



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

## **Efectos in-útero del terrorismo: Evidencia en el Perú**

Tesis para optar el Título de  
Economista

**Eduardo Ignacio Arellano Cardenas  
Leonardo Trucios Cevalco**

**Asesor:  
Ph.D. Sandro Omar Navarro Castañeda**

**Piura, diciembre de 2019**



Agradezco a Dios, por darme la vida.

A mis padres con eterna gratitud, por su apoyo incondicional.

A mis abuelos, ejemplos de trabajo y dedicación.

A mis primos, a quienes tengo siempre a mi lado.

Eduardo Arellano

Agradezco a Dios, por darme la vida.

A mis padres con eterna gratitud, por su apoyo incondicional.

A mis abuelos, ejemplos de trabajo y dedicación.

A mi hermano y primos, a quienes tengo siempre a mi lado.

Leonardo Trucios



## Resumen Analítico-Informativo

**Efectos in-útero del terrorismo: Evidencia en el Perú**

**Eduardo Ignacio Arellano Cardenas; Leonardo Trucios Cevalco**

**Asesor(es): Ph.D. Sandro Omar Navarro Castañeda**

**Tesis.**

**Título de Economista**

**Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Piura,**

**Palabras claves:** Efectos in útero/ Peso al Nacer/ Z – Score/ Terrorismo/ Mínimos Cuadrados Ordinarios

**Introducción:** La investigación busca estimar efectos de salud en individuos gestados durante la época de terrorismo, y analizar la repercusión que tuvo dicho evento a lo largo de su vida.

**Metodología:** El modelo que utilizamos es MCO, donde la variable de tratamiento mide el nivel de intensidad del terrorismo al que estuvo expuesta la madre y controla por efectos fijos de localidad, año y mes de nacimiento. Por otro lado, nuestras variables de interés son los indicadores de salud tales como: Peso al Nacer, Peso para la edad, Estatura para la edad y Peso/estatura para la edad.

**Resultados:** Los resultados indican que, ante una mayor exposición al terrorismo previo a la gestación, también produce cambios en la salud del individuo, pues se obtienen resultados significativos y negativos. Por lo cual se comprueba que el efecto in útero del terrorismo tuvo repercusiones en el corto plazo y por ende en el largo plazo.

**Conclusiones:** Este trabajo corrobora que la presencia del terrorismo en el Perú tuvo un impacto indirecto en la etapa fetal de los individuos, cuyas madres estuvieron expuestas a este conflicto.

**Fecha de elaboración del resumen:** 04 de noviembre de 2019

## Analytical-Informative Summary

**Efectos in-útero del terrorismo: Evidencia en el Perú**

**Eduardo Ignacio Arellano Cardenas; Leonardo Trucios Cevalco**

**Asesor(es): Ph.D. Sandro Omar Navarro Castañeda**

**Tesis.**

**Título de Economista**

**Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Piura,**

**Keywords:** Effects in utero/ Birth Weight/ Z - Score/ Terrorism/ Ordinary Least Squares.

**Introduction:** This research project seeks to estimate the health effects of exposure to political violence in-utero on infant health indicators.

**Methodology:** The model we use is OLS, where the treatment variable measures the level of intensity of terrorism to which the mother was exposed and controls for fixed effects of location, year and month of birth. On the other hand, our variables of interest are health indicators such as: Birth Weight, Weight for Age, Height for Age and Weight / Height for Age.

**Results:** The results indicate that, given greater exposure to terrorism prior to pregnancy, it also produces changes in the health of the individual, since significant and negative results are obtained. Therefore, it is shown that the in-utero effect of terrorism had repercussions in the short term and therefore in the long term.

**Conclusions:** This work corroborates that the presence of terrorism in Peru had an indirect impact on the fetal stage of individuals, whose mothers were exposed to this conflict.

**Summary date:** November 4th, 2019

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 Revisión literaria</b> .....	<b>5</b>
<b>Capítulo 2 El terrorismo en Perú</b> .....	<b>9</b>
<b>Capítulo 3 Base de datos y composición de la muestra</b> .....	<b>15</b>
3.1. Fuentes empleadas .....	15
3.1.1 Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).....	15
3.1.2 Encuesta de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR).....	16
3.2. Descripción de los datos.....	17
<b>Capítulo 4 Metodología y resultados</b> .....	<b>19</b>
4.1. Efectos sobre el peso al nacer .....	21
4.2. Efectos sobre indicadores generales de salud .....	22
4.3. Potenciales problemas de identificación .....	24
<b>Capítulo 5 Estimaciones adicionales</b> .....	<b>27</b>
5.1. Pre-Terrorismo .....	28
5.2. Migración .....	29
5.3. Hermanos .....	32
5.4. Diferencias entre los resultados .....	34

<b>Conclusiones .....</b>	<b>37</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>41</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>43</b>
Apéndice A. Variable de tratamiento: Muertes .....	45
Apéndice B. Variable de tratamiento: Total de eventos.....	49
Apéndice C. Variable de tratamiento: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento .....	53
Apéndice D. Variable de tratamiento: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento .....	57
Apéndice E. Variable de tratamiento: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento .....	61



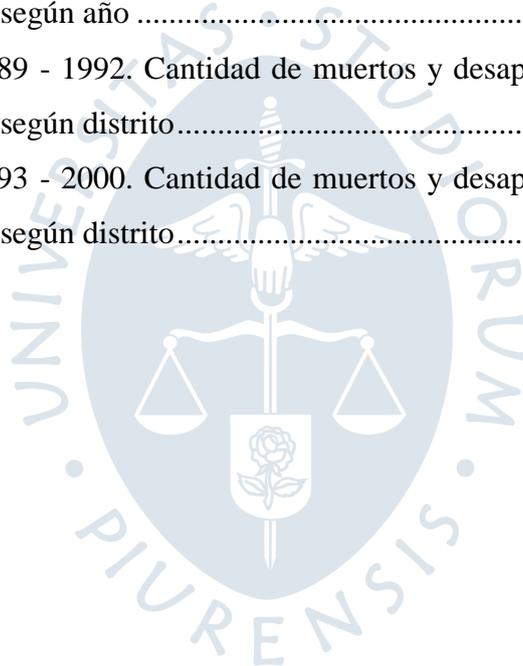
## Lista de tablas

Tabla 1.	Estadísticas descriptivas.....	17
Tabla 2.	Correlaciones entre variables dependientes y tratamiento.....	18
Tabla 3.	Actos violentos y peso al nacer (gr).....	21
Tabla 4.	Actos violentos y Peso para la edad.....	22
Tabla 5.	Actos violentos y Estatura para la edad.....	23
Tabla 6.	Actos violentos y Peso/Estatura para la edad.....	24
Tabla 7.	Pre-Terrorismo.....	29
Tabla 8.	Migración.....	31
Tabla 9.	Resultados para la población no migrante.....	32
Tabla 10.	Hermanos.....	34



## Lista de figuras

Figura 1.	Perú 1989 - 2000. Cantidad de muertos y desaparecidos reportados a la CVR según año .....	10
Figura 2.	Perú 1989 - 1992. Cantidad de muertos y desaparecidos reportados a la CVR según distrito.....	12
Figura 3.	Perú 1993 - 2000. Cantidad de muertos y desaparecidos reportados a la CVR según distrito.....	13





## **Introducción**

La Hipótesis de los Orígenes Fetales, inicialmente propuesta por Barker (1995), resalta la importancia del periodo de gestación en el útero, como una etapa crítica ya que es el inicio del ciclo de vida de las personas. De acuerdo con el estudio, las condiciones en las que se desarrolla el embarazo tienen efectos duraderos sobre los individuos. Por lo tanto, el nivel de salud del recién nacido está condicionado por los eventos previos que pueden haber impactado en la salud y bienestar de la madre, y que, por ende, pueden haber influido en el desarrollo del periodo de gestación. De acuerdo con Barker (1995), los individuos que fueron expuestos a eventos adversos que perjudicaron a la madre, nacieron con un bajo peso. Consecuentemente, aumentará el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y otras alteraciones asociadas (accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y síndrome metabólico) durante el desarrollo.

En la misma línea, podemos inferir que las condiciones adversas que soportaron las madres gestantes, expuestas a actos de terrorismo, pusieron en riesgo el desarrollo de su embarazo, y como consecuencia, afectaron a la salud de los recién nacidos y de los niños en sus primeros años de vida. La literatura internacional relacionada al tema comprueba este hecho, encontrando una relación negativa y significativa entre el peso al nacer y la exposición a los atentados terroristas (Camacho, 2008; Quintana & Rodenas 2017). En específico, Camacho (2008) evidencia esta relación para el caso de los atentados de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en el periodo 1998-2003; mientras que Quintana & Rodenas (2017) para el caso de los atentados de Euskadi Ta Askatasuna (ETA) en España en el periodo 1980-2003.

El Perú no sería ajeno a esta realidad. Durante el periodo del terrorismo cometido por las agrupaciones Sendero Luminoso y Movimiento Revolucionario Túpac Amaru (MRTA), se perpetraron múltiples crímenes en el país, de los cuales han sido registrados

59,168 en el periodo 1980-2000, ocasionando 23,149 muertes y 36,019 actos de violencia. Los números señalan que el 85% de las muertes se registraron en los departamentos de Ayacucho, Junín, Huánuco, Huancavelica, Apurímac y San Martín, siendo Ayacucho el más afectado con un porcentaje del 40% del total de muertes a nivel nacional. El 55% de los fallecidos trabajaban en actividades agropecuarias, el 79% procedían de zonas rurales, el 75% tenían el quechua u otras lenguas nativas como idioma materno y el 68% tenía un nivel educativo inferior a la educación secundaria. De este modo, se evidencia que la población más vulnerable fue la más afectada (Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2004).

No obstante, en la literatura nacional no se ha estudiado de manera formal el impacto de estos hechos sobre la salud de los recién nacidos. Este tema merece especial atención, si se tiene en cuenta que los indicadores de salud de los recién nacidos e infantes en Perú durante este periodo se encontraban entre los peores de Sudamérica. Como ejemplo de ello, la tasa de mortalidad de los niños menores a 5 años en Perú entre los años 1980-2000 solo era superada por Bolivia (UN IGME, 2018).

Utilizando datos de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR) y de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), el presente trabajo de investigación explora los efectos in-útero generados por el terrorismo en el Perú. Nuestro objetivo consiste en estimar las consecuencias ocasionadas por la exposición de madres gestantes a eventos terroristas; específicamente sobre los indicadores de salud de los individuos (fetos) en el corto plazo y en el desarrollo de la infancia<sup>1</sup>. Esperamos encontrar una relación negativa entre la intensidad de exposición in-útero al terrorismo, y los indicadores de salud, al momento de nacer y posteriormente, durante los primeros años de vida del individuo. Es decir, a mayores niveles de exposición, se observará menores indicadores de salud.

Este estudio cobra relevancia en la actualidad peruana debido a las consecuencias de largo plazo que pudo ocasionar el terrorismo en los recién nacidos. Black, et al (2007) sustenta esta afirmación, encontrando que los recién nacidos que tienen menor peso presentan peores resultados futuros en términos de logros académicos y de ingresos.

Los resultados de este trabajo de investigación muestran que existe una relación negativa entre la exposición in-útero al terrorismo y los niveles de salud de los individuos.

---

<sup>1</sup> La literatura relaciona estos efectos a la Teoría de los Orígenes Fetales.

Por ejemplo: Un aumento de 1% en la exposición in útero a los actos terroristas genera una disminución de 68.32 gramos en los individuos; estos resultados van en la misma línea que Camacho (2008). Hemos hallado efectos negativos sobre la salud durante el periodo infantil, en la medida que el individuo va creciendo. Se encuentra que los indicadores de salud, tales como talla para la edad, peso para la edad, entre otros; son menores para las personas que estuvieron más expuestas al terrorismo.

Los mecanismos detrás de estos resultados indican que la exposición de la madre al terrorismo antes de la concepción perjudica el peso al nacer del niño y que la exposición in-útero del niño perjudica su salud en los primeros años. De este modo, sería la exposición prolongada de la madre al terrorismo, incluso desde antes de la concepción de su hijo, la que acarrea consecuencias en la salud de un niño en su nacimiento y durante sus primeros años. Incluso, este efecto puede perdurar en el mediano y largo plazo (Black et al., 2007).

En el capítulo 1 se hace una revisión detallada de la literatura que estudia el impacto de sucesos que afectaron las condiciones de vida durante los meses de gestación en el útero sobre indicadores sociales, económicos y de salud de los individuos. En el capítulo 2 se presenta una descripción del terrorismo y su desarrollo en el Perú durante el periodo 1980-2000. Luego, el capítulo 3 proporciona una descripción de las bases de datos utilizadas en nuestro estudio. En el capítulo 4, se discute la estrategia empírica utilizada y los principales resultados obtenidos. Más adelante, en el capítulo 5 se presentan estimaciones adicionales del trabajo, y las conclusiones.



## **Capítulo 1**

### **Revisión literaria**

Un número creciente de estudios han analizado los efectos in-útero de distintos tipos de sucesos adversos, tales como los choques económicos negativos, la contaminación, los cambios climatológicos, las enfermedades infecciosas, los conflictos armados, el estrés materno prenatal, la violencia doméstica, la malnutrición, las políticas de alcohol y tabaco, entre otros (Almond, Currie & Duque, 2018).

Persson y Rossin-Slater (2018), por ejemplo, encuentran que el desempleo es un factor que perjudica el bienestar de las madres gestantes en Estados Unidos. Asimismo, Carlson (2015) encuentra que las noticias angustiosas, como la pérdida del empleo, recibidas por las madres gestantes impactan negativamente en el peso de sus hijos cuando nacen.

Otra situación que pone en peligro el desarrollo del embarazo son los desastres naturales. Currie y Rossin-Slater (2013), en un estudio sobre este tema en Estados Unidos, encuentran que la incertidumbre que representa para las gestantes el hecho de encontrarse en el camino potencial de un huracán les ocasiona momentos estresantes que podrían aumentar la probabilidad de que el niño presente condiciones anormales al momento de su nacimiento, sin embargo, no encontraron efectos sobre el peso al nacer o la duración de la gestación.

La literatura también evidencia los efectos perjudiciales de la exposición in-útero a la violencia doméstica. Currie, Mueller-Smith y Rossin-Slater (2018), por ejemplo, encuentran que los actos de violencia contra la madre durante el tercer trimestre de gestación aumentan significativamente las tasas de nacimientos con muy bajo peso (menos de 1.5 kilogramos) y las tasas de nacimientos muy prematuros (menos de 34 semanas de gestación), posiblemente debido a una mayor probabilidad de parto inducido.

No obstante, entre los eventos adversos que puede enfrentar la madre gestante, los de mayor interés para esta investigación son los conflictos armados. En esta línea, Camacho (2008) encuentra que este tipo de conflictos afectan a la salud del recién nacido, expresada en el peso al nacer. El estudio analiza el caso de los ataques terroristas en Colombia. La forma en que la autora mide la intensidad del terrorismo en una determinada zona es a través del número de explosiones. Los resultados señalan que el hecho de que la madre viva en una zona expuesta al conflicto armado durante el primer trimestre del periodo de gestación disminuye de forma significativa el peso de nacimiento. Urdinola (2018) también evalúa los efectos in-útero del conflicto civil en Colombia y llega a resultados similares. La autora encuentra que la exposición in-útero a la violencia política, medida por el número de homicidios a nivel de municipio, aumenta la probabilidad de que el niño nazca con bajo peso al nacer (menos de 2.5 kilogramos).

En esta misma línea, Brown (2012) analiza una cohorte aleatoria de niños que fueron afectados de manera exógena por un mayor estrés psicológico materno cuando se encontraban en el útero, causado por los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Los autores encuentran que dichos niños tuvieron menor tiempo de gestación y nacieron con menor peso. Asimismo, Mansour y Rees (2012), al analizar el caso del conflicto palestino-israelí, encuentran como consecuencia una disminución en la tasa de nacimientos y el aumento de recién nacidos con un peso menor a 2500 g. Otro estudio sobre los efectos del terrorismo podemos encontrarlo en Quintana y Rodenas (2017) quienes analizan el caso de España y la organización terrorista de ETA, y encuentran una relación negativa y significativa entre el peso al nacer y la exposición a los atentados terroristas.

Otro tipo de conflicto armado analizado en la literatura de efectos in-útero es el de la guerra contra el narcotráfico. Brown (2018), por ejemplo, encuentra que la exposición in-útero durante los primeros meses de gestación a la Guerra contra las Drogas en México se asocia con una disminución sustancial en el peso al nacer. El autor evidencia que esta asociación es especialmente pronunciada entre los niños nacidos de madres de bajo nivel socioeconómico y entre los niños nacidos de madres que tienen un puntaje bajo en un índice de salud mental.

Una forma en que estos eventos adversos perjudican el desarrollo del feto es a través de la ansiedad y el estrés de la madre durante el embarazo. Aizer, Stroud y Buka (2015) señalan al respecto que la exposición a las hormonas del estrés en el útero lleva a

una disminución del desarrollo cognitivo, conductual y motor de los niños. Además, encuentran que no solo las madres con bajos niveles de capital humano se caracterizan por niveles de cortisol más altos y más variables, sino que el impacto negativo del cortisol elevado en sus descendientes es mayor. Estos resultados sugieren que el estrés materno puede llevar a una persistencia intergeneracional de la pobreza.

La literatura también ha evaluado los efectos de la exposición a sucesos de conflicto armado o terrorismo por parte de infantes y adultos. Minoiu y Shemyakina (2014), por ejemplo, encuentran que los niños que pertenecen a las zonas más afectadas por el conflicto armado en Costa de Marfil presentan menor z-score de estatura por edad. Metcalfe, Powdthavee y Dolan (2011), por su parte, analizan el caso del 11 de septiembre en Estados Unidos, encontrando una disminución significativa del bienestar subjetivo en adultos después del atentado.

En Perú son escasos los estudios que analizan con herramientas econométricas los efectos de la exposición a atentados terroristas o a un conflicto armado. Cabe destacar el estudio de León (2010), quien evaluó la relación entre el terrorismo y el capital humano, determinando el efecto del terrorismo en el Perú a la educación de los niños de la época. Para poder medirlo, estima cuántos años de educación perdía el infante por cada año adicional de terrorismo al que fue expuesto. Llegó a la conclusión de que, por cada año de exposición al terrorismo, el infante recibía 0.31 menos años de educación.

Asimismo, es relevante el estudio de Romero y Salazar (2015), el cual evidencia que los centros educativos desempeñaron un rol significativo en la propagación del terrorismo en el Perú durante el período 1980-1984. En específico, los autores estiman un modelo espacial que toma en cuenta la interconectividad entre los distritos con presencia de centros educativos que se encuentran cercanos entre sí. Los resultados señalan que esta interconectividad presenta un efecto significativo sobre el nivel de terrorismo, medido como el número de violaciones a los derechos humanos causadas por el terrorismo a nivel distrital.



## **Capítulo 2**

### **El terrorismo en Perú**

El terrorismo en el Perú empezó en la década de los 80's en la Sierra y Selva del país, principalmente en las zonas rurales donde la comunicación era complicada y la seguridad proporcionada por las rondas campesinas, era limitada. Los principales grupos terroristas que acecharon al Perú fueron: Sendero Luminoso y el Movimiento Revolucionario Túpac Amaru (MRTA). Ambos grupos tenían en común una ideología izquierdista, basados en las teorías comunistas marxistas, maoístas y leninistas.

En el presente capítulo se describirá cómo fue la evolución del terrorismo en el Perú, en base al reporte final de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (2004). En específico, se analiza los periodos que esta comisión denominó “La crisis extrema” (abril de 1989 – septiembre de 1992) y “el declive de la acción subversiva” (octubre 1992 – 2000). La evolución de los actos de violencia en estos periodos se puede observar en la Figura 1.

“La crisis extrema” fue un periodo donde los terroristas movilizaron sus bases urbanas hacia la realización de ataques y atentados más violentos, más frecuentes y más visibles. Es en este periodo donde ocurrieron los principales atentados en Lima. En específico, entre abril de 1989 y diciembre de 1992, se produjeron en Lima 907 ataques y atentados (CVR, 2004).

“El declive de la acción subversiva” corresponde al periodo después de la captura de Abimael Guzmán, líder de la agrupación terrorista Sendero Luminoso. Como se logra apreciar en la Figura 1, a partir de 1992, año en que se realizó la captura, el número de actos de violencia empezó a descender rápidamente.

Para evaluar cómo el terrorismo se expandió regionalmente, la CVR dividió el territorio en cinco espacios regionales de acuerdo a su ubicación geográfica y sus características económicas y socio-culturales. Dentro de ellas se encontraron el 97% de los fallecidos, la mayor cantidad de atentados, además de grandes pérdidas en infraestructura y capital social.

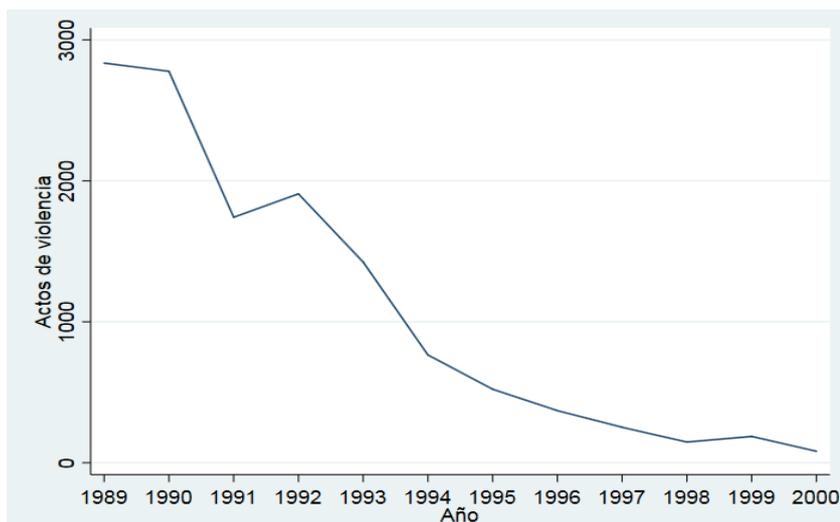


Figura 1. Perú 1989 - 2000. Actos de violencia reportados a la CVR según año  
Fuente: Comisión de la Verdad y Reconciliación (2004).

La Región Sur-Central conformada por el departamento de Ayacucho, las provincias de Andahuaylas y Chincheros del departamento de Apurímac y las provincias de Acobamba y Angaraes del departamento de Huancavelica, fue el escenario donde se originó el conflicto armado interno y donde se registró la mayor cantidad de decesos, siendo Ayacucho el lugar donde se registró más del 40% de muertos y desaparecidos reportados a la CVR. Muchos factores influyeron en el gran número de muertes, por ejemplo, los altos niveles de pobreza, la débil presencia del Estado y la pobre educación de la zona. En total, en esta Región se registró el 44% de víctimas fatales en el periodo 1980-2000.

La Región Central, compuesta por las provincias de Tayacaja, Huaytará, Churcampa y Castrovirreyna del departamento de Huancavelica y los departamentos de Junín y Pasco, reúne escenarios geográficos y procesos muy diversos. En esta región se encontraron presentes las dos principales organizaciones subversivas: Sendero Luminoso y el Movimiento Revolucionario Túpac Amaru. En esta región se registró el 22% del total de víctimas fatales en el periodo 1980-2000.

La Región Sur Andina, conformada por las provincias de Abancay, Grau y Cotabambas del departamento de Apurímac y los departamentos de Cuzco y Puno, presentó el mayor índice de eventos violentos. Fue aquí donde se combatió de manera más organizada al terrorismo, gracias a una alianza entre diversos actores regionales como organizaciones campesinas, iglesias, partidos políticos y fuerzas del orden. En esta región se registró el 8% del total de víctimas fatales en el periodo 1980-2000.

La Región Nororiental, que abarca los departamentos de Huánuco, Loreto, San Martín y Ucayali ha sido la región donde el conflicto armado duró por más tiempo. Además, presentó altos niveles de narcotráfico por la ilícita producción de coca. En esta región se registró el 20% del total de víctimas fatales en el periodo 1980-2000.

La Región de Lima Metropolitana fue duramente afectada por los grupos terroristas debido a la centralización del país. En esta región se registró el 3% del total de víctimas fatales en el periodo 1980-2000.

La Figura 2 y la Figura 3 muestran cómo se desarrolló el terrorismo en el Perú. Como se puede apreciar, este movimiento no se produjo de manera uniforme en todas las zonas del país. Específicamente, en la Figura 2 se observa la incidencia del terrorismo por distritos en el periodo 1989-1992 determinando que las regiones Central y Sur-Central fueron las más afectadas. Conviene notar que éste es el periodo justo antes de la captura del cabecilla de Sendero Luminoso, cuyos principales territorios de acción fueron las más relevantes a nivel nacional. No obstante, en la Figura 3 se observa la incidencia del terrorismo en el periodo 1993-2000, donde se aprecia el cambio que significó la mencionada captura, pues en las dos regiones antes mencionadas se reduce la incidencia del terrorismo; sin embargo, la región Nor Oriente cobra mayor relevancia.

Por lo tanto, dado que la expansión del terrorismo no fue uniforme, la metodología a utilizar en la investigación tiene que ser muy cuidadosa en la asignación de niveles de exposición al terrorismo, puesto que fue diferente en cada año y en cada lugar. La mayor concentración de este conflicto civil fue en la sierra del país, no obstante, los ataques se desarrollaron en todas las regiones del país.

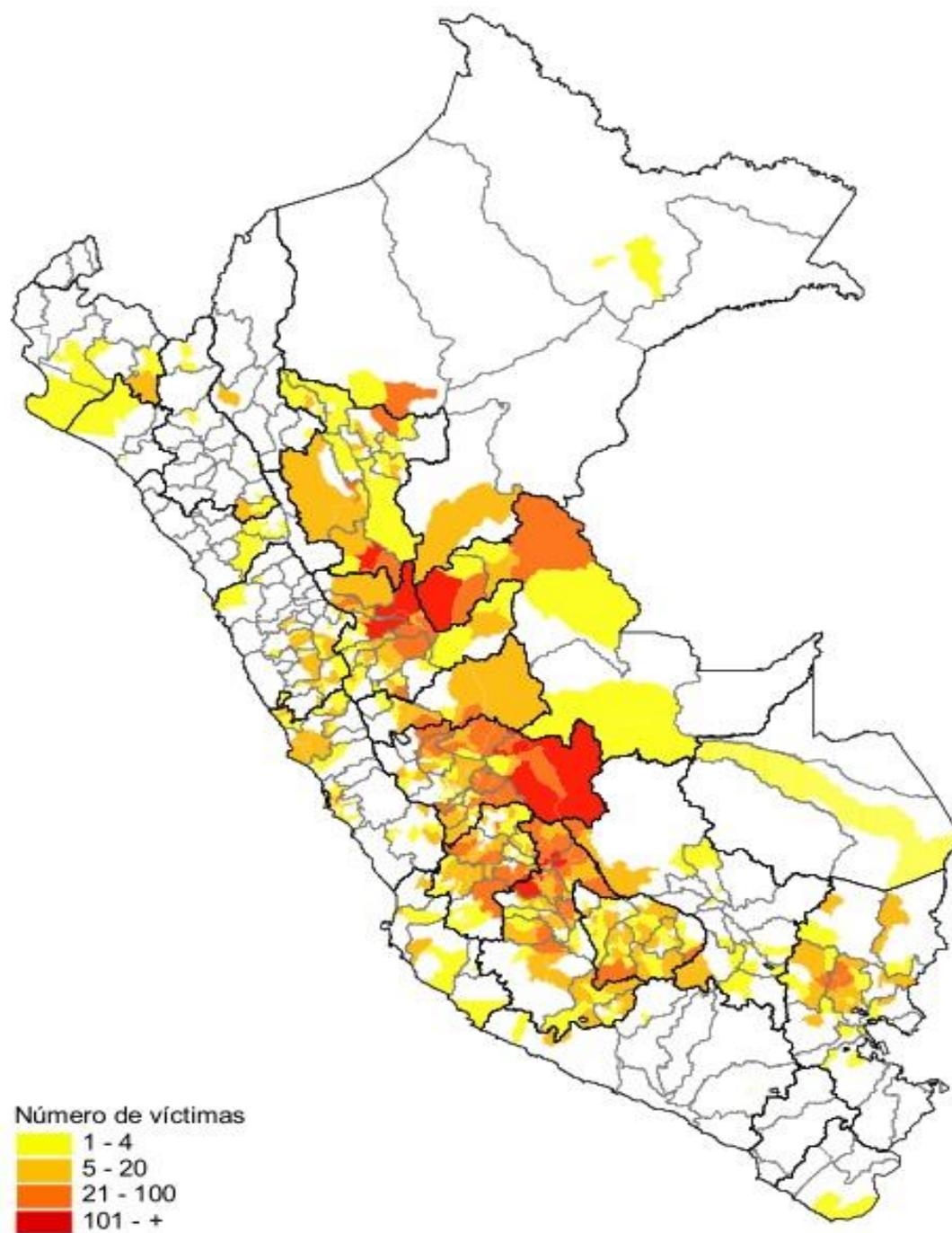


Figura 2. Perú 1989 - 1992. Cantidad de muertos y desaparecidos reportados a la CVR según distrito  
Fuente: Comisión de la Verdad y Reconciliación (2004).

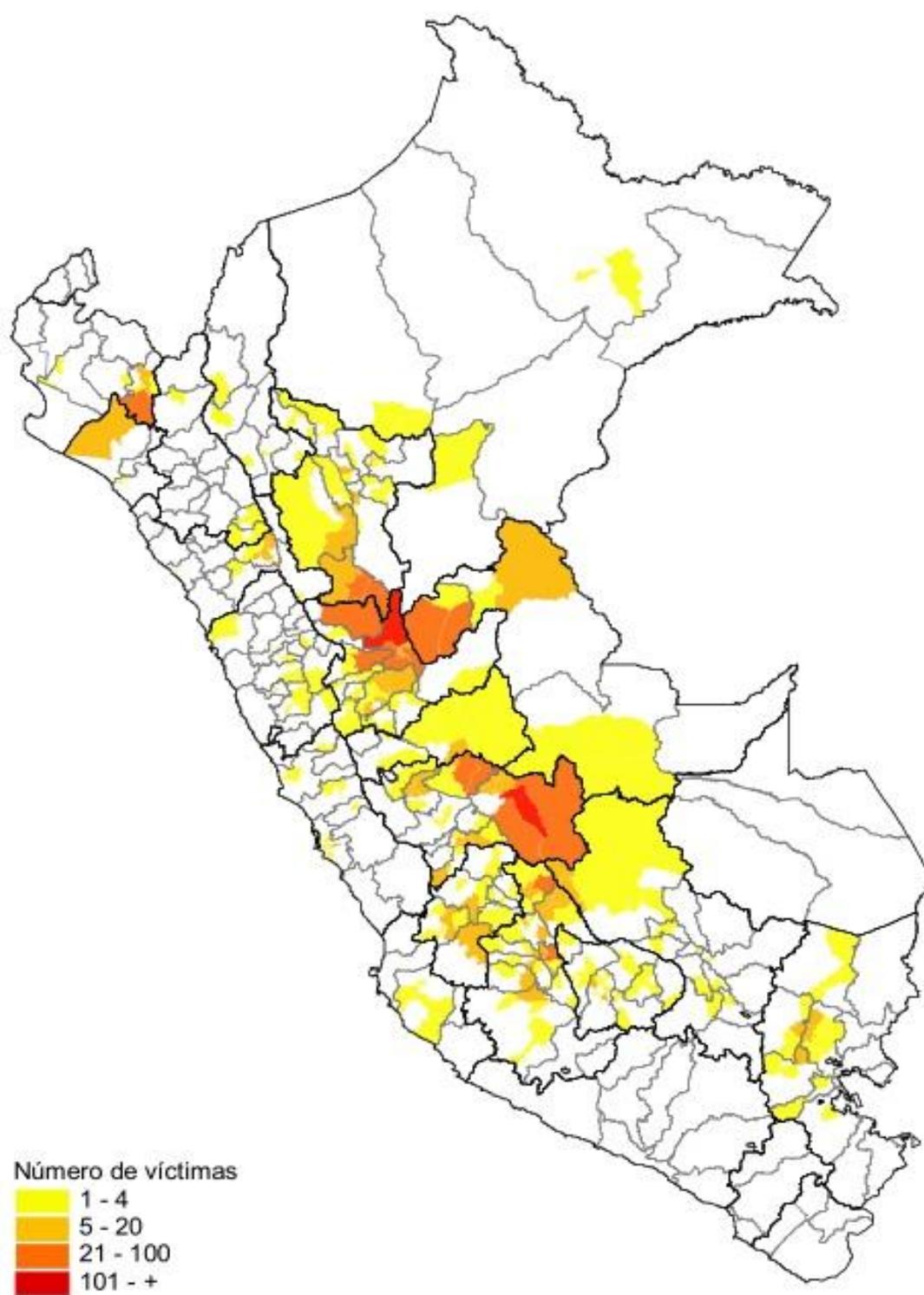


Figura 3. Perú 1993 - 2000. Cantidad de muertos y desaparecidos reportados a la CVR según distrito  
Fuente: Comisión de la Verdad y Reconciliación (2004).



## **Capítulo 3**

### **Base de datos y composición de la muestra**

En la presente investigación se analizarán variables de tratamiento relacionadas a la salud, en vista que se busca estimar el efecto del terrorismo sobre estos indicadores. Para medir dicho impacto utilizaremos variables de corto y mediano plazo.

Respecto al corto plazo, se ha empleado la variable relacionada al peso al nacer de los individuos, la cual permitirá medirlos durante la primera etapa de la vida. De esta manera, se identificará el efecto inmediato por exposición in-útero.

Por otro lado, para calcular efectos relacionados al mediano plazo, se utilizaron medidas antropométricas; tales como: peso para la edad, estatura para la edad y peso/estatura para la edad. La medición de estas variables se basa en los estándares para indicadores de salud de la *National Center for Health Statistics* (NCHS) publicados en 1978. Así, se podrá cuantificar las consecuencias del terrorismo, durante el desarrollo de la infancia del individuo, quien fue afectado desde la etapa fetal.

#### **3.1. Fuentes empleadas**

##### **3.1.1 Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)**

De esta encuesta se extrae información de niños nacidos en el periodo 1990-1996 de las zonas rurales y urbanas. El tamaño de la muestra resulta de unir diferentes módulos de ENDES de 1996<sup>2</sup>. El público objetivo de esta encuesta son todos los individuos cuya fecha de concepción, está ubicada temporalmente entre

---

<sup>2</sup> La primera encuesta del ENDES fue del año 1996.

1989 y 1996, años ubicados en el periodo de terrorismo en el Perú. El número de observaciones obtenido de dicha encuesta es 17,549.

Asimismo, esta encuesta nos permite obtener información del niño como: el índice de masa corporal, la estatura para la edad, el peso para la edad el peso/estatura para la edad. La base de datos nos permite calcular la fecha de concepción del niño, asumiendo que el período de gestación de la madre fue de 9 meses, para todos los individuos.

Una posible limitación de la base de datos es que no registra las migraciones internas de las personas en un determinado período de tiempo; es decir, una variable que indique si es que el individuo o la madre de este, se mudó en algún momento específico. Sin embargo, existe un indicador que explica si la madre vivió siempre en el mismo lugar o si se mudó; esta variable puede servir como un proxy para controlar por migración, asumiendo que las personas se mudaron por el hecho de presencia de terrorismo en la zona.

### **3.1.2 Encuesta de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR)**

Esta base de datos está organizada por año y ubicación geográfica donde se realizó el delito; esto nos va a permitir brindarle a cada individuo, de la encuesta ENDES, un nivel de terrorismo determinado por los ataques terroristas en un determinado año y lugar de nacimiento. La cantidad de observaciones que registra la base de datos es de 59,168 crímenes en total; compuesto por 23,149 muertes y 36,019 actos de violencia. En esta encuesta se puede encontrar cualquier registro de asesinato, ya sea en: atentado, combate o ejecución extrajudicial. También hay datos sobre desaparecidos, secuestrados o de víctimas expuestas a actos de violación sexual o torturas como: quemaduras, asfixia o lesiones.

Toda esta información está sistematizada por distrito, porque cada observación cuenta con código UBIGEO (ubicación geográfica); que es el código de cada distrito comprendido por seis dígitos (dos de departamento, dos de provincia y dos de distrito), además está organizada anualmente por el periodo de tiempo que duró el Terrorismo en el Perú (1980 hasta 2000). Por ello, podemos utilizar hasta tres variables de tratamiento para nuestra investigación. La primera es la de actos terroristas, la cual nos indica la cantidad de actos que no terminaron en muerte, en un determinado distrito y en un determinado año. La segunda es la de muertes, que

indica la cantidad de muertes en cada distrito y en un determinado año. Finalmente, la variable del total de eventos fue creada a través de la suma de las dos primeras variables, teniendo en cuenta los distritos y los años de los acontecimientos

### 3.2. Descripción de los datos

La Tabla 1 contiene datos estadísticos sobre los tres tipos de variables que utilizaremos en el presente trabajo de investigación, separados por una línea horizontal. Estas variables son: dependientes, de control y de tratamiento. La información nos permite obtener una mejor percepción de los datos y una mejor interpretación de los resultados posteriormente.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

	Media	Desv.Est	Min	Max	Obs
Peso al nacer (Gr)	3527.3	3332.51	500	6000	17493
Peso para la edad	199.85	1579.43	-500	591	15252
Estatura para la edad	125.99	1592.68	-598	598	15252
Peso/Estatura para la edad	286.57	1564.21	-398	590	15252
Sexo (femenino)	0.51	0.50	0	1	17549
Educación de la madre (años)	5.86	4.21	0	16	17549
Riqueza	0	1.27	-1.41	3.15	15983
Actos de violencia	3.63	8.62	0	70	17180
Log (Actos de violencia)	1.03	2.04	-2.30	4.25	17180
Muertes	1.77	6.78	0	77	15993
Log (Muertes)	1.34	1.64	-2.30	4.35	15993
Total de eventos	5.33	13.55	0	104	15624
Log (Total de eventos)	1.05	2.18	-2.30	4.65	15624

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla indica que el peso al nacer promedio en la muestra es 3,527 gramos. Los valores promedio de los indicadores de peso para la edad, estatura para la edad y peso/estatura para la edad de nuestra muestra son 200, 126 y 287, respectivamente. Según los estándares de la NCHS, por definición estas variables deben estar entre -600 y 600. El 51% de los niños en la muestra son de sexo femenino. Los años de educación de la madre de un niño promedio en la muestra son 6. El índice de riqueza tiene como valores mínimo y máximo -1.4 y 3.15, respectivamente, siendo la media cero por tratarse de un índice basado en desviaciones. Un niño promedio en la muestra vive en un distrito donde, en el

año de su concepción, hubo 3.6 actos de violencia y 1.7 muertes causadas por el terrorismo, lo que da un total de 5.3 eventos. Conviene recordar que consideramos a los niños cuyos años de concepción se encuentran en el periodo 1989-1996.

Las variables de peso al nacer, peso para la edad, estatura para la edad, peso/estatura para la edad, sexo del niño y años de educación de la madre se construyeron tomando los valores reportados en ENDES para las preguntas correspondientes, sin modificaciones adicionales. Las variables de actos de violencia, muertes y total de eventos se construyeron tomando las cifras por año y por distrito reportadas por la Encuesta de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR). Para la construcción de la variable de riqueza, se aplicó el método de componentes principales a una serie de características que indican la situación económica del hogar para así obtener un índice con media cero. Estas características son: calidad de piso, modo de obtención de agua, modo de obtención de desagüe y utilización de electricidad.

La Tabla 2 contiene los resultados de la relación entre las variables dependientes y la variable de tratamiento. Por ejemplo: en la columna (1), el hecho de que los actos aumenten en 1 %, se relaciona con una disminución de 312,7 gramos en el peso al nacer; mientras que en la columna (2), el hecho de que los actos aumenten en 1 %, genera un coeficiente de 0.00004 desviaciones por debajo del promedio de peso. Estos resultados muestran coeficientes muy sesgados, por la presencia de variables omitidas.

Tabla 2. Correlaciones entre variables dependientes y tratamiento

	(1) Peso al nacer (Gr)	(2) Peso para la edad	(3) Estatura para la edad	(4) Peso/Estatura para la edad
Log (Actos)	-312.7*** (12.26)	-0.01*** (0.01)	-0.01*** (0.01)	-0.01** (0.01)
N	17124	14888	14888	14888
r <sup>2</sup>	0.04	0.01	0.01	0.01

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia

## **Capítulo 4**

### **Metodología y resultados**

Nuestro objetivo principal consiste en estimar el efecto de la exposición in-útero al terrorismo, sobre los indicadores de salud. Para ello usaremos el modelo propuesto por León (2010)<sup>3</sup>. El principal supuesto de identificación del modelo establece que el hecho de controlar por efectos fijos de ubicación y tiempo implica que el error no se correlacione con el nivel de violencia.

El principio de exogeneidad se desestimaría en caso se presente un problema de selección; es decir, si se demuestra que la violencia estuvo presente únicamente en distritos con menores niveles de salud. No existe evidencia que esto sea así. Por el contrario, la CVR señala que, a partir de 1989, el aumento de los actos violentos se dio en todos los frentes de la lucha subversiva: costa, sierra y selva. Ello debido a que los dirigentes de la organización terrorista Sendero Luminoso empezaron la fase de “equilibrio estratégico”, bajo la cual se volvieron más violentos, exigentes e intolerantes con la población y empezaron a realizar atentados de forma más frecuente en las ciudades, principalmente Lima, Huancayo y Huamanga. Asimismo, la agrupación terrorista buscó realizar atentados imprevistos y frecuentes para generar un estado de miedo constante en la población (CVR, 2004). Luego de la captura del líder de la organización terrorista en 1992, las fuerzas subversivas se replegaron a la selva central y al nororiente del país. La decisión de desplazarse de esta forma sería motivada principalmente por el deseo de refugiarse en territorios donde su captura sea más difícil y no por factores como los niveles de salud, educación o ingresos de las zonas a donde acudían.

---

<sup>3</sup> Este trabajo analiza los efectos de la exposición al terrorismo sobre el capital humano en Perú.

Utilizaremos un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), controlando por efectos fijos de localidad (distrito), y por año y mes de nacimiento, con la finalidad de absorber características propias de los individuos nacidos en una determinada localidad y fecha.

En específico, el modelo propuesto es:

$$Y_{iar} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Log}(\text{Terrorismo})_{ar} + \beta_2 \cdot \text{Ed.Madre}_i + \beta_3 \cdot \text{Sexo}_i + \lambda Y + \lambda M + \lambda R + \Gamma X + \epsilon_1 \quad (1)$$

En la ecuación (1), cada variable relacionada al individuo (subíndice  $i$ ) está especificada por el año de nacimiento (subíndice  $a$ ) y el lugar de nacimiento (subíndice  $r$ ). En este estudio nos enfocaremos en evaluar el impacto en variables de salud. Las variables utilizadas son: peso al nacer, peso para la edad, estatura para la edad, peso/estatura para la edad. La variable de tratamiento está especificada por  $\text{Log}(\text{Terrorismo})_{ar}$ . Esta es una variable que puede tomar el valor de 3 indicadores: actos de violencia, muertes y total de eventos, generados por el terrorismo. Estos indicadores se definen por el lugar y año de nacimiento del individuo. Por lo tanto,  $\beta_1$  captura el efecto de la mayor intensidad del terrorismo sobre la variable de interés. Si nuestra hipótesis es correcta, los individuos más afectados deben ser aquellos expuestos a mayor intensidad de los actos terroristas.

Luego controlamos por la educación de la madre, medido en años de estudio; este es un factor importante porque puede condicionar la salud del niño, relacionado principalmente al cuidado del feto durante el embarazo. También, controlamos por el sexo, debido a que los individuos evaluados son niños principalmente; como sabemos, el desarrollo en los primeros años es diferente para cada niño dependiendo de su sexo.

Además, controlamos por efecto fijos de año ( $\lambda Y$ ) y mes ( $\lambda M$ ) de nacimiento de cada individuo. Esto nos permite controlar los efectos temporales correspondientes a cada cohorte. También, incluimos efectos fijos de distrito ( $\lambda R$ )<sup>4</sup>. De esta manera, igualamos las condiciones territoriales de los individuos, como sabemos el desarrollo del terrorismo no fue uniforme. Es decir, una persona expuesta al terrorismo en el distrito de Ayacucho en el

---

<sup>4</sup> Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

departamento de Ayacucho fue más afectada por el terrorismo que una persona del distrito de Piura en el departamento de Piura.

Finalmente,  $X$  es un indicador de riqueza construido a partir de características del hogar como: calidad de piso, modo de obtención de agua, modo de obtención de desagüe y utilización de electricidad.

#### 4.1. Efectos sobre el peso al nacer

En la Tabla 3 se muestran los coeficientes estimados para la regresión (1) correspondiente de peso al nacer (gramos), incluyendo la variable de tratamiento, logaritmo de actos, que recibe un individuo en gestación en la época del Terrorismo. Los resultados de la columna (1) muestran que un aumento de 1 % en los actos terroristas, disminuye el peso de nacimiento en 306.2 gramos. De la misma manera, en las columnas (2) y (3) el efecto es negativo, los coeficientes indican que la mayor exposición de actos terroristas produce una disminución de 134.5 y 68.32 gramos respectivamente. Como se puede observar, a medida que agreguemos las variables independientes encontraremos el efecto real del tratamiento.

Tabla 3. Actos violentos y peso al nacer (gr)

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-306.2*** (12.60)	-134.5*** (11.79)	-68.32*** (17.82)
Educ. de la Madre		-229.8*** (6.88)	-167.9*** (6.61)
Sexo (femenino)		-70.74 (48.57)	-44.72 (43.75)
$N$	14999	13695	13695
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
$r^2$	0.04	0.26	0.41

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2. Efectos sobre indicadores generales de salud

A diferencia de la Tabla 3, para la Tabla 4 y la Tabla 5. se utilizaron las medidas antropométricas de los individuos como indicadores de salud; tales como: Peso para la edad y estatura para la edad. Estos indicadores miden las desviaciones respecto al peso y altura ideal de acuerdo con la edad que tiene el niño.

Tabla 4. Actos violentos y Peso para la edad

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-14.36** (6.13)	-8.99 (6.58)	-24.69** (10.84)
Educ. de la Madre		-8.22** (3.83)	-5.24 (4.02)
Sexo(femenino)		45.37* (27.06)	53.32** (26.57)
<i>N</i>	14888	13596	13596
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.02	0.02	0.08

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 la columna (3) muestra coeficientes que indican una relación negativa entre la variable de tratamiento y la variable dependiente, principalmente por utilizar los controles y efectos fijos de distrito. Los resultados indican que un aumento de 1 % en la exposición al terrorismo produce que los individuos estén ubicados 24.69 unidades por debajo del peso ideal. De la misma manera, en la Tabla 5. , la columna (3) muestra estimadores que indican una relación negativa al igual que la Tabla 4. Los resultados indican que un aumento de 1 % en la exposición al terrorismo produce que los individuos se desvíen 24.33 unidades por debajo del tamaño promedio ideal.

Tabla 5. Actos violentos y Estatura para la edad

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-14.06** (6.18)	-9.248 (6.63)	-24.33** (10.91)
Educ. de la Madre		-5.43 (3.86)	-2.7 (4.04)
Sexo(femenino)		46.89* (27.28)	54.97** (26.75)
<i>N</i>	14888	13596	13596
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.02	0.02	0.08

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia

Otro indicador relevante es el Peso/Estatura para la edad; el cual se elabora a partir del peso y tamaño de los individuos de la muestra; por lo tanto, los indicadores miden las desviaciones respecto al peso por altura ideal de acuerdo con la edad que tiene el niño.

En la Tabla 6 los resultados de la columna (1) muestran un coeficiente negativo; es decir, que un aumento de los actos terroristas produce una disminución en la variable dependiente. De igual manera, en las columnas (2) y (3), el efecto es negativo; los coeficientes indican que, si la exposición a los actos terrorista aumentara en 1 %, los individuos estarían 10.13 y 24.42 unidades por debajo del promedio, respectivamente. A medida que agreguemos las variables de interés y de control, encontraremos el efecto real del tratamiento.

Tabla 6. Actos violentos y Peso/Estatura para la edad

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-17.98*** (6.079)	-10.13 (6.52)	-24.42** (10.76)
Educ. de la Madre		-12.80*** (3.8)	-9.04** (3.99)
Sexo (femenino)		41.87 (26.81)	49.87* (26.39)
<i>N</i>	14888	13596	13596
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.02	0.02	0.07

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados destacan la importancia de añadir las variables de efectos fijos y control. Los coeficientes estimados en la columna (1) muestran efectos sesgados, por la omisión de variables. De esta manera, a medida que incluimos las variables independientes en las regresiones, obtenemos resultados robustos, insesgados y significativos.

#### 4.3. Potenciales problemas de identificación

El riesgo de endogeneidad es frecuente en los estudios basados en diseños no experimentales que evalúan los efectos in-útero. Un desafío importante para tales estudios es la falta de variación exógena en las variables de tratamiento, ya que éstas suelen estar altamente interrelacionadas con variables omitidas (Almond et al., 2009).

Por tanto, conviene preguntarse si los actos de violencia del terrorismo, que es la variable de tratamiento en esta investigación, son exógenos. Un argumento a favor de esta hipótesis sostiene que el terrorismo, como su nombre lo indica, tiene la intención de crear miedo o "terror" en la población general al afectar a las víctimas al azar y de forma impredecible. Es decir, las personas perciben el nivel prevalente de violencia en su área de residencia, no obstante, no están seguros del momento, la magnitud y el lugar exacto del ataque terrorista (Camacho, 2008).

No obstante, existe evidencia de que los actos de terrorismo en Perú pueden haber seguido un patrón. Como ejemplo de ello, las cifras de la CVR indican que las áreas donde el grupo terrorista Sendero Luminoso comenzó sus acciones tenían un nivel educativo más alto, en promedio, que otras áreas de la sierra (CVR, 2004). La CVR atribuye este hecho a que, en el periodo del terrorismo, la educación se estaba expandiendo, mientras que las oportunidades de empleo para individuos educados (y especialmente para graduados universitarios) se estancaron. La CVR considera esta “inconsistencia” como el principal caldo de cultivo en el que el terrorismo pudo difundir sus ideas y ganar simpatizantes entre los campesinos pobres de las tierras altas y la población urbana marginal.

El estudio de Romero y Salazar (2015) complementaría dicha afirmación encontrando que la interconectividad entre los distritos cercanos con presencia de centros educativos tuvo un rol significativo en la propagación de los atentados terroristas en el periodo 1980-1984 en Perú.

Esta relación entre los actos de terrorismo y la educación también se evidencia en los datos empleados en la presente investigación. Si se compara las medias de los años de educación entre las madres expuestas y las madres no expuestas a los actos de terrorismo, se encuentra una diferencia significativa. Los resultados de esta comparación se observan en la Tabla F1 del Apéndice F. En específico, la tabla muestra un test de diferencia de medias de las variables de control entre la población de madres expuestas a al menos un acto de violencia terrorista y la población de madres no expuestas a ninguno de dichos actos. Además, de la diferencia en los años de educación, la tabla también indica que existe una diferencia significativa en los niveles de riqueza. Ello puede deberse a que los choques en los niveles de ingresos pueden provocar conflictos armados (Miguel, Satyanath, & Sergenti, 2004).

El modelo propuesto controla en parte esta heterogeneidad de dos formas. En primer lugar, los efectos de distrito y de año de nacimiento permiten capturar las características de cada distrito en cada determinado año, lo cual incluye, por ejemplo, los niveles de educación y de riqueza (León, 2010). Se espera que dichas características no hayan cambiado de forma significativa en un mismo distrito y en un mismo año durante el periodo de estudio de 1989 a 1996. La segunda forma en que se controla las características mencionadas es con la inclusión de la riqueza y la educación de la madre como variables de control. Ello permite tomar en cuenta el nivel económico y el nivel educativo del lugar donde se dieron los hechos.

Puede surgir un problema de endogeneidad porque existen variables omitidas que influirían en las variables dependientes. Un ejemplo son los efectos de los actos de terrorismo antes de 1989 sobre el bienestar de la madre. Estos actos pudieron afectar la salud de la madre antes de la gestación y, de este modo, afectar indirectamente la salud del niño que después nacería. Asimismo, las características únicas de cada familia también son un ejemplo de variables omitidas relevantes. Por tanto, con el fin de tratar estos problemas de endogeneidad, en el siguiente capítulo se estiman modelos que controlan por dichas variables.

Por otra parte, surge un problema de selección por la conjunción de dos factores: i) los niveles de terrorismo previo al nacimiento de los individuos y ii) la migración de algunas de las familias más afectadas hacia lugares con menor incidencia de actos terroristas. De este modo, el efecto calculado mediante MCO puede resultar subestimado. Con el fin de reducir este sesgo y añadir robustez a los resultados, en el siguiente capítulo se han desarrollado ciertos modelos que responden a los potenciales problemas de estimación.

Además, cabe mencionar que es posible que los actos de terrorismo hayan generado una disminución en el periodo de gestación de las madres. De este modo, la fecha de concepción no sería 9 meses antes del nacimiento sino antes. Por tal motivo, se estiman especificaciones donde la variable de tratamiento se redefine con base a fechas de concepción de 6, 7 y 8 meses antes del nacimiento. Los resultados de estas estimaciones se muestran en los apéndices C, D y E, respectivamente, al final del documento. Se encuentra en estas especificaciones que el principal impacto del terrorismo se da en el peso al nacer. Ello indicaría que los actos de terrorismo en el año de concepción de un niño con nacimiento prematuro afectarían severamente su peso al nacer. Ello resulta razonable si se toma en cuenta que los niños con menor tiempo de gestación suelen tener menor peso al nacer.

## **Capítulo 5**

### **Estimaciones adicionales**

Los resultados obtenidos deben analizarse cautelosamente, en vista que existen diversos problemas relacionados a la identificación que enfrenta nuestro modelo. Por ejemplo: la variable peso al nacer es registrada por la madre, podría generar error de medida al tener datos de la encuesta mal calculados, perdidos o incluso nulos. Sin embargo, las variables antropométricas (peso, estatura y peso/estatura para la edad) presentan menores problemas de medición; de esta manera los efectos de mediano plazo estimados son más precisos.

En este capítulo trataremos de especificar los posibles problemas de identificación que enfrenta nuestra estrategia empírica. Es importante mencionar que nuestras estimaciones se aproximarán a un impacto causal por exposición al terrorismo durante el periodo fetal; es decir, solo si el haber sido afectado en los meses de gestación durante este suceso. De esta manera nuestros resultados, no estarán correlacionados por factores no observables que pudiesen también estar relacionados con otras variables. Una posible incógnita, sería explicar si los indicadores de salud más bajos se deben a la exposición in-útero, o son atribuibles a los eventos previos que pudo haber sufrido la madre. De esa manera, nuestros estimadores no capturarían el efecto de la exposición in-útero al terrorismo, sino los efectos de haber tenido madres más expuestas a los ataques terroristas. En ese sentido, en la siguiente sección trataremos los problemas de: consecuencias del pre-terrorismo, posibilidad de migración y efectos entre hermanos.

### 5.1. Pre-Terrorismo

El terrorismo fue un suceso que se prolongó por muchos años, no fue un evento que tuvo lugar en un año específico, sino que duró alrededor de 2 décadas (1980-2000). El periodo donde se intensificó este evento fue en el año 1983, cuando el número de ataques aumentan notoriamente y ya no solo se dan en las zonas rurales, sino también en la capital; esto se produce porque los grupos adquieren mayor poder y financiamiento. Lo cual llevó al Estado a tomar medidas más drásticas hasta dar con la captura de sus principales líderes en setiembre del año 1992.

En este trabajo de investigación, hemos utilizado datos de individuos, cuyas fechas de concepción se dan desde el año 1989 hasta el 1996. Una posible crítica, consiste en no tomar en cuenta los ataques terroristas previos a la concepción del niño, ya que tienen un efecto directo en la madre. Esto pudo haber repercutido en el desarrollo del embarazo; por ende, condicionan nuestros resultados porque pueden contener efectos pasados del terrorismo y no solo del terrorismo durante la etapa de gestación.

Una solución a esta hipótesis es agregar una variable que contenga datos sobre el terrorismo previo que vivió la madre, y que afecta a sus futuros embarazos. De esta manera, se ha incluido en el modelo una variable que representa la suma total de los actos y las muertes terroristas, especificados por distrito y año, hasta 1 periodo antes de la concepción. La ecuación (2) hace referencia a esta especificación. Por tanto, el coeficiente  $\beta_4$  de la ecuación mide el impacto de todos los eventos terroristas ocurridos un periodo anterior a la fecha de concepción del individuo.

$$Y_{iar} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Log}(\text{Terrorismo})_{ar} + \beta_2 \cdot \text{Ed.Madre}_i + \beta_3 \cdot \text{Sexo}_i + \lambda Y + \lambda M + \lambda R + \beta_4 \cdot \text{Log}(\sum \text{Terrorismo}_{t-1}) + \Gamma X + \epsilon I \quad (2)$$

En la Tabla 7 se muestran los resultados de esta nueva especificación. Como se puede observar en la columna 1 de la Tabla 7, la variable de peso al nacer (gramos) se relaciona de forma significativa e inversamente proporcional con la exposición previa al terrorismo. No obstante, no se evidencia una relación significativa entre el peso al nacer y la variable de tratamiento. Por otra parte, las columnas 2, 3 y 4 de la misma tabla señalan efectos negativos y significativos de la variable de tratamiento sobre los indicadores de salud en la infancia. Las magnitudes de estos efectos son -36.27, -37.69 y -36.24 para los indicadores de peso para la edad, estatura para la edad y peso/estatura para la edad,

respectivamente. Los efectos del terrorismo previo sobre estos indicadores no resultaron significativos. Ello nos muestra evidencia que la exposición durante la etapa fetal fue la que determinó los menores niveles de salud en el desarrollo del niño.

En resumen, los resultados indican que los ataques terroristas previos influyeron de manera negativa en el peso al nacer, puesto que la madre desarrolló parte de su vida en este ambiente hostil. Sin embargo, la variable que determina los menores índices y niveles de salud en la infancia es la que representa el número de actos a los que el individuo fue expuesto durante su etapa fetal. Como el análisis muestra, los efectos ocasionados por la exposición in-útero al terrorismo afectaron adversamente a los niños.

Tabla 7. Pre-Terrorismo

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Peso al Nacer	Peso para la edad	Estatura para la edad	Peso/Estatura para la edad
Log (Actos)	-11.99 (31.19)	-36.27* (19.17)	-37.69** (19.04)	-36.24* (18.90)
Log (Terrorismo Previo)	-24.27** (11.63)	2.06 (7.15)	2.39 (7.1)	2.01 (7.05)
Educ. de la Madre	-167.8*** (6.61)	-2.54 (4.06)	-5.07 (4.03)	-8.88** (4.00)
Sexo(femenino)	-45.16 (43.73)	56.97** (26.83)	55.43** (26.66)	51.90** (26.46)
N	13695	13596	13596	13596
Controles	Si	Si	Si	Si
EF Dist	Si	Si	Si	Si
EF Año	Si	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si	Si
r2	0.41	0.08	0.07	0.07

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito.

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Migración

La época del terrorismo fue causa de muchas migraciones internas, lo cual es una limitación de este trabajo de investigación. Esto es un problema porque la madre pudo haber migrado a otra ciudad mientras estaba embarazada.

$$Y_{iar} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Log}(\text{Terrorismo})_{ar} + \beta_2 \cdot \text{Ed. Madre}_i + \beta_3 \cdot \text{Sexo}_i + \lambda Y + \lambda M + \lambda R + \beta_4 \cdot \text{MIGR} + \beta_5 \cdot \text{Log}(\sum \text{Terrorismo}_{t-1}) + \Gamma X + \epsilon_1 \quad (3)$$

En la ecuación (3), el modelo se mantiene; sin embargo, hemos incluido una variable dummy (MIGR). Esta variable binaria tomará el valor de 1, si el individuo migró en algún momento; o tomará el valor 0, si el individuo nunca lo hizo; ya que el terrorismo, originó muchas migraciones internas en el país. La variable considera cualquier tipo de migración. Es probable que las personas que migraron hayan ido a ciudades menos afectadas por el terrorismo y más desarrolladas, donde hay muchas más oportunidades de empleo, mejor acceso a los servicios públicos.

La Tabla 8 muestra los coeficientes estimados para las regresiones correspondientes a las variables de interés; incluye la variable de tratamiento, tal como está expresado en la ecuación (3). Se puede observar en la tabla que los resultados para esta especificación no indican efectos significativos de la variable de tratamiento en los indicadores de salud. Estos resultados van en la línea con la afirmación de León (2010) de que el hecho de controlar por migración solamente subestimaría el efecto de los actos de terrorismo. Dicho estudio también concluye que estos coeficientes subestimados deben interpretarse como límites inferiores de los efectos estimados.

Según León (2010), el problema de migración está relacionado a la falta de registros en la base de datos; por otro lado, indica que ante la ausencia de información se debería restringir la muestra solo a individuos que no migraron<sup>5</sup>.

Es importante tratar de eliminar todas las posibilidades de sesgo generados por el problema de migración, por lo tanto, se realizó otra especificación para que los resultados sean confiables. La variable proxy de migración, utilizada en la Tabla 8, no es robusta para estimar debido a que no precisa el momento exacto de migración; por lo tanto, decidimos estimar los efectos in-útero por exposición al evento, solo para personas que siempre han vivido en la misma localidad.

Calculamos cómo afectó el terrorismo a las personas que nunca se han mudado a otras ciudades, de esta manera eliminamos la posibilidad de sesgo por migración para individuos que sí fueron expuestos al terrorismo durante su etapa fetal. La base de datos posee una variable que especifica si el grupo encuestado ha vivido siempre en el lugar desde su infancia; por lo tanto, podemos identificar personas que no han migrado por este motivo (terrorismo) o cualquier otro.

---

<sup>5</sup> Para un futuro trabajo, sería ideal tener la información de la migración de una zona con conflictos a una zona sin conflictos. Para esta investigación se ha utilizado una variable que indica cualquier tipo de migración.

Tabla 8. Migración

	(1) Peso al Nacer	(2) Peso para la edad	(3) Estatura para la edad	(4) Peso/Estatura para la edad
Log (Actos)	-14.46 (31.41)	-27.41 (19.11)	-26.43 (19.25)	-26.37 (18.98)
Log (Terrorismo Previo)	-23.69** (11.63)	1.44 (7.08)	1.15 (7.13)	1.093 (7.03)
Educ. de la Madre	-168.9*** (6.62)	-5.69 (4.02)	-3.14 (4.05)	-9.50** (3.1)
Sexo(femenino)	-44.24 (43.74)	53.76** (26.57)	55.40** (26.76)	50.33* (26.39)
Migración	-119.2*** (45.77)	-48.59* (27.80)	-47.26* (28.00)	-50.40* (27.61)
N	13695	13596	13596	13596
Controles	Si	Si	Si	Si
EF Dist	Si	Si	Si	Si
EF Año	Si	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si	Si
r2	0.42	0.08	0.08	0.07

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia

La ecuación (4) describe el modelo utilizado para estimar el efecto del terrorismo sobre los no migrantes.

$$Y_{iar} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Log}(\text{Terrorismo})_{ar} + \beta_2 \cdot \text{Ed. Madre}_i + \beta_3 \cdot \text{Sexo}_i + \lambda Y + \lambda M + \lambda R + \beta_4 \cdot \sum \text{Log}(\text{Terrorismo}_{t-1}) + \Gamma X + \epsilon_1 \quad (4)$$

Para poder estimar los coeficientes, hemos restringido la muestra solo para personas cuyo lugar de nacimiento es igual al lugar donde fue encuestado. No obstante, se produce un *trade-off* entre el número de observaciones y la robustez de las regresiones. Por un lado, hallamos coeficientes más confiables e insesgados, pero perdemos un buen número de observaciones.

La Tabla 9 presenta los resultados estimados en una submuestra compuesta únicamente de las personas que nunca migraron hacia otra ciudad. La primera columna de la tabla indica que la variable de tratamiento no tiene un efecto significativo sobre el peso al nacer. Por el contrario, las columnas 2, 3 y 4 indican efectos negativos y significativos, al 90% de confianza, sobre los indicadores de salud en la infancia. Las magnitudes de estos

efectos son -52.87, -54.37 y -51.73 unidades para los indicadores de peso para la edad, estatura para la edad y peso/estatura para la edad, respectivamente.

En resumen, los resultados de la última especificación del modelo indican efectos negativos de la exposición al terrorismo, durante la etapa in-útero, en los indicadores de salud. Específicamente, un aumento en la variable de tratamiento reduce los niveles de salud de los individuos expuestos. Sin embargo, tal como mencionamos, la muestra se reduce significativamente, pasando de 13,596 observaciones a solo 6,442.

Tabla 9. Resultados para la población no migrante

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Peso al nacer	Peso para la edad	Estatura para la edad	Peso/Estatura para la edad
Log (Actos)	-5.46 (46.09)	-52.87* (29.71)	-54.37* (29.49)	-51.73* (29.25)
Log (Terrorismo previo)	-36.63** (16.91)	19.36* (10.89)	19.63* (10.81)	18.70* (10.72)
Educ. de la Madre	-165.7*** (10.80)	-15.91** (6.98)	-17.85*** (6.92)	-21.64*** (6.87)
Sexo(femenio)	-72.04 (62.65)	61.81 (40.38)	63.30 (40.08)	60.87 (39.76)
N	6482	6442	6442	6442
Controles	Si	Si	Si	Si
EF Dist	Si	Si	Si	Si
EF Año	Si	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.48	0.09	0.09	0.09

Errores estándar entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen clustering a nivel de distrito

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia

### 5.3. Hermanos

En esta sección buscamos evaluar el impacto de la exposición in-útero al terrorismo, para una muestra que contiene únicamente hermanos. La comparación entre estos individuos proporciona pruebas robustas sobre un posible efecto causal; porque estaríamos comparando a nuestras observaciones con otras que poseen las mismas características de crianza, cultura, información y economía. Dicho en términos simples, vamos a tratar de evaluar si el hecho de haber sido expuestos a un mayor nivel de ataques terroristas es la causa de que presenten un menor indicador de salud. Lo que tratamos de hacer es igualar las condiciones de los individuos que estamos analizando.

Puede darse el caso que las variables utilizadas restrinjan cierta información relevante, debido a que hay muchos factores que no se pueden medir o incluso registrar; y esto induce a resultados insesgados. La idea de trabajar con hermanos, nacidos en el mismo lugar, es que nos permite controlar el sesgo con características de la vivienda, de la madre y del entorno en el que vive. De esta manera estaremos haciendo un análisis de observaciones comparables, puesto que la principal diferencia entre estos individuos sería el nivel de exposición al terrorismo durante su etapa fetal.

Este método es ampliamente usado en la literatura. Aizer, Stroud y Buka (2018), por ejemplo, comparan a hermanos para determinar cómo la exposición in-útero a hormonas de estrés de la madre afectan la salud y desarrollo cognitivo de los niños. Los autores encuentran que los efectos in-útero del estrés materno afecta al desarrollo de los niños. En la presente investigación, se emplea el método de analizar una muestra de hermanos, pero no se utiliza información sobre el estrés de la madre por no contar con información sobre ello.

Para esta especificación hemos utilizado las mismas variables que en las regresiones anteriores. Por tanto, las variables dependientes son también los indicadores de salud para cada niño (peso al nacer, peso para la edad, estatura para la edad y peso/estatura para la edad). Sin embargo, hemos hecho dos cambios: en primer lugar, hemos reducido la muestra a individuos que presentan al menos 1 hermano (la muestra original de 13,596 observaciones ha pasado a tener 7,698); en segundo lugar, añadimos una variable que refleja el efecto fijo de la madre, lo cual nos permite comparar entre los individuos (hermanos).

En la Tabla 10. se muestran los resultados de la nueva especificación del modelo. La columna 1 indica que la variable de tratamiento tiene un efecto negativo, pero no significativo, sobre el peso al nacer. De este modo, aparentemente los hermanos que fueron expuestos a mayor intensidad del terrorismo durante la etapa fetal son los que nacen con menor peso. Dicho de otra manera, luego de igualar las condiciones entre ambos individuos, la principal diferencia que determinaría el resultado al nacer del recién nacido sería el nivel de exposición in-útero.

Por otra parte, las columnas 2, 3 y 4 de la misma tabla indican efectos negativos y significativos, al 90% de confianza, de la variable de tratamiento sobre los indicadores de salud en la infancia. De esta manera, se observa que el aumento en 1% en el número de actos de terrorismo, respecto al nivel de esta variable para su hermano, lleva a una

disminución de 64 unidades en el Peso para la edad de dicho individuo, una disminución de 62 unidades en su Estatura para la edad y una disminución de 60 unidades en su Peso/estatura para la edad. Dado que estos indicadores representan desviaciones frente a valores ideales en indicadores de salud, los resultados encontrados implican que los efectos in-útero del terrorismo llevan a una brecha significativa respecto a las condiciones óptimas de salud infantil.

Se podría decir que estos resultados se asemejan a los de Aizer et al. (2015) debido a que también encontraron efectos in-útero negativos, no obstante, conviene aclarar que la definición de la variable explicativa es distinta. Dichos autores analizaron el impacto del estrés materno, mientras que el presente estudio analiza a los actos de violencia, los cuales pueden afectar a la salud del niño no solamente a través del estrés de la madre.

Tabla 10. Hermanos

	(1) Peso al Nacer	(2) Peso para la edad	(3) Estatura para la edad	(4) Peso/Estatura para la edad
Log (Actos)	-42.66 (36.67)	-63.56* (33.78)	-61.81* (33.51)	-60.30* (33.31)
Log (Terrorismo Previo)	12.62 (13.21)	23.91** (12.17)	23.47* (12.08)	22.75* (12.00)
Sexo(femenino)	-19.27 (52.35)	46.64 (48.25)	45.88 (47.87)	41.98 (47.58)
<i>N</i>	7769	7698	7698	7698
Controles	Si	Si	Si	Si
EF Madre	Si	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.91	0.68	0.68	0.68

Errores estándar entre paréntesis.

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia

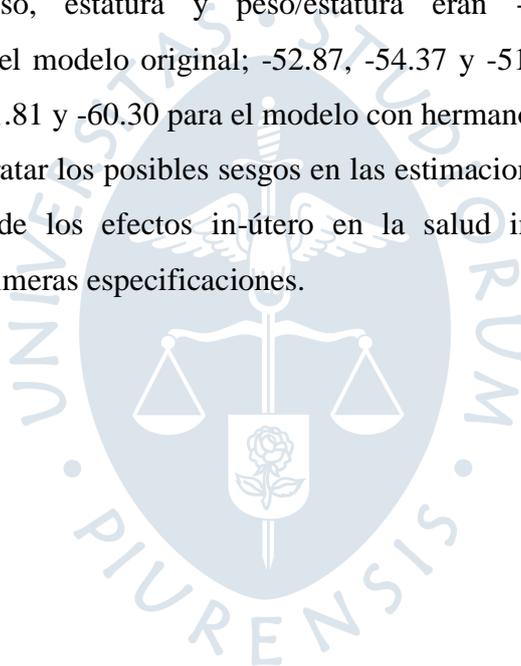
#### 5.4. Diferencias entre los resultados

En esta sección se discute los cambios que han experimentado los efectos del tratamiento a través de las distintas especificaciones. En relación al efecto sobre el peso al nacer, el principal cambio fue la pérdida de significancia ocurrida luego de la inclusión de la variable de terrorismo previo. A partir de dicha inclusión, el tratamiento no presentó ningún efecto significativo sobre el peso al nacer en las siguientes especificaciones. Por el contrario, la variable de terrorismo previo sí tuvo un efecto significativo en el peso al nacer

en las especificaciones donde fue incluida, con excepción de aquella estimada con hermanos. De ello, se deduce que es la exposición de la madre a los actos terroristas previos a la concepción más que la exposición in-útero del niño la que afecta al peso al nacer.

Por otro lado, los efectos hallados sobre los indicadores de peso, estatura y peso/estatura para la edad sí respaldan la hipótesis inicial de que la exposición in-útero al terrorismo perjudica la salud del niño en sus primeros años. Estos efectos resultaron significativos en la mayoría de especificaciones, siendo la excepción aquella donde se incluye la variable de migración como control. Además, las magnitudes de estos eran mayores a medida que el modelo mejoraba. Como prueba de ello, basta notar que los efectos sobre el peso, estatura y peso/estatura eran -24.69, -24.33 y -24.42, respectivamente, para el modelo original; -52.87, -54.37 y -51.73 para el modelo con no migrantes y -63.56, -61.81 y -60.30 para el modelo con hermanos.

Por lo tanto, el tratar los posibles sesgos en las estimaciones ha permitido acercarnos a los valores reales de los efectos in-útero en la salud infantil, los cuales estaban subestimados en las primeras especificaciones.





## Conclusiones

El terrorismo es un conflicto civil presente a nivel mundial, normalmente es ocasionado por un grupo de personas que se oponen al sistema político, por la existencia grandes brechas socioeconómicas. Las consecuencias inmediatas de estos conflictos son fáciles de identificar, por ejemplo: muertes producidas, ataques terroristas, destrucción de infraestructura del país donde se desarrolla, etc.

Este trabajo corrobora que la presencia del terrorismo en el Perú tuvo un impacto indirecto en la etapa fetal de los individuos, cuyas madres estuvieron expuestas a este conflicto. El estudio muestra que el efecto se intensifica a medida que los ataques terroristas son más frecuentes en el distrito y año de nacimiento de los individuos. Específicamente, generan efectos negativos sobre la salud de estas personas, a lo largo del desarrollo de su vida.

Además de evaluar el impacto del terrorismo durante el periodo de gestación de la madre, en este trabajo también evaluamos el impacto que tuvo el terrorismo previo a la etapa de la gestación del feto, teniendo en cuenta que esto también pudo haber afectado al bienestar de la madre. Los resultados de este estudio son significativos y negativos, lo que indica que, ante una mayor exposición al terrorismo previo a la gestación, se produce cambios en la salud del individuo. De la misma manera que Camacho (2008) estimo un coeficiente negativo de 11.6 gramos, entre la exposición in útero al terrorismo y el peso al nacer de los individuos; nosotros obtuvimos un coeficiente negativo de 68.32 gramos.

Otro aporte importante del presente trabajo es que justifica que los indicadores de salud bajos, no se deben al terrorismo previo; sino que son consecuencia de los eventos terroristas registrados, durante el embarazo de la madre. De este modo, la evidencia que brinda este estudio respalda la Hipótesis de los Orígenes Fetales.

Asimismo, el estudio amplía el modelo de Mansour y Rees (2012), quienes analizan los efectos in-útero del conflicto palestino-israelí sobre la probabilidad de que el peso al nacer sea menor a 2.5 kilos. La contribución en relación a dicho trabajo consiste en evaluar más indicadores de salud, como el peso y la talla del niño en sus primeros años, controlar explícitamente por actos de violencia previos al embarazo y retirar a la población no migrante de la muestra para reducir la subestimación de los coeficientes. La investigación también amplía el alcance del trabajo de Brown (2018), incluyendo indicadores de salud para los primeros años de desarrollo del niño. Con respecto a los resultados, ambas investigaciones también encuentran un efecto negativo del conflicto armado sobre el peso al nacer.

Los mecanismos detrás de los resultados encontrados en la presente investigación se fundamentan en el hecho de que los sucesos de alto impacto condicionan el bienestar del embarazo, y esto repercute en la salud de los individuos expuestos. Además, las regiones expuestas al terrorismo presentan condiciones muy desfavorables para las mujeres gestantes. Por ejemplo, en estas zonas el acceso a alimentos es restringido, lo que perjudica la nutrición de la mujer durante el embarazo. Asimismo, los bloqueos de los caminos implican un mayor esfuerzo de las mujeres gestantes para movilizarse (Mansour & Rees, 2012). Otro canal a través del cual el terrorismo afectaría a la salud del niño es la disminución de los ingresos, posiblemente debido a la pérdida de empleo.

Además, los actos de terrorismo pueden ocasionar la reducción de la infraestructura y del personal en los centros de salud cercanos, lo que a su vez impediría que la madre gestante pueda hacerse los chequeos prenatales. Esta hipótesis se puede evaluar estimando la relación entre los actos de violencia y la falta de visitas de control prenatal. Como se observa en la Tabla G1 del Apéndice G, esta relación es directa; no obstante, al incluir los efectos del terrorismo previo se pierde la significancia de la misma, tal como se observa en la Tabla G2 del mismo apéndice.

Finalmente, otro mecanismo lo constituye la respuesta biológica de la madre a la ansiedad. Esta respuesta puede suceder de varias formas. Por ejemplo, el estrés del sistema nervioso simpático de la madre puede causar un flujo sanguíneo restringido al feto y así reducir su crecimiento intrauterino. Además, el estrés materno puede elevar la presión arterial, lo que puede causar hipertensión y preeclampsia, y, en consecuencia, puede provocar un parto prematuro. Asimismo, se señala que la ansiedad y el estrés puede afectar

el crecimiento y el periodo de gestación a través de una producción excesiva de las hormonas cortisol, norepinefrina y epinefrina (Brown, 2018).

La relevancia económica de los impactos encontrados en la presente investigación radica en que los efectos in-útero en la salud a corto plazo pueden repercutir en el desarrollo académico en el mediano plazo y en el desempeño laboral en el largo plazo (Black et al., 2007).

En conclusión, este estudio refuerza la idea de que los eventos impactantes durante la etapa fetal, tiene consecuencias irreversibles durante el desarrollo humano de los individuos afectados; dicho de otra manera, destaca la conexión entre las condiciones de vida en el útero materno y el bienestar de la persona en sus primeros años de vida. En ese sentido, cobra notoriedad establecer mecanismos de protección dirigidos a las madres gestantes, en caso de eventos terroristas o conflictos civiles.

No obstante, es importante resaltar que los efectos hallados pueden estar subestimados, en parte por el problema de migración. Asimismo, el terrorismo puede ser provocado por choques negativos en los ingresos (Miguel, Satyanath, & Sergenti, 2004), los cuales también afectarían a la salud de los recién nacidos y de los niños. En consecuencia, las estimaciones realizadas estarían sesgadas. Por ello, se propone como agenda de investigación el análisis en profundidad de este posible escenario.

Asimismo, es materia de futura investigación determinar cuáles de los mecanismos antes descritos es el más relevante para explicar los efectos in-útero del terrorismo. Para ello, resulta necesario la recolección de datos específicos sobre cada uno de los mecanismos planteados.



## Referencias Bibliográficas

- Aizer, A., Stroud, L., & Buka, S. (2016). Maternal stress and child outcomes: Evidence from siblings. *Journal of Human Resources*, 51(3), 523-555.
- Almond, D., Currie, J., & Duque, V. (2018). Childhood circumstances and adult outcomes: Act II. *Journal of Economic Literature*, 56(4), 1360-1446.
- Almond, D., Edlund, L., Palme, M. (2009): "Chernobyl's subclinical legacy: Prenatal exposure to radioactive fallout and school outcomes in Sweden," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 124, pp. 1729-1772.
- Barker, D. (1995): "Fetal origins of coronary heart disease," *British Medical Journal*, Vol. 311, pp. 171-174.
- Becker, G., & Rubinstein, Y. (2005): "Fear and Response to terrorism. An economic analysis,"
- Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G. (2007): "From the cradle to the labor market? The effect of birth weight on adult outcomes," *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 409-439.
- Brown, R. (2012). *The Intergenerational Impact of Terror: Does the 9/11 Tragedy Reverberate into the Outcomes of the Next Generation.*
- Brown, R. (2018). The Mexican drug war and early-life health: the impact of violent crime on birth outcomes. *Demography*, 55(1), 319-340.
- Camacho, A. (2008): "Stress and Birth Weight: Evidence from Terrorist Attacks," *The American Economic Review*, Vol.98, No. 2, pp. 511-515.
- Carlson, K. (2015). Fear itself: The effects of distressing economic news on birth outcomes. *Journal of health economics*, 41, 117-132.
- Comisión de la Verdad y Reconciliación (2004) *Informe Final*, Lima: CVR.

- Currie, J., & Rossin-Slater, M. (2013). Weathering the storm: Hurricanes and birth outcomes. *Journal of health economics*, 32(3), 487-503.
- Currie, J., Mueller-Smith, M., & Rossin-Slater, M. (2018). Violence while in utero: The impact of assaults during pregnancy on birth outcomes (No. w24802). *National Bureau of Economic Research*.
- Koppensteiner, M., Manacorda, M. (2015): "Violence and birth outcomes: Evidence from homicides in Brazil", *Journal of Development Economics*, Vol. 119, pp. 16-33.
- León, G. (2010): "Civil Conflict and Human Capital Accumulation: The Long-Term Effects of Political Violence in Perú," *The Journal of Human Resources*, Vol. 47, pp. 991-1022.
- Mansour, H., & Rees, D. I. (2012). Armed conflict and birth weight: Evidence from the al-Aqsa Intifada. *Journal of development Economics*, 99(1), 190-199.
- Metcalfe, R., Powdthavee, N., & Dolan, P. (2011). Destruction and distress: using a quasi- experiment to show the effects of the September 11 attacks on mental well-being in the United Kingdom. *The Economic Journal*, 121(550), F81-F103.
- Miguel, E., Satyanath, S., & Sergenti, E. (2004). Economic shocks and civil conflict: An instrumental variables approach. *Journal of political Economy*, 112(4), 725-753.
- Minoiu, C., & Shemyakina, O. N. (2014). Armed conflict, household victimization, and child health in Côte d'Ivoire. *Journal of Development Economics*, 108, 237-255.
- Persson, P., & Rossin-Slater, M. (2018). Family ruptures, stress, and the mental health of the next generation. *American economic review*, 108(4-5), 1214-52.
- Quintana-Domeque, C., & Ródenas-Serrano, P. (2017): "The hidden costs of terrorism: The effects on health at birth.," *Journal of Health Economics*, 56, 47-60.
- Romero Haaker, F. J., & Salazar Sosaya, C. A. (2015). Do schools prompt terrorist attacks? Evidence from Peru using spatial econometrics.
- United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation. (2018). *Under-five mortality rate*. Recuperado de <https://childmortality.org/data>
- Urdinola-Contreras, B. P. (2018). War is not healthy. Political violence and infant health outcomes in Colombia. *Revista de salud pública*, 20, 326-333.

## Apéndices





En esta unidad mostraremos los resultados del modelo al utilizar las otras cinco variables de tratamiento, las cuales son: muertes, total de eventos, y actos de violencia 6, 7 y 8 meses antes del nacimiento. La idea de esta sección es analizar el cambio en las estimaciones ante el uso de otras variables referentes al terrorismo. Lo cual nos permite medir el impacto de las otras variables proxy (intensidad del terrorismo), sobre los indicadores de salud.

## Apéndice A. Variable de tratamiento: Muertes

### A1. Efectos sobre el peso al nacer

Tabla A1. Muertes y peso al nacer

	(1)	(2)	(3)
Log (Muertes)	-295.3*** (16.74)	-152.6*** (15.27)	-106.6*** (22.69)
Educ. de la Madre		-233.1*** (7.28)	-169.2*** (7.02)
Sexo (femenino)		-96.26* (51.24)	-61.35 (46.23)
<i>N</i>	13815	12599	12599
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.02	0.25	0.41

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## A2. Efectos sobre Peso para la edad

**Tabla A2: Muertes y Peso para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Muertes)	-5.35 (8.14)	-3.12 (8.51)	-12.48 (13.81)
Educ. de la Madre		-7.72* (4.06)	-4.82 (4.27)
Sexo (femenino)		43.57 (28.54)	50.66* (28.10)
<i>N</i>	13715	12510	12510
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.02	0.02	0.08

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

### A3. Efectos sobre Estatura para la edad

**Tabla A3: Muertes y Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Muertes)	-4.2 (8.20)	-2.34 (8.59)	-10.81 (13.91)
Educ. de la Madre		-4.84 (4.09)	-2.24 (4.3)
Sexo (femenino)		45.51 (28.78)	52.58* (28.30)
<i>N</i>	13715	12510	12510
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.021	0.02	0.08

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

#### A4. Efectos sobre Peso/Estatura para la edad

**Tabla A4: Muertes y Peso/Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Muertes)	-8.47 (8.07)	-4.31 (8.44)	-13.95 (13.72)
Educ. de la Madre		-12.35*** (4.02)	-8.62** (4.24)
Sexo (femenino)		40.04 (28.29)	47.32* (27.91)
<i>N</i>	13715	12510	12510
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.02	0.02	0.07

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## Apéndice B. Variable de tratamiento: Total de eventos

### B1. Efectos sobre el peso al nacer

**Tabla B1: Total de eventos y peso al nacer**

	(1)	(2)	(3)
Log (Total eventos)	-261.2*** (12.48)	-125.6*** (11.53)	-79.05*** (19.87)
Educ. de la Madre		-230.7*** (7.36)	-168.3*** (7.1)
Sexo (femenino)		-90.32* (51.74)	-60.68 (46.74)
<i>N</i>	13446	12270	12270
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.03	0.26	0.41

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

**B2. Efectos sobre Peso para la edad****Tabla B2: Total de eventos y Peso para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Total eventos)	-7.6 (6.12)	-5.05 (6.48)	-29.13** (12.18)
Educ. de la Madre		-7.15* (4.13)	-4.24 (4.34)
Sexo (femenino)		44.46 (29.02)	52.22* (28.57)
<i>N</i>	13351	12186	12186
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.02	0.02	0.08

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

### B3. Efectos sobre Estatura para la edad

**Tabla B3: Total de eventos y Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Total eventos)	-7.000 (6.172)	-4.901 (6.528)	-28.55** (12.26)
Educ. de la Madre		-4.266 (4.162)	-1.629 (4.372)
Sexo (femenino)		46.50 (29.25)	54.37* (28.77)
<i>N</i>	13351	12186	12186
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.0219	0.0205	0.0791

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

**B4. Efectos sobre el Peso/Estatura para la edad****Tabla B4: Total de eventos y Peso/Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Total eventos)	-10.55*	-6.110	-29.72**
	(6.073)	(6.418)	(12.09)
Educ. de la Madre		-11.76***	-8.047*
		(4.092)	(4.312)
Sexo (femenino)		40.93	48.71*
		(28.76)	(28.37)
<i>N</i>	13351	12186	12186
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.0183	0.0185	0.0713

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## Apéndice C. Variable de tratamiento: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento

### C1. Efectos sobre el peso al nacer

**Tabla C1: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento y peso al nacer**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-298.1*** (12.73)	-127.5*** (11.98)	-49.90*** (18.40)
Educ. de la Madre		-232.0*** (7.009)	-166.6*** (6.742)
Sexo (femenino)		-64.08 (49.47)	-35.93 (44.60)
<i>N</i>	14363	13109	13109
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.0368	0.261	0.415

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## C2. Efectos sobre Peso para la edad

**Tabla C2: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento y Peso para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-18.28*** (6.038)	-5.929 (6.501)	-18.33* (10.88)
Educ. de la Madre		-7.309* (3.801)	-4.810 (3.984)
Sexo (femenino)		53.54** (26.82)	57.47** (26.34)
<i>N</i>	14258	13016	13016
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.000643	0.0166	0.0772

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

### C3. Efectos sobre Estatura para la edad

**Tabla C3: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento y Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-18.75*** (6.089)	-6.446 (6.555)	-18.55* (10.96)
Educ. de la Madre		-4.528 (3.832)	-2.289 (4.012)
Sexo (femenino)		55.19** (27.04)	59.25** (26.52)
<i>N</i>	14258	13016	13016
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.000665	0.0170	0.0796

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

#### C4. Efectos sobre el Peso/Estatura para la edad

**Tabla C4: Actos de violencia 6 meses antes del nacimiento y Peso/Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-21.32*** (5.979)	-7.012 (6.440)	-17.73 (10.80)
Educ. de la Madre		-11.94*** (3.766)	-8.649** (3.955)
Sexo (femenino)		50.14* (26.57)	54.26** (26.15)
<i>N</i>	14258	13016	13016
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.000891	0.0162	0.0728

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## Apéndice D. Variable de tratamiento: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento

### D1. Efectos sobre el peso al nacer

**Tabla D1: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento y peso al nacer**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-296.7*** (12.64)	-127.5*** (11.90)	-53.59*** (18.24)
Educ. de la Madre		-232.0*** (6.967)	-166.7*** (6.686)
Sexo (femenino)		-62.20 (49.18)	-33.68 (44.28)
<i>N</i>	14553	13284	13284
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.0365	0.260	0.415

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## D2. Efectos sobre Peso para la edad

**Tabla D2: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento y Peso para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-19.56*** (6.045)	-6.418 (6.502)	-21.03* (10.86)
Educ. de la Madre		-6.692* (3.803)	-4.327 (3.981)
Sexo (femenino)		47.45* (26.84)	51.73** (26.35)
<i>N</i>	14448	13191	13191
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.000724	0.0169	0.0773

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

### D3. Efectos sobre Estatura para la edad

**Tabla D3: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento y Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-19.91*** (6.096)	-6.863 (6.556)	-21.10* (10.94)
Educ. de la Madre		-3.900 (3.834)	-1.807 (4.009)
Sexo (femenino)		48.80* (27.06)	53.22** (26.53)
<i>N</i>	14448	13191	13191
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.000738	0.0171	0.0796

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

#### D4. Efectos sobre el Peso/Estatura para la edad

**Tabla D4: Actos de violencia 7 meses antes del nacimiento y Peso/Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-22.49*** (5.986)	-7.511 (6.442)	-20.50* (10.78)
Educ. de la Madre		-11.33*** (3.768)	-8.165** (3.952)
Sexo (femenino)		44.17* (26.59)	48.62* (26.16)
<i>N</i>	14448	13191	13191
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.000976	0.0162	0.0728

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## Apéndice E. Variable de tratamiento: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento

### E1. Efectos sobre el peso al nacer

**Tabla E1: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento y peso al nacer**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-300.0*** (12.57)	-130.2*** (11.85)	-60.81*** (18.06)
Educ. de la Madre		-229.5*** (6.935)	-165.5*** (6.656)
Sexo (femenino)		-61.81 (48.95)	-33.51 (44.06)
<i>N</i>	14716	13436	13436
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
<i>r</i> <sup>2</sup>	0.0372	0.259	0.415

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## E2. Efectos sobre Peso para la edad

**Tabla E2: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento y Peso para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-20.67*** (6.080)	-6.308 (6.526)	-20.64* (10.85)
Educ. de la Madre		-7.681** (3.817)	-5.468 (3.998)
Sexo (femenino)		46.21* (26.93)	51.29* (26.45)
<i>N</i>	14607	13340	13340
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.000791	0.0178	0.0766

Errores estándar entre paréntesis

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

### E3. Efectos sobre Estatura para la edad

**Tabla E3: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento y Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-20.89*** (6.130)	-6.616 (6.580)	-20.34* (10.93)
Educ. de la Madre		-4.874 (3.848)	-2.939 (4.026)
Sexo (femenino)		47.60* (27.16)	52.76** (26.64)
<i>N</i>	14607	13340	13340
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r2	0.000795	0.0180	0.0791

Errores estándar entre paréntesis.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

**E4. Efectos sobre el Peso/Estatura para la edad****Tabla E4: Actos de violencia 8 meses antes del nacimiento y Peso/Estatura para la edad**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-23.49*** (6.021)	-7.389 (6.467)	-20.19* (10.78)
Educ. de la Madre		-12.28*** (3.782)	-9.267** (3.970)
Sexo (femenino)		42.61 (26.69)	47.90* (26.27)
<i>N</i>	14607	13340	13340
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.00104	0.0169	0.0718

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## Apéndice F. Test de diferencia de medias

### F1. Test de diferencia de medias

**Tabla F1: Test de diferencia de medias**

Variable	Madres expuestas	Madres no expuestas	Estadístico t	p-value
Edad de la madre	29.651	29.298	1.42	0.156
Educ. de la madre	5.6186	5.1025	3.11	0.002
Sexo (femenino)	0.49631	0.51383	-1.07	0.284
Riqueza	-0.07191	-0.3065	4.21	0.000



## Apéndice G. Variable dependiente: Falta de visitas de control prenatal

### G1. Efectos sobre la falta de visitas de control prenatal

**Tabla G1: Actos de violencia y falta de visitas de control prenatal**

	(1)	(2)	(3)
Log (Actos)	-0.0287*** (0.00178)	-0.00381** (0.00177)	0.00462* (0.00273)
Educ. de la Madre		-0.0260*** (0.00103)	-0.0251*** (0.00102)
Sexo (femenino)		-0.00611 (0.00727)	-0.000797 (0.00672)
<i>N</i>	17068	13656	13656
Controles	No	Si	Si
EF Dist	No	No	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.0150	0.188	0.324

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos.

## G2. Efectos sobre la falta de visitas de control prenatal – Estimaciones adicionales

**Tabla G2: Actos de violencia y falta de visitas de control prenatal – Estimaciones adicionales**

	(1)	(2)	(3)
	Pre-Terrorismo	Migración	Pob. no migrante
Log (Actos)	0.00351 (0.00479)	0.00243 (0.00482)	0.00946 (0.00711)
Log (Terrorismo Previo)	0.000886 (0.00179)	0.00104 (0.00179)	-0.00212 (0.00261)
Educ. de la Madre	-0.0251*** (0.00102)	-0.0252*** (0.00102)	-0.0262*** (0.00167)
Sexo (femenino)	-0.000845 (0.00671)	-0.000663 (0.00672)	0.0143 (0.00966)
Migración		-0.0126* (0.00703)	
<i>N</i>	13656	13656	6475
Controles	Si	Si	Si
EF Dist	Si	Si	Si
EF Año	Si	Si	Si
EF Mes	Si	Si	Si
r <sup>2</sup>	0.324	0.324	0.375

Errores estándar entre paréntesis

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

Nota: Introducimos efectos fijos de distrito, para agrupar a los individuos dependiendo de la localidad donde nacieron. Tener en cuenta que añadir esta variable genera un cambio en la matriz de varianzas y covarianzas de los errores calculados, porque consideramos clusters a nivel distritos. No se incluye la especificación de sólo hermanos porque en ésta la variabilidad de la falta de visitas de control prenatal para cada madre es muy baja y no permite calcular los errores estándar.