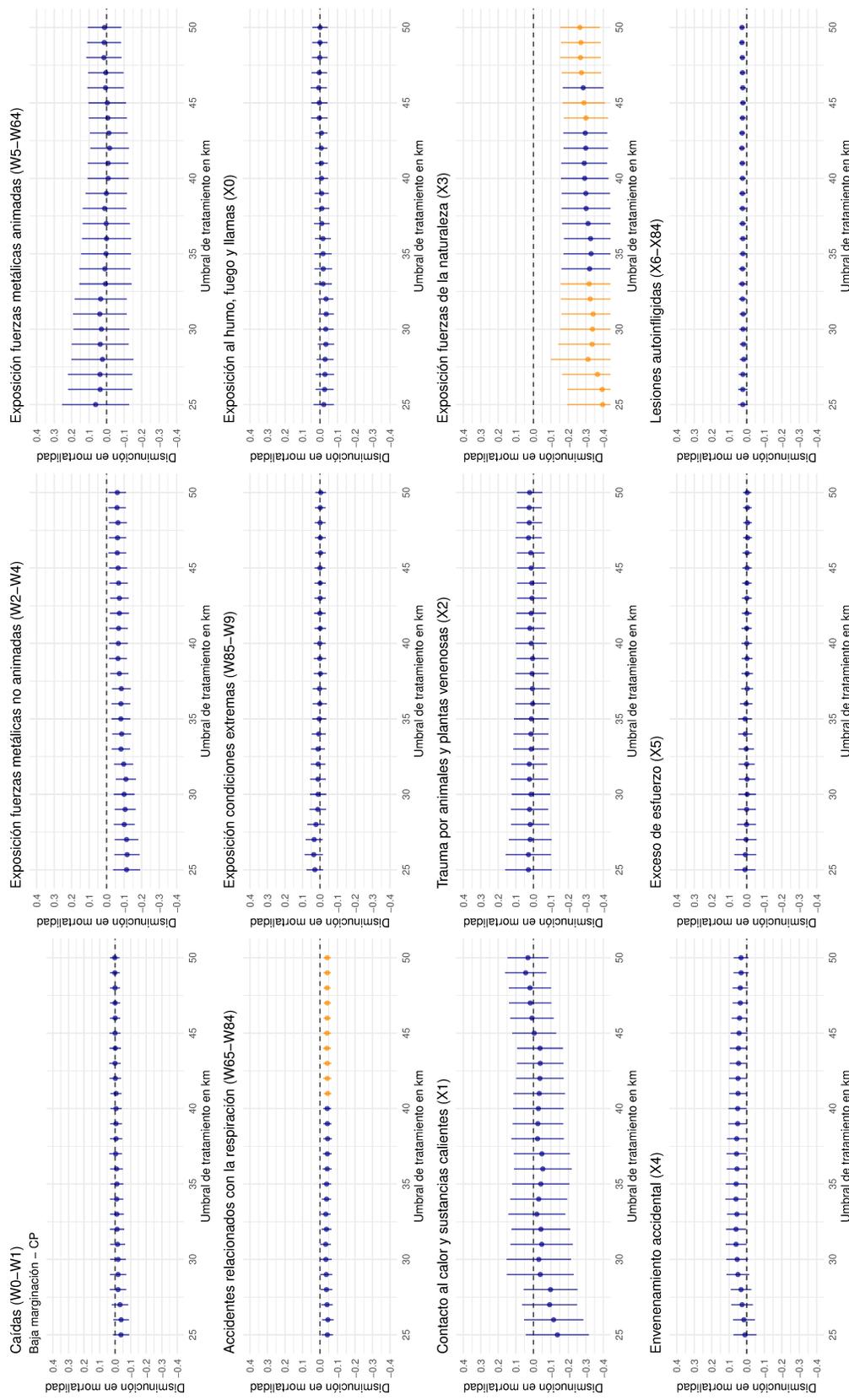


Figura E.2: Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

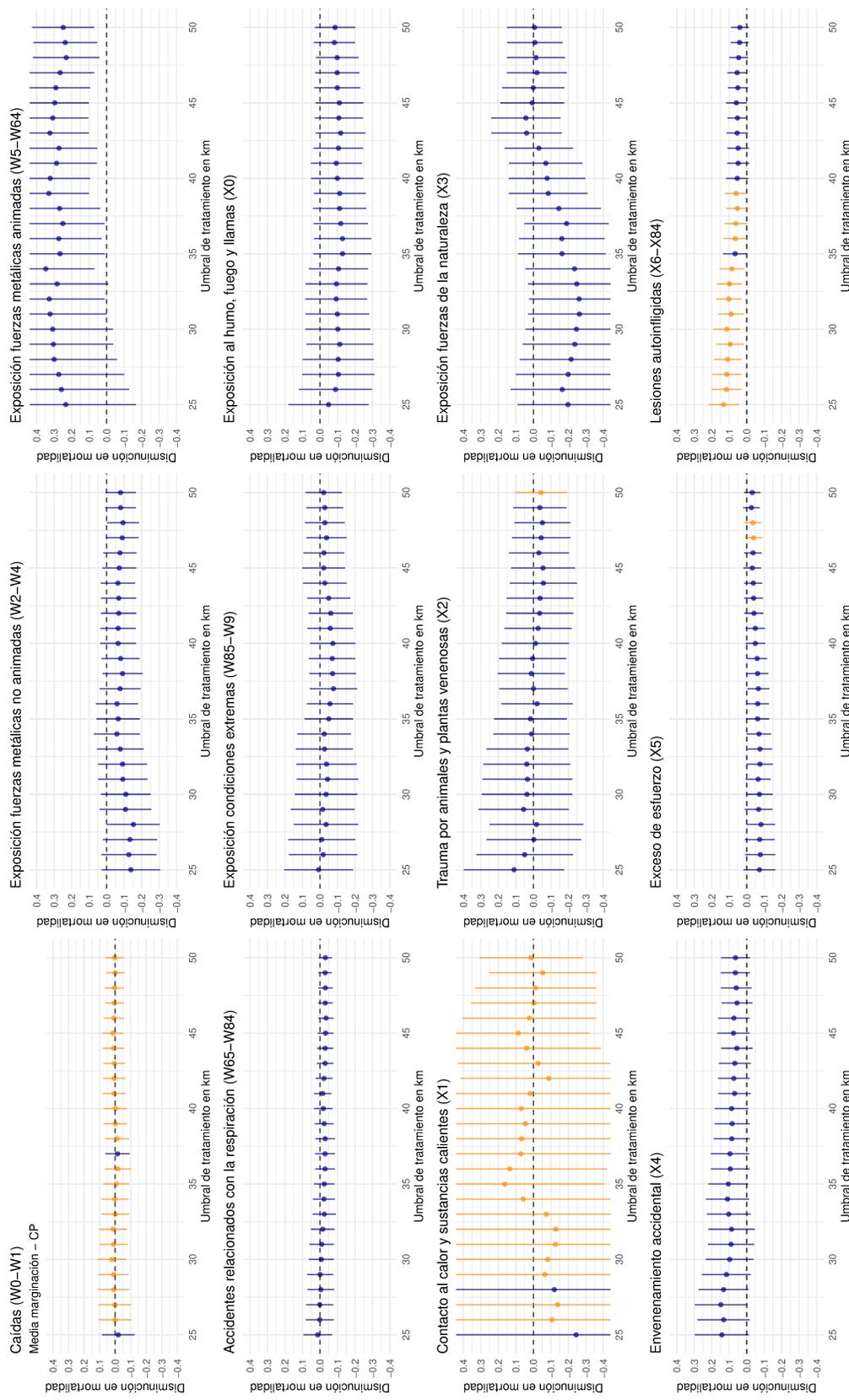


Figura E.3: Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

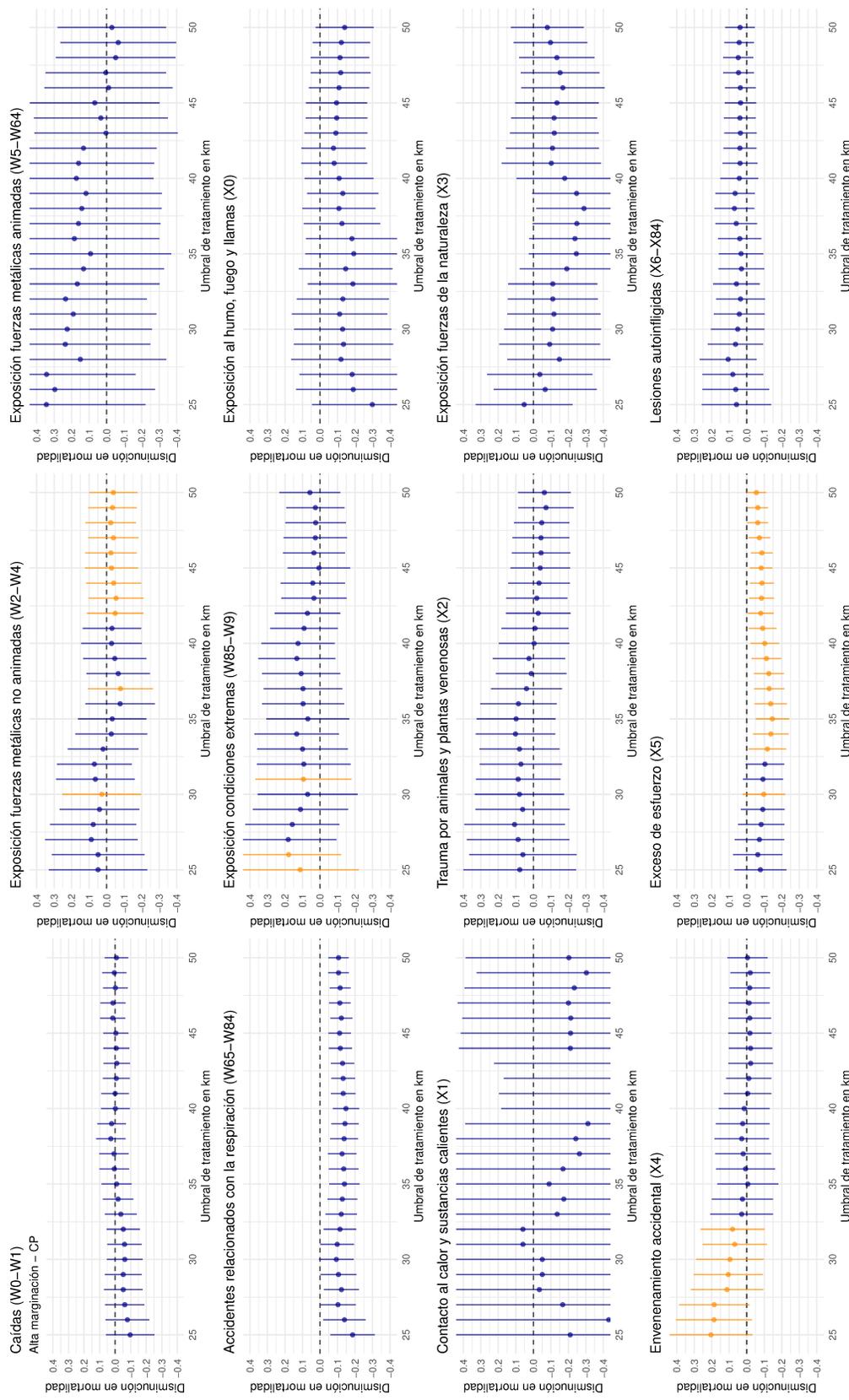


Figura E.4: Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.

Pruebas con causas de muerte placebo

Nivel nacional L.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.067*†	-0.04†	0.046†	-0.017†	-0.02†	-0.072***†	-0.167*†	0.063†	0.083	0.031†	0.006†	-0.011†
26km	-0.059*†	-0.022†	0.068†	-0.014†	-0.024†	-0.059**†	-0.124†	0.078†	0.069	0.019†	0†	-0.012†
27km	-0.055†	-0.02†	0.051†	-0.01†	-0.017†	-0.059**†	-0.124†	0.067†	0.071	0.02†	0.001†	-0.014†
28km	-0.053†	-0.017†	0.032†	-0.011†	-0.016†	-0.054**†	-0.13†	0.062†	0.071	0.018†	0.003†	-0.016†
29km	-0.044†	-0.017†	0.034†	-0.004†	-0.007†	-0.052**†	-0.105†	0.058†	0.079	0.025†	0.006†	-0.012†
30km	-0.043†	-0.012†	0.032†	0†	-0.004†	-0.051**†	-0.1†	0.048†	0.076	0.028†	0.013†	-0.009†
31km	-0.041†	-0.007†	0.03†	0†	-0.004†	-0.051**†	-0.089†	0.043†	0.072	0.027†	0.013†	-0.009†
32km	-0.036†	-0.004†	0.021†	0.007†	-0.004†	-0.045**†	-0.088†	0.053†	0.067	0.023†	0.018†	-0.005†
33km	-0.033†	-0.006†	0.015†	0.008†	-0.006†	-0.048**†	-0.068†	0.057†	0.067	0.021†	0.02†	-0.005†
34km	-0.033†	0.001†	0.008†	0.008†	-0.006†	-0.05***†	-0.051†	0.059†	0.079	0.009†	0.025†	-0.005†
35km	-0.032†	0.001†	0.01†	0.007†	-0.006†	-0.05***†	-0.049†	0.051†	0.068	0.009†	0.026†	-0.004†
36km	-0.031†	0.001†	0.01†	0.007	-0.009†	-0.045***†	-0.048†	0.05†	0.066	0.009	0.023†	-0.003†
37km	-0.031†	-0.001†	0.008†	0.006	-0.011†	-0.042**†	-0.052†	0.047†	0.063	0.006†	0.021†	-0.003†
38km	-0.031†	-0.002	0.012†	0.009	-0.009†	-0.039**†	-0.057†	0.051†	0.06	0.007†	0.025†	-0.002†
39km	-0.03†	-0.003	0.005†	0.01	-0.009†	-0.034*†	-0.053†	0.052†	0.052	0.008†	0.027*†	0†
40km	-0.028†	0.005†	0.013†	0.012†	-0.008†	-0.032*†	-0.054†	0.047†	0.055	0.012†	0.028**†	0.002†
41km	-0.026†	0.008†	0.011†	0.011	-0.004†	-0.029†	-0.042†	0.046†	0.044	0.013†	0.029**†	0.004†
42km	-0.024†	0.005†	0†	0.01	-0.007†	-0.027†	-0.034†	0.039†	0.041†	0.015†	0.028**†	0.004†
43km	-0.024†	0.008†	-0.002†	0.01	-0.005†	-0.027†	-0.028†	0.037†	0.04	0.013†	0.03***†	0.005†
44km	-0.023†	0.008†	-0.001†	0.01	-0.004†	-0.031†	-0.025†	0.035†	0.037	0.014†	0.031***†	0.006†
45km	-0.024†	0.009†	-0.008†	0.009	-0.005†	-0.028†	-0.022†	0.03†	0.035	0.01†	0.029***†	0.007†
46km	-0.023†	0.006†	-0.02†	0.01	-0.005†	-0.027†	-0.023†	0.035†	0.033†	0.011†	0.03***†	0.006†
47km	-0.023†	0.008†	-0.022†	0.011	-0.004†	-0.024†	-0.022†	0.033†	0.03†	0.014	0.031***†	0.006†
48km	-0.022†	0.006†	-0.02†	0.011	-0.002†	-0.023†	-0.021†	0.032†	0.027†	0.014	0.031***†	0.008†
49km	-0.021†	0.005†	-0.017†	0.011	-0.004†	-0.021†	-0.015†	0.027†	0.027†	0.015	0.03***†	0.007†
50km	-0.02†	0.005†	-0.021†	0.011	-0.004†	-0.021†	-0.007†	0.031†	0.019†	0.013	0.03***†	0.008†

Tabla E.5: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.

Pruebas con causas de muerte placebo

Baja marginación L.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.064†	-0.049†	0.049†	-0.015†	-0.024†	-0.065**†	-0.131†	0.056†	0.162***	0.022†	0.006†	-0.017†
26km	-0.055†	-0.028†	0.071†	-0.014†	-0.026†	-0.053*†	-0.085†	0.079†	0.154***	0.007†	0†	-0.019†
27km	-0.052†	-0.024†	0.061†	-0.01†	-0.02†	-0.054*†	-0.093†	0.063†	0.156***	0.005†	0.002†	-0.02†
28km	-0.05†	-0.02†	0.036†	-0.01†	-0.02†	-0.049*†	-0.108†	0.047†	0.152***	0.005†	0.004†	-0.021†
29km	-0.041†	-0.021†	0.033†	-0.003†	-0.012†	-0.046*†	-0.093†	0.044†	0.152***	0.011†	0.008†	-0.017†
30km	-0.04†	-0.015†	0.015†	0†	-0.01†	-0.046*†	-0.08†	0.038†	0.144***	0.013†	0.015†	-0.015†
31km	-0.038†	-0.01†	0.013†	0.001†	-0.01†	-0.044*†	-0.069†	0.038†	0.138***	0.016†	0.016†	-0.014†
32km	-0.033†	-0.006†	0.001†	0.008†	-0.009†	-0.039†	-0.066†	0.042†	0.126***	0.013†	0.022†	-0.01†
33km	-0.03†	-0.009†	-0.004†	0.01†	-0.011†	-0.042†	-0.052†	0.048†	0.119***	0.011†	0.025†	-0.009†
34km	-0.03†	-0.001†	-0.008†	0.01†	-0.009†	-0.043*†	-0.035†	0.051†	0.134***†	0†	0.029†	-0.009†
35km	-0.029†	-0.002†	-0.006†	0.011†	-0.008†	-0.044*†	-0.022†	0.048†	0.13***	0†	0.031*†	-0.009†
36km	-0.028†	-0.002†	-0.004†	0.01†	-0.01†	-0.039*†	-0.021†	0.05†	0.129***	0.001†	0.027†	-0.008†
37km	-0.03†	-0.004†	-0.006†	0.009†	-0.012†	-0.035*†	-0.032†	0.05†	0.125***	-0.003†	0.026†	-0.008†
38km	-0.03†	-0.004†	-0.008†	0.012†	-0.011†	-0.032†	-0.041†	0.053†	0.122***	-0.001†	0.029*†	-0.007†
39km	-0.029†	-0.005†	-0.011†	0.013†	-0.01†	-0.03†	-0.037†	0.06†	0.113***	0†	0.032***†	-0.005†
40km	-0.028†	0.002†	-0.002†	0.014†	-0.009†	-0.029†	-0.035†	0.055†	0.115***	0.003†	0.032***†	-0.003†
41km	-0.026†	0.005†	0†	0.013	-0.006†	-0.026†	-0.022†	0.053†	0.104***	0.004†	0.033***†	-0.001†
42km	-0.024†	0.002†	-0.013†	0.012	-0.008†	-0.025†	-0.01†	0.048†	0.102***	0.007†	0.032***†	-0.001†
43km	-0.025†	0.005†	-0.01†	0.012	-0.006†	-0.025†	-0.006†	0.045†	0.097***	0.005†	0.033***†	0†
44km	-0.024†	0.005†	-0.011†	0.012	-0.006†	-0.029†	-0.008†	0.042†	0.091**	0.006†	0.033***†	0.001†
45km	-0.024†	0.006†	-0.018†	0.011	-0.006†	-0.027†	-0.005†	0.034†	0.086**	0.003†	0.032***†	0.002†
46km	-0.023†	0.004†	-0.027†	0.012	-0.007†	-0.027†	-0.012†	0.033†	0.085***†	0.005†	0.034***†	0.002†
47km	-0.025†	0.007†	-0.024†	0.013	-0.006†	-0.025†	-0.009†	0.028†	0.08**	0.008†	0.035***†	0.001†
48km	-0.023†	0.005†	-0.022†	0.013	-0.005†	-0.025†	-0.007†	0.024†	0.072*	0.007†	0.036***†	0.003†
49km	-0.023†	0.004†	-0.018†	0.013	-0.007†	-0.023†	-0.005†	0.024†	0.073**	0.009†	0.034***†	0.003†
50km	-0.022†	0.004†	-0.025†	0.012	-0.007†	-0.022†	0.004†	0.019†	0.066*	0.006†	0.034***†	0.003†

Tabla E.6: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.

Pruebas con causas de muerte placebo

Media marginación L.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	0.019†	0.148†	0.15†	-0.016†	0.017†	-0.104†	0.025†	0.185†	-0.385**†	0.13†	0.041†	0.158***
26km	0.03	0.127†	0.177†	-0.021†	-0.02†	-0.123†	0.027	0.162†	-0.361*†	0.124†	0.033†	0.161***
27km	0.036	0.12†	0.139†	-0.019†	-0.016†	-0.133†	-0.03	0.128†	-0.382*†	0.122†	0.038†	0.158***
28km	0.033	0.108†	0.133†	-0.03†	0.009†	-0.136†	0.01†	0.144†	-0.412**†	0.11†	0.021†	0.155***
29km	0.035	0.142†	0.188†	-0.023†	0.047†	-0.155†	0.21	0.187†	-0.348*†	0.11†	0.021†	0.147***
30km	0.028	0.139†	0.274†	-0.021†	0.053†	-0.149†	0.162	0.149†	-0.334**†	0.113†	0.021†	0.15***
31km	0.025	0.139†	0.269†	-0.024†	0.059†	-0.163*†	0.122	0.124†	-0.355**†	0.095†	0.015†	0.135***
32km	0.039	0.134†	0.305†	-0.021†	0.044†	-0.164*†	0.11	0.16†	-0.352**†	0.099†	0.012†	0.139***
33km	0.024	0.136*†	0.276†	-0.031†	0.029†	-0.151*†	0.295	0.143†	-0.287*†	0.1†	0.008†	0.134***
34km	0.023	0.142*†	0.264†	-0.032†	0.015†	-0.137†	0.414	0.112†	-0.25*†	0.105†	0.016†	0.122***
35km	0.02	0.131*†	0.223†	-0.031†	-0.026†	-0.119†	0.348	0.093†	-0.242*†	0.097†	0.019†	0.115***
36km	0.015	0.122*†	0.209†	-0.026†	-0.032†	-0.117†	0.278	0.091†	-0.248**†	0.086†	0.018†	0.116***
37km	0.015†	0.107†	0.177†	-0.029†	-0.053†	-0.08†	0.282	0.113†	-0.256**†	0.078†	0.019†	0.117***
38km	0.014	0.087†	0.203†	-0.028†	-0.038†	-0.078†	0.291	0.114†	-0.213*†	0.071†	0.021†	0.113***
39km	0.024	0.078†	0.182†	-0.026†	-0.048†	-0.053†	0.308	0.111†	-0.205*†	0.067†	0.018†	0.114***
40km	0.028	0.082†	0.175†	-0.018†	-0.047†	-0.032†	0.294	0.12†	-0.206*†	0.074†	0.025†	0.111***
41km	0.032	0.085†	0.158†	-0.022†	-0.039†	-0.025†	0.268	0.114†	-0.247**†	0.07†	0.026†	0.106***
42km	0.033	0.088†	0.155†	-0.021†	-0.043†	-0.023†	0.225	0.09†	-0.228**†	0.073†	0.026†	0.104***
43km	0.037	0.089†	0.162†	-0.02†	-0.03†	-0.034†	0.222	0.095†	-0.185*†	0.074†	0.031†	0.108***
44km	0.038	0.091†	0.156†	-0.016†	-0.023†	-0.05†	0.284	0.101†	-0.166*†	0.073†	0.036†	0.109***
45km	0.038	0.088†	0.148†	-0.016†	-0.024†	-0.041†	0.277	0.088†	-0.169*†	0.072†	0.033†	0.108***
46km	0.035	0.09*†	0.115†	-0.018†	-0.017†	-0.027†	0.249	0.119†	-0.179**†	0.074†	0.032†	0.097***
47km	0.03	0.092*†	0.094†	-0.015†	-0.018†	-0.013†	0.206	0.128†	-0.183**†	0.069†	0.03	0.092***
48km	0.035	0.091*†	0.083†	-0.012†	-0.008†	-0.012†	0.179	0.111†	-0.165**†	0.07†	0.036	0.095***
49km	0.03	0.086*†	0.075†	-0.013†	-0.014†	-0.002†	0.186	0.094†	-0.166***†	0.069†	0.041†	0.089***
50km	0.035	0.072†	0.079†	-0.015†	-0.009†	-0.004†	0.203	0.103	-0.179***†	0.07†	0.031†	0.093***

Tabla E.7: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.

Pruebas con causas de muerte placebo

Alta marginación C.P.

	W1-W19	W2-W49	W5-W64	W65-W84	W85-W99	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6
25km	-0.081†	0.178†	-0.084†	-0.26***†	0.12	-0.154†	-0.315†	-0.112†	-0.308†	0.169	0.008†	0.04†
26km	-0.064†	0.177†	-0.011†	-0.213***†	0.171	-0.016†	-0.503†	-0.107†	-0.333†	0.166	0.014†	0.075†
27km	-0.061†	0.231†	-0.039†	-0.193***†	0.197†	-0.001†	-0.23†	-0.047†	-0.331†	0.219**	0.023†	0.07†
28km	-0.066†	0.242†	-0.013†	-0.188***†	0.229*†	0.033†	-0.071†	0.003†	-0.308†	0.182*	0.001†	0.053†
29km	-0.078†	0.211†	0.014†	-0.156***†	0.174†	0.02†	-0.062†	-0.061†	-0.217†	0.18**	0.002†	0.025†
30km	-0.092†	0.202	0.096†	-0.15***†	0.173†	0.002†	-0.062†	-0.04†	-0.198†	0.185**	-0.003	0.005†
31km	-0.09†	0.205†	0.109†	-0.153***†	0.165	0.009†	0.115†	-0.066†	-0.201†	0.137	-0.017†	0.021†
32km	-0.091*†	0.172†	0.11†	-0.155***†	0.153†	-0.001†	0.115†	-0.043†	-0.185†	0.138	-0.02†	0.016†
33km	-0.08†	0.147†	0.057†	-0.146***†	0.189†	-0.025†	-0.058†	-0.013†	-0.161†	0.102†	-0.027	0.032†
34km	-0.071†	0.161†	0.085†	-0.132***†	0.152†	-0.089†	0.023†	0.026†	-0.187†	0.092†	-0.019	0.036†
35km	-0.065†	0.16†	0.088†	-0.151***†	0.122†	-0.109†	-0.145†	0.011†	-0.214†	0.096†	-0.037	0.04†
36km	-0.053†	0.118†	0.097†	-0.144***†	0.117†	-0.089†	-0.087†	-0.001†	-0.209†	0.101†	-0.04	0.05†
37km	-0.046†	0.111	0.086†	-0.142***†	0.112†	-0.179†	-0.064†	-0.062†	-0.221†	0.105†	-0.04	0.051†
38km	-0.05†	0.108†	0.094†	-0.142***†	0.105†	-0.161†	-0.017†	-0.055†	-0.262*†	0.1†	-0.039	0.039†
39km	-0.043†	0.123†	0.098†	-0.138***†	0.098†	-0.132†	0.011†	-0.065†	-0.273*†	0.099†	-0.028	0.036†
40km	-0.041†	0.153†	0.156†	-0.136***†	0.098†	-0.122†	-0.091†	-0.077†	-0.228†	0.107†	-0.023	0.02†
41km	-0.04†	0.145†	0.09†	-0.121***†	0.089†	-0.104†	-0.032†	-0.085†	-0.168†	0.099†	-0.015	0.029†
42km	-0.042†	0.128	0.057†	-0.116***†	0.071†	-0.097†	-0.076†	-0.08†	-0.164†	0.079†	-0.003	0.026†
43km	-0.037†	0.118	-0.058†	-0.116***†	0.055†	-0.083†	-0.045†	-0.076†	-0.163†	0.08†	-0.004	0.023†
44km	-0.035†	0.109	-0.042†	-0.115***†	0.06†	-0.066†	0.002†	-0.086†	-0.164†	0.078†	-0.004	0.028†
45km	-0.031†	0.102	-0.034†	-0.107***†	0.045†	-0.058†	0.027†	-0.073†	-0.153†	0.074†	-0.009	0.032†
46km	-0.027†	0.079	-0.085†	-0.106***†	0.051†	-0.051†	0.039†	-0.07†	-0.17†	0.06†	-0.018	0.021†
47km	-0.027†	0.062	-0.088†	-0.095***†	0.068†	-0.062†	0.053†	-0.08†	-0.17†	0.074†	-0.013	0.027†
48km	-0.017†	0.052	-0.116†	-0.09***†	0.07†	-0.044†	0.08†	-0.044†	-0.149†	0.074†	-0.018	0.025†
49km	-0.007†	0.047	-0.127†	-0.086***†	0.069†	-0.052†	0.055†	-0.06†	-0.142†	0.072†	-0.018	0.028†
50km	-0.008†	0.062	-0.108†	-0.078***†	0.084†	-0.064†	0.098†	-0.03†	-0.135†	0.08†	-0.014	0.023†

Tabla E.8: Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.

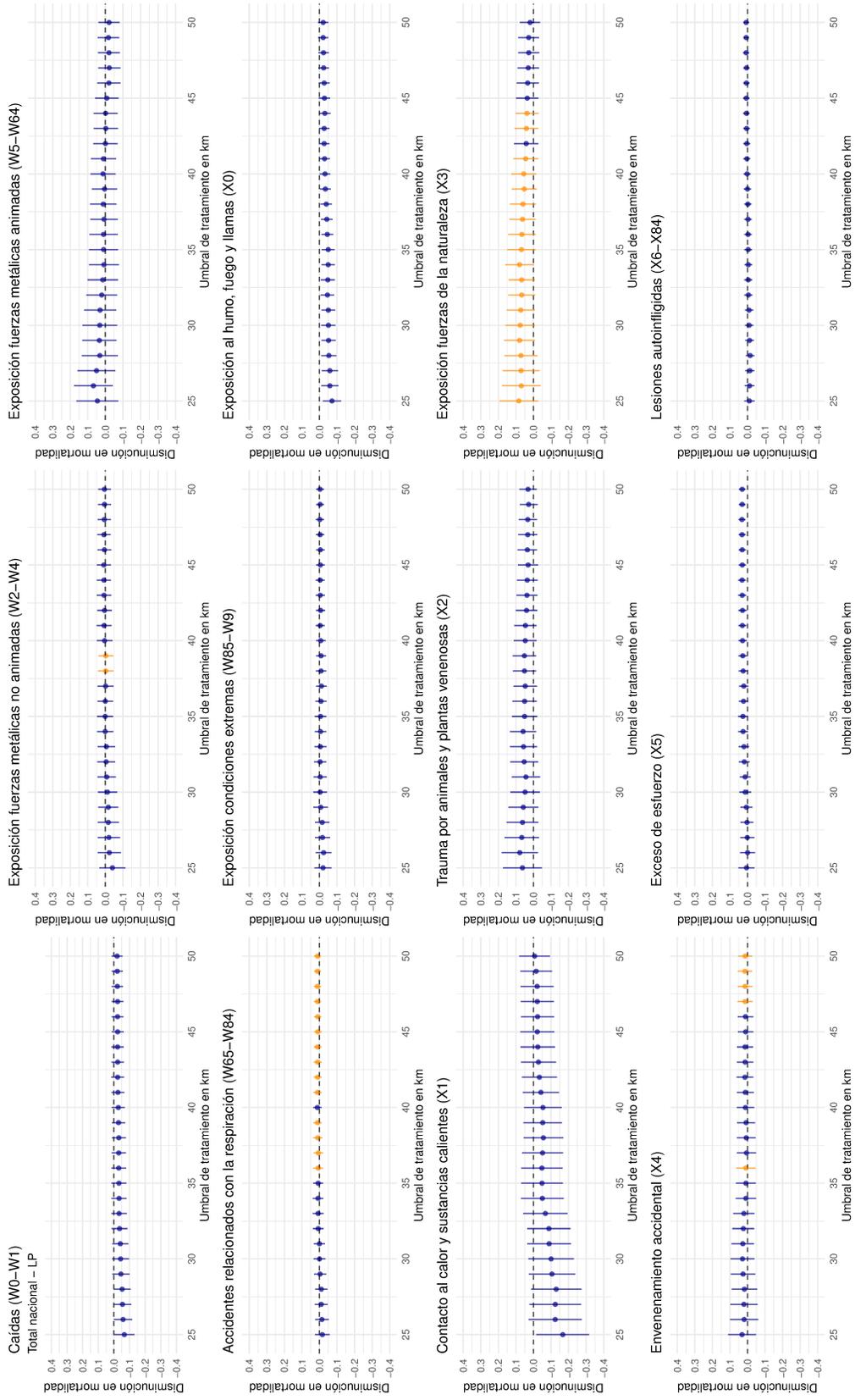


Figura E.5: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.

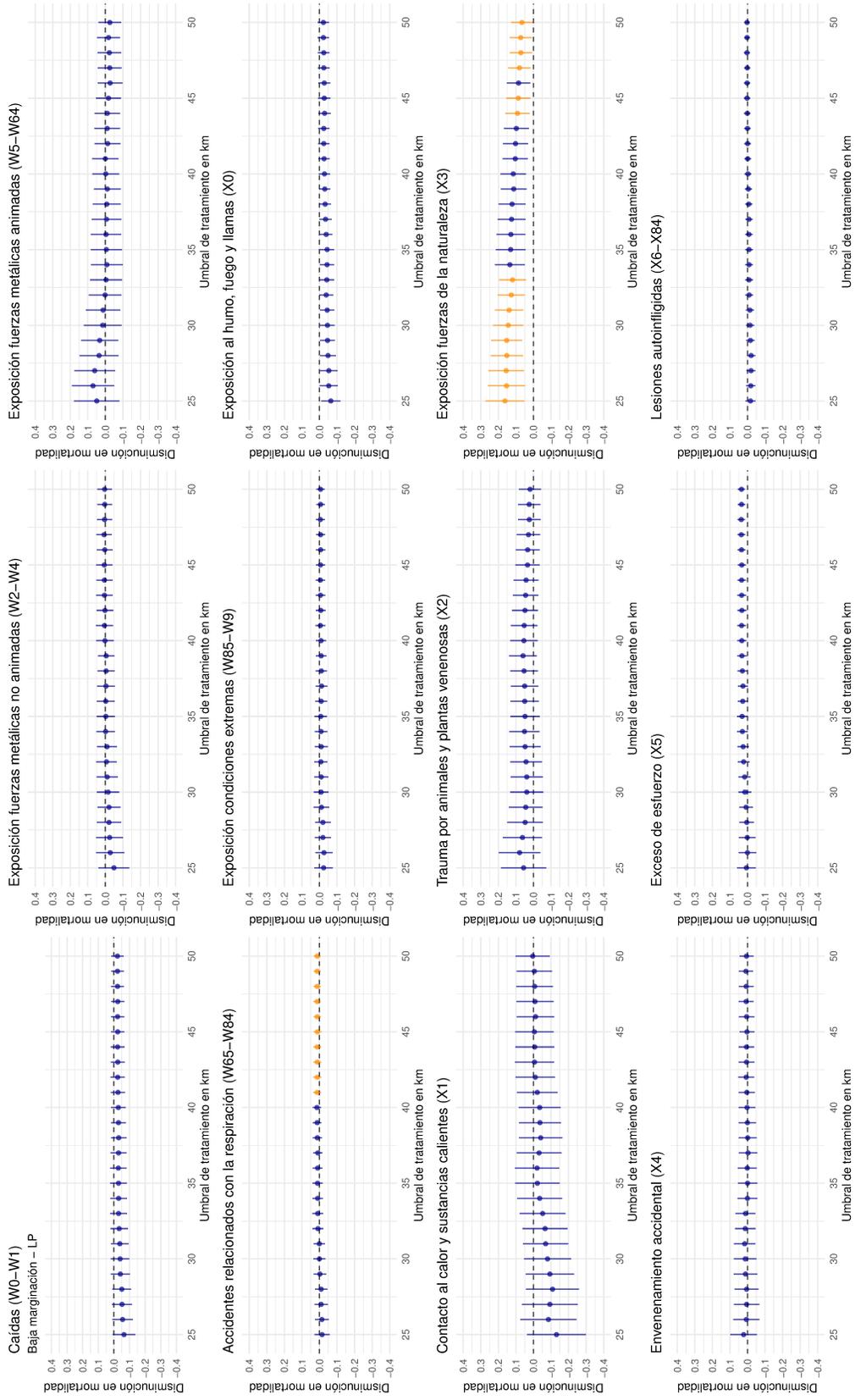


Figura E.6: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.

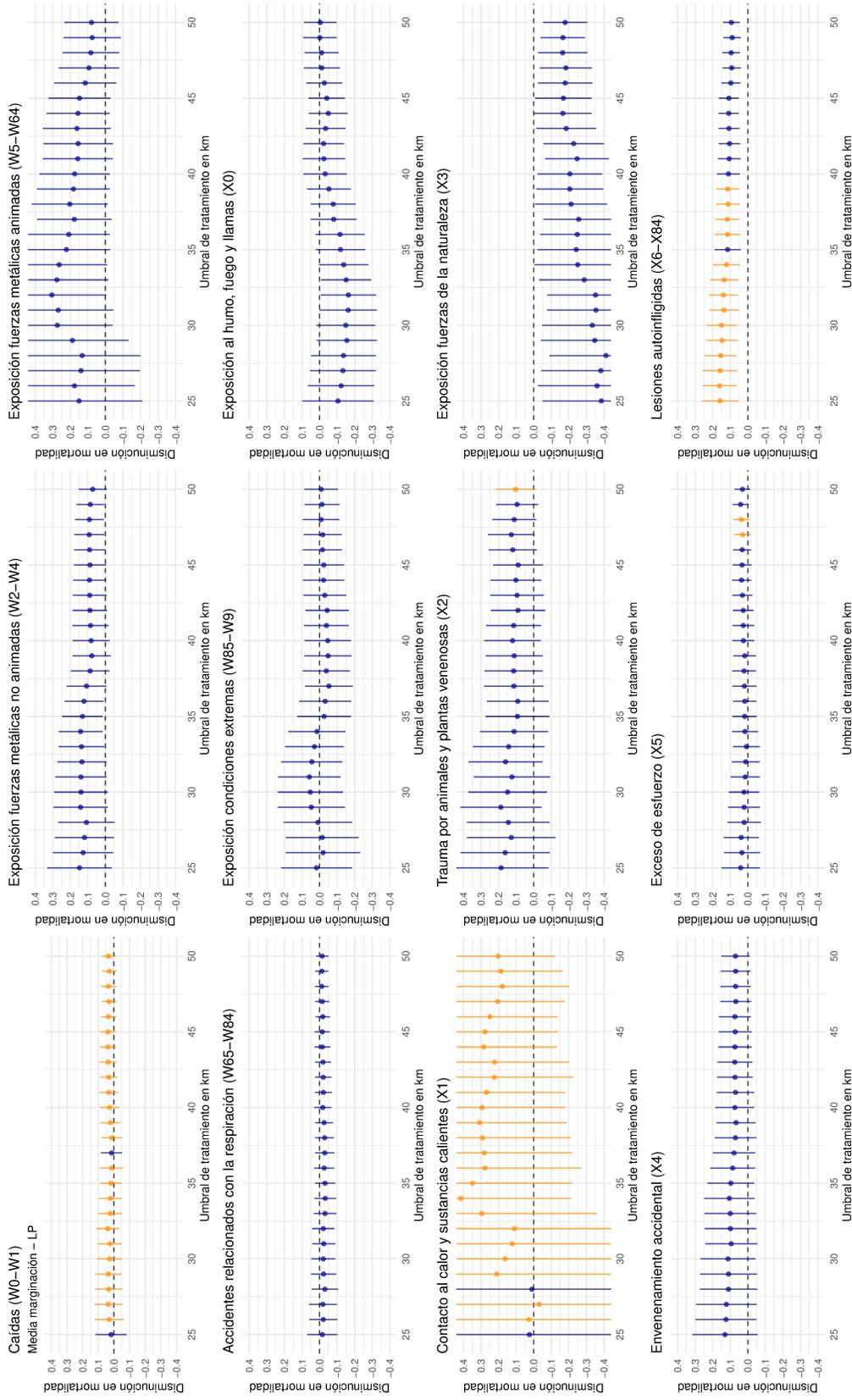


Figura E.7: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.

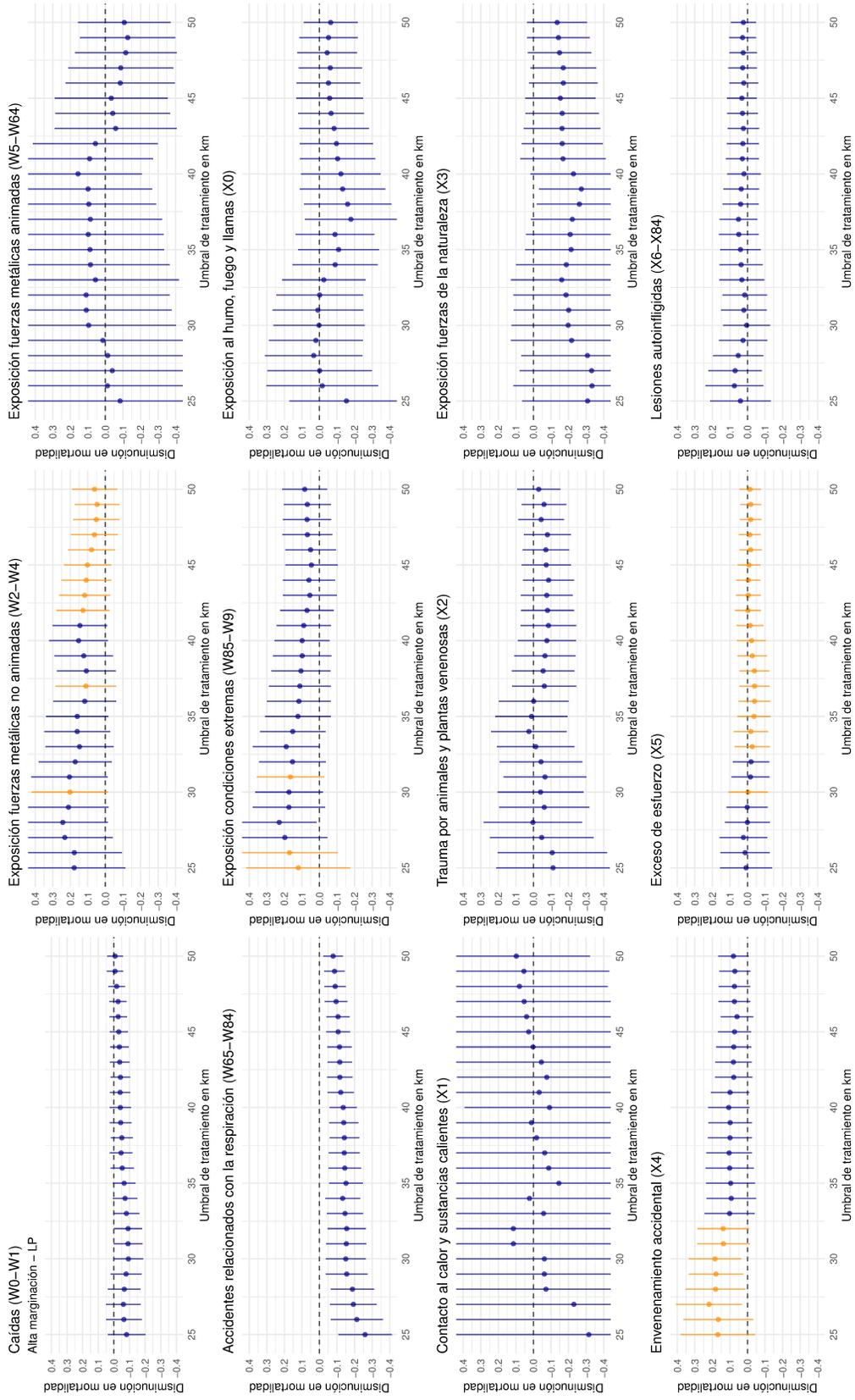


Figura E.8: Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.

F Anexo: Causas de muerte

Primero se presentan las referencias y en las siguientes páginas encontrará las tablas.

F.1 Referencias

- IMSS (2015). Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el primero y segundo nivel de atención. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- IMSS (2015). Diagnóstico y tratamiento de la taquipnea transitoria del recién nacido. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- IMSS (2015). Diagnóstico y tratamiento de asfixia neonatal. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- IMSS (2015). Diagnóstico y tratamiento de síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- IMSS (2015). Detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hipertensivas del embarazo. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- IMSS (2015). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia. IMSS. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: www.imss.gob.mx
- MedlinePlus. (2023). Defectos Congénitos. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: medlineplus.gov
- Ministerio de Salud Pública. (2015). Sepsis neonatal. Ministerio de Salud Pública. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: salud.gob.ec
- Stanford Medicine. Hemorragia posparto. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de: stanfordchildrens.org

CIE 10	Descripción	Factores de riesgo	Tratamiento
J18 P23	Neumonía no especificada Neumonía congénita	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de alimentación con leche materna ● desnutrición ● contaminación del aire en locales cerrados ● Bajo peso al nacer ● hacinamiento y falta de inmunización ● Nivel socioeconómico bajo. ● Dificultad en el acceso a los servicios de salud 	<p>El tratamiento varía dependiendo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● edad ● esquema de vacunación ● gravedad de la enfermedad ● entre otros
P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer	<ul style="list-style-type: none"> ● La edad gestacional es entre 28 y 36 semanas ● Peso al nacer de 999 gramos o menos ● Peso al nacer de 1000 a 2499 gramos <p>Maternos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hemorragia en el tercer trimestre ● Hipertensión inducida o crónica ● Anemia ● Intoxicación por drogas <p>Fetales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alteraciones cardíacas fetales ● Disminución de movimientos fetales ● Prematuridad y bajo peso ● Malformaciones congénitas <p>Obstétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso de oxitocina ● Trabajo de parto prolongado o precipitado ● Cesárea ● Ruptura prematura de membranas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuidados y visitas prenatales al médico ● Depende del caso <ul style="list-style-type: none"> ● Reanimación neonatal ● Asistencia ventilatoria
P21	Asfisia de nacimiento		

Tabla F.1: Elaboración propia con información de las guías prácticas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.

CIE 10	Descripción	Factores de riesgo	Tratamiento
P22	Dificultad respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> ● Se diagnostica en las primeras horas después del nacimiento ● Se presenta con más frecuencia en los recién nacidos de término cercanos a término ● Más de 60 respiraciones por minutos en las primeras 6 horas de vida ● Saturación de O₂ menor de 88% por oximetría de pulso Maternos ● Asma, diabetes, sedación, parto precipitado ● Recién nacido ● Macrotomía, embarazo gemelar ● Apgar menor de 7 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) ● Presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP) ● Asistencia mecánica a la ventilación ● Mantener ambiente térmico neutro ● Fetopatía diabética ● Amenaza de parto prematuro
P24	Síndrome de respiración neonatal	<ul style="list-style-type: none"> ● 30% de los bebés prematuros desarrollan síndrome de dificultad respiratoria. ● Inmadurez del desarrollo anatómico y fisiológico pulmonar del recién nacido prematuro. ● Recién nacido pretermino ¡ 30 semanas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reanimación ● Presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP) ● Intubación endotraqueal ● Unidad de cuidados intensivos
P36	Sepsis bacteriana del recién nacido	<p>Maternos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fiebre materna ● Ruptura prematura de membranas ● Líquido amniótico fétido ● Colonización de microorganismos del tracto genital materno <p>Neonatales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recién nacido prematuro ● Bajo peso al nacer ● Apgar menor a 6 a los primero 5 minutos ● Nutrición parenteral 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tratamiento de antibióticos ● Uso de priobioticos (ampicilina y gentamicina) ● Alimentación con leche materna

Tabla F.2: Elaboración propia con información de las guías prácticas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.

CIE 10	Descripción	Factores de riesgo	Tratamiento
Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón	<ul style="list-style-type: none"> ● Peso bajo al nacer ● Recién nacido prematuro ● Infecciones durante el embarazo ● Tomar medicamentos no aptos en el embarazo, fumar, tomar alcohol. ● No tener cuidados prenatales, no consumir ácido a partir de las primeras cuatro semanas de embarazo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Existe la posibilidad que no se detecten hasta después del nacimiento ● Terapias ● Cirugía ● Dispositivos de asistencia ● Fisioterapia
Q89	Otras malformaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Primiparidad ● Edad mayor de 40 años durante el embarazo ● Historia familiar con preeclampsia ● Gestación gemelar múltiple ● Obesidad ● Presentar o historial familiar de enfermedad cardiovascular ● Sistólica mayor a 130/mmHg y diastólica mayor a 80/mmHg antes de semana 20 	<ul style="list-style-type: none"> ● Acido acetilsalicílico ● Suplemento de calcio ● Valoración oftalmológica ● Control prenatal ● Hospitalización para anti-hipertensivo.
O14	Hipertensión gestacional (inducida por el embarazo) con proteinuria significativa	<ul style="list-style-type: none"> ● Se diagnosticada con preeclampsia ● Diabetes meliuis ● Edad mayor de 40 años durante el embarazo ● Enfermedad renal crónica ● Hipertensión severa anteparto ● Preeclampsia anteparto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Terapia con sulfato de magnesio ● Aplicación de oxígeno con mascarilla y protección vía aérea ● Terapia antihipertensiva ● Resolución del embarazo
O15	Eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> ● Desprendimiento de la placenta temprana. ● Placenta previa ● Sobredistención del útero ● Embarazo múltiple ● Problemas de presión alta durante el embarazo ● Trabajo de parto prolongado ● Obesidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Masaje uterino para estimular las contracciones ● Retirar fragmentos de la placenta ● Aplicar presión en el interior del útero ● Laparotomía ● Atar o sellar vasos sanguíneos ● Histerectomía
O72	Hemorragia post-parto		

Tabla F.3: Elaboración propia con información de las guías prácticas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.

G Índice de tablas

1	Efecto de tratamiento significativos a largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) por marginación municipal y a total nacional. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple. Las causas de muerte son: Neumonía no especificada (J18), Relacionada con duración de la gestación (P07), Asfixia del nacimiento (P21), Dificultad respiratoria (P22), Neumonía congénita (P23), Síndrome de respiración neonatal (P24), Sepsis bacteriana (P36), Malformaciones congénitas del corazón (Q24), Malformaciones congénitas no clasificadas (Q89), Hipertensión gestacional (O14), Eclampsia (O15), Hemorragia postparto (O72)	23
A.1	Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios a nivel nacional tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.	35
A.2	Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios baja marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.	35
A.3	Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios media marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.	36
A.4	Estadísticos descriptivos 1992 sobre controles y variable de interés. (1) Número de municipios alta marginación tratados bajo la especificación señalada; (2) Municipios tratados; (3) Municipios no tratados; (4) Estadístico t de diferencia de medias.	36
B.1	El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. (1) Nivel nacional; (2) Municipios alta marginación; (3) Municipios media marginación; (4) Municipios baja marginación. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%.	39
C.1	Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el largo plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	40
C.2	Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el largo plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	41
C.3	Mortalidad Infantil nivel nacional. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.	42
C.4	Mortalidad Infantil municipios de baja marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	43
C.5	Mortalidad Infantil municipios de media marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	44

C.6	Mortalidad Infantil municipios de alta marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	45
D.1	Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el corto plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	46
D.2	Mortalidad Materna nivel nacional y municipios de baja marginación en el corto plazo. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	47
D.3	Mortalidad Infantil nivel nacional. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	48
D.4	Mortalidad Infantil municipios de baja marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	49
D.5	Mortalidad Infantil municipios de media marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	50
D.6	Mortalidad Infantil municipios de alta marginación. El efecto de tratamiento se interpreta como variación porcentual. Cada columna hace referencia al efecto por causa de defunción. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	51
E.1	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	57
E.2	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	58
E.3	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	59
E.4	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple	60
E.5	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.	65
E.6	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.	66
E.7	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.	67
E.8	Pruebas placebo. Significancia estadística: * 95%, ** 97.5%, *** 99%. †Supuesto de tendencias paralelas se cumple.	68
F.1	Elaboración propia con información de las guías practicas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.	74
F.2	Elaboración propia con información de las guías practicas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.	75
F.3	Elaboración propia con información de las guías practicas clínicas de institutos de salud. Referencias al principio del anexo.	76

H Índice de figuras

1	Expansión de hospitales generales 1990-2018.	4
2	Histograma de datos. (Izquierda Proceso contable) (Derecha transformación logarítmica de muertes entre 100,000 o 1,000 nacimientos).	11
3	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) a nivel nacional. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	24
4	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	25
5	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	26
6	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	27
A.1	Elaboración propia con datos administrativos y censales.	37
B.1	Estimación estudio de caso clásico sobre mortalidad infantil.	38
B.2	Estimación estudio de caso clásico sobre mortalidad materna.	38
D.1	Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) a nivel nacional. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	52
D.2	Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	53

D.3	Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	54
D.4	Efectos promedio de tratamiento en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	55
E.1	Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) a nivel nacional. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	61
E.2	Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación baja. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	62
E.3	Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación media. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	63
E.4	Pruebas placebo en el corto plazo (los primeros 4 años del inicio de operación) en municipios de marginación alta. Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. Las tres primeras filas están relacionadas con la mortalidad infantil, mientras que la última presenta la mortalidad materna con sus causas.	64
E.5	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.	69
E.6	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.	70
E.7	Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas.	71

E.8 Efectos promedio de tratamiento en el largo plazo (después de los 4 años del inicio de operación). Las estimaciones puntuales están representadas con los puntos y los intervalos de confianza al 95% por la líneas que cruzan el punto. El color naranja se refiere a las estimaciones que no cumplen con el supuesto de tendencias paralelas. 72