



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**La violencia de pareja e intrafamiliar durante el
embarazo: impacto sobre los recién nacidos en Perú**

Tesis para optar el Título de
Economista

**Cristian Rafael Castillo Merino
Juan Ricardo Fong Renteria**

**Asesor(es):
Dr. Cristian Adderly Maraví Meneses**

Piura, abril de 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**Tesis (Levantamiento de observaciones)
- Castillo y Fong.pdf**

AUTOR

Juan Ricardo Fong Rentería

RECUENTO DE PALABRAS

16975 Words

RECUENTO DE CARACTERES

88506 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

68 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.1MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 22, 2023 6:28 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

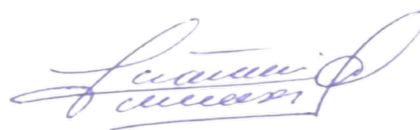
Feb 22, 2023 6:31 PM GMT-5**● 6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



Revisión hecha por Dr. Cristian Maravi
Meneses
23/02/2023

Agradezco a Dios, por darme la vida y la salud; a mis padres, ustedes siempre han sido el motor que impulsa mis esperanzas y sueños, siendo guía de cada paso en mi vida. A mis profesores, gracias por cada conocimiento compartido, por su dedicación y entrega hacia la educación.

Rafael Castillo

Agradezco a Dios, por darnos salud cada día y a la Virgen María Auxiliadora por llevarme siempre de la mano.

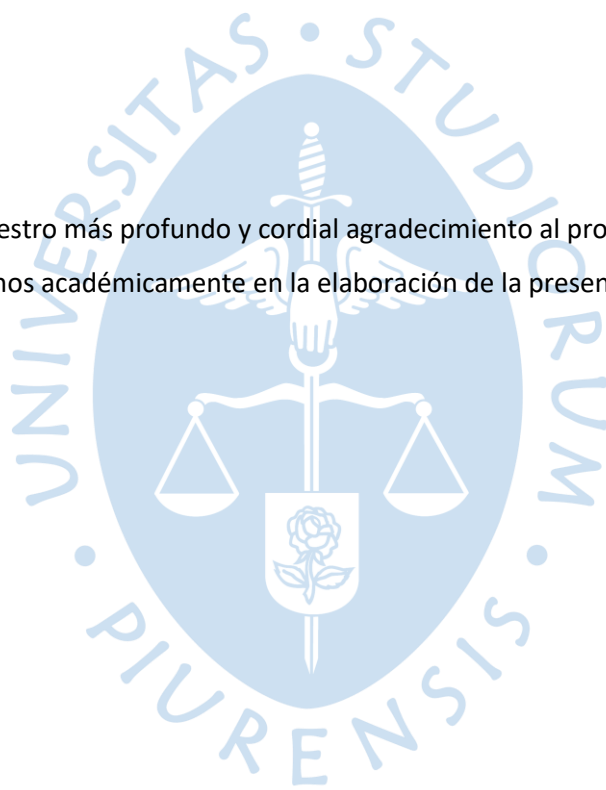
A mis padres, por motivarme a ser cada día mejor y ser mi aliento en los momentos difíciles.

A mis profesores, por su paciencia y dedicación, y a mis compañeros, por hacer más agradable la etapa universitaria.

Ricardo Fong



Queremos expresar nuestro más profundo y cordial agradecimiento al profesor Cristian Maravi, por guiarnos académicamente en la elaboración de la presente tesis.





Resumen

El presente trabajo abarca aspectos sobre la violencia en contra de la mujer durante el embarazo, teniendo como objetivo encontrar los efectos en los resultados del recién nacido que se producen por el maltrato ejercido. En el desarrollo, se hace mención al término violencia no solo enmarcado en el aspecto físico, sino también en el ámbito psicológico, verbal y emocional. En virtud a lo descrito, se postulan diferentes consecuencias que estos tipos de agresión ocasionan en la mujer gestante y, por ende, en el niño por nacer. Para ello, utilizando una base de datos restringida solo a madres gestantes que fueron violentadas durante el embarazo y después del parto, se empleó el *Propensity Score Matching* como metodología de estimación cuasi-experimental para poder emparejar madres que tienen características similares. Los resultados que arrojan las estimaciones ratifican la hipótesis esbozada en el estudio, debido a que la violencia ejercida durante el periodo de gestación genera diversos efectos negativos en los recién nacidos.





Tabla de contenido

Introducción	15
Capítulo 1. Revisión de literatura	19
Capítulo 2. Fundamentación	21
2.1 Implicancias médicas y repercusiones económicas	21
2.2 Objetivo, marco teórico e hipótesis	22
Capítulo 3. Base de datos y composición de la muestra	25
3.1 Fuente empleada	25
3.2 Tratamiento de la muestra.....	25
3.3 Descripción de los datos.....	26
Capítulo 4. Metodología Empírica.....	31
4.1 Identificación.....	32
4.1.1 Temporalidad de la violencia	32
4.1.2 Propensity Score Matching	33
4.2 Estimación	33
Capítulo 5. Resultados empíricos	37
5.1 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre el peso al nacer	37
5.2 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre la talla al nacer	38
5.3 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre el ratio peso-talla al nacer	39
Capítulo 6. Estimaciones adicionales	43
6.1 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre los resultados de la primera infancia	43
6.2 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre la decisión de tener más hijos.....	44
Capítulo 7. Políticas y líneas de acción.....	47
Capítulo 8. Discusión y limitaciones	49
8.1 Limitación de la data	49
8.2 Selección relativa y casos específicos.....	49
8.3 Canales de transmisión	50
Conclusiones.....	51
Lista de referencias	53
Notas a pie de página	57
Apéndices	59
Apéndice A. Porcentaje de violencia física o sexual contra las mujeres en América Latina y el Caribe	61
Apéndice B. Propensity Score Matching	62
Apéndice C. Set de figuras de puntajes de propensión 1.....	64
Apéndice D. Set de figuras de puntajes de propensión 2	65

Apéndice E. Set de figuras de puntajes de propensión 3	66
Apéndice F. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 1	67
Apéndice G. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 2	68
Apéndice H. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 3	69
Apéndice I. Violencia durante el embarazo.	70



Lista de tablas

Tabla 1. Estadísticas descriptivas y test de diferencia de medias	27
Tabla 2. Violencia y peso al nacer	37
Tabla 3. Violencia y talla al nacer	39
Tabla 4. Violencia y ratio peso-talla (IMC).....	40
Tabla 5. Conjunto de variables de la primera infancia	43
Tabla 6. Violencia y el deseo de tener más hijos.....	45
Tabla 7. Medidas implementadas en el mundo	48





Lista de figuras

Figura 1. Porcentaje de mujeres víctimas de violencia y mujeres víctimas de violencia durante en el embarazo.....	16
---	----





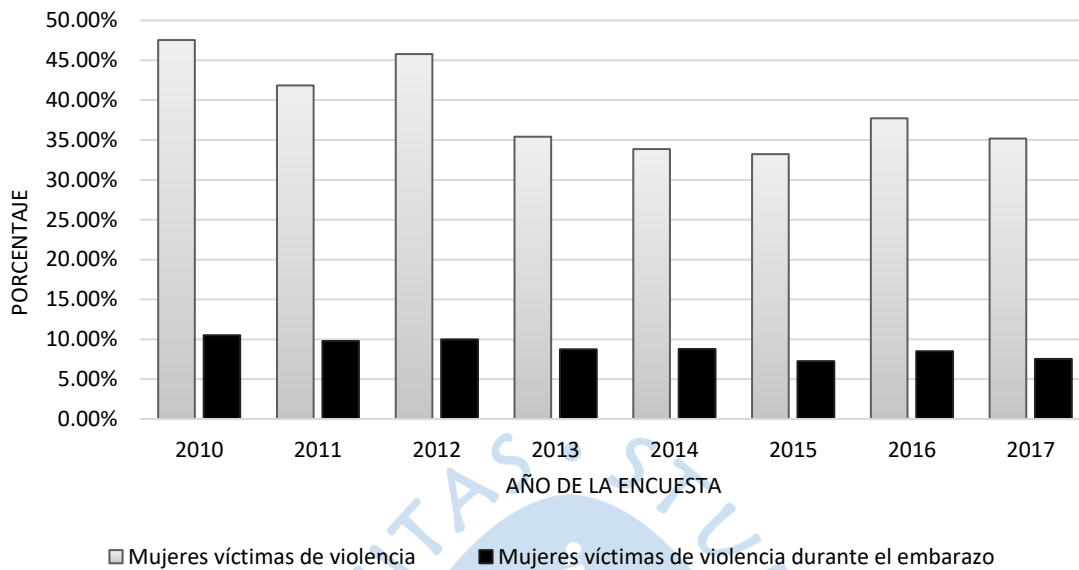
Introducción

La violencia ejercida sobre las mujeres debe ser un tema relevante de discusión, ya sea contemplado desde el punto de vista de las autoridades o de la población (OMS, 2005). Según el Instituto de Democracia y Derechos Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Perú (IDEHPUCP), la violencia contra la mujer es una problemática latente, esta se ve reflejada en los múltiples casos que revelan de manera diaria los medios de comunicación. Por lo cual, se reafirma el nivel de importancia a tratar este tema, debido a que puede empeorar si una mujer que es víctima de violencia se encuentra embarazada, ya que con el transcurrir de los años, este escenario generaría problemas en la formación temprana de los niños e incluso dejaría secuelas en las madres que son víctimas de violencia bajo cualquier modalidad (Saravia et al., 2012).

En el Perú, los Centros Emergencia Mujer (CEM) son los encargados de brindar servicios de atención especializada, integral y gratuita a las mujeres afectadas por casos de violencia, los cuales entre el 2016 y 2017 se expandieron en 20.41%, llegando a ser 295 a lo largo del territorio nacional (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables [MIMP], 2017). En dichos establecimientos, se observaron 81 009 casos en el 2017, reportando un incremento de 33.70% en el número de casos atendidos por violencia contra la mujer, violencia familiar y sexual en comparación a lo registrado en el año 2016, donde fueron 60 589 casos (MIMP, 2017).

Analizando la información presentada por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) se encuentran resultados que ratifican el elevado nivel de casos de violencia, situación que demuestra el problema a estudiar. Se observa que el porcentaje de mujeres violentadas es elevado y se mantiene similar con el paso de los años como se alcanza a ver en la Figura 1, la misma dinámica se presenta también en el porcentaje de mujeres violentadas durante el embarazo. A pesar de que la tasa de incidencia de violencia cae de 47.54% en el 2010 a 35.18% en el 2017, no se puede argumentar con certeza que la situación está mejorando debido a que el nivel de violencia puede subir de un año a otro y no mostrar una clara tendencia a la baja. Entonces, de acuerdo con el nivel de incidencia, se puede deducir que 1 de cada 3 mujeres es víctima de violencia, lo cual certifica la situación que vive la sociedad peruana. En el plano regional, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Perú es el tercer país con mayor incidencia de violencia ejercida alguna vez sobre una mujer por el compañero íntimo y el cuarto país con mayor ocurrencia de violencia ejercida por la pareja en los últimos 12 meses en Latinoamérica, como se logra apreciar en la figura del Apéndice A1.

Figura 1. Porcentaje de mujeres víctimas de violencia y mujeres víctimas de violencia durante en el embarazo



Nota. Gráfico de elaboración propia a partir de la ENDES entre los años 2010 y 2017.

A pesar de no ser el país con mayor ocurrencia, Perú tiene un alto nivel de casos en comparación a otros países, exhibiendo una pobre imagen a nivel internacional. De este modo, las cifras y el contexto ponen en manifiesto la importancia de explorar más a fondo este tema, por ello, surge la motivación de formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efectos podría generar la violencia contra la mujer durante el periodo de gestación sobre los resultados de los recién nacidos?

En el presente trabajo de investigación se cuantificará el efecto que tiene la violencia sobre los indicadores de salud del neonato, cuando es ejercida sobre una mujer en estado de gestación. La estrategia empírica recae en un estudio restringido de madres que han sufrido al menos una vez violencia y cuyo mecanismo de identificación se basa en dos aspectos complementarios; el primero de ellos es utilizar el momento de la violencia como un criterio de variación exógena, mientras que el segundo será el análisis de mujeres que sean comparables durante el embarazo y después del parto en base a características observables utilizando el método de *Propensity Score Matching* (PSM por sus siglas en inglés).

Existe una gran cantidad evidencia empírica dedicada a examinar el tema abordado, principalmente en los campos de la medicina y economía. La situación más frecuente y estudiada es el maltrato durante el embarazo bajo la modalidad física (Adhikari & Wagle, 2018; Aizer, 2011; Correa, 2007; Currie et al., 2020; Kaye et al., 2006; entre otros). Sin embargo, la violencia puede ocurrir también bajo otras modalidades; ya sea verbal, sexual, psicológica o emocional (Ventura et

al., 2005). No obstante, a pesar de las diferentes investigaciones, poco se sabe sobre lo que sucede en el ámbito nacional, dado los escasos estudios que se han realizado. El presente trabajo de investigación busca complementar la evidencia existente; haciendo énfasis no solo en la violencia de pareja sino también intrafamiliar, además de considerar otras formas de violencia diferentes a la física.

Con fines de proporcionar una perspectiva anticipada del presente trabajo, se dan a conocer los resultados del mismo de manera preliminar. Se encontró que los recién nacidos cuyas madres fueron víctimas de violencia por su esposo durante el embarazo nacieron en promedio con menor peso, en comparación, con los recién nacidos cuyas madres sufrieron episodios de violencia después de la gestación. Además, los niños cuyas madres fueron violentadas durante el embarazo por el esposo o algún otro miembro de la familia nacieron en promedio con menor peso. Por otro lado, en las estimaciones de los efectos de la violencia sobre el IMC (Índice de Masa Corporal) del recién nacido, también denominado como ratio peso-talla al nacer, se encontró que los niños nacidos de madres violentadas durante el embarazo por el esposo nacieron en promedio con menor IMC. Asimismo, aquellos niños de madres gestantes violentadas por el esposo o por algún otro familiar nacieron en promedio con menor IMC. Estos resultados empíricos van en línea con la literatura existente¹ sobre el contexto de violencia durante el embarazo e indicadores de salud de los neonatos.

Este documento está organizado de la siguiente manera; en el capítulo 1 se lleva a cabo una revisión detallada de la literatura que estudia el impacto que tiene sobre los indicadores de salud del neonato, el hecho de que su madre haya sufrido violencia o haya estado expuesta a un evento similar durante el embarazo. En el capítulo 2 se hace una breve reseña sobre las implicancias en la salud que pueden estar asociadas con el canal de transmisión de la violencia, así como las secuelas en el ámbito económico que puede causar el problema en discusión. En el mismo capítulo se exponen también el objetivo, marco teórico e hipótesis asociados a este estudio. Luego, en el capítulo 3 se detalla la fuente, recolección y estructuración de la base de datos utilizada para esta investigación. En el capítulo 4, se discute la estrategia empírica utilizada. En el capítulo 5 se examinan los principales resultados encontrados. Asimismo, en el capítulo 6 se presentan estimaciones adicionales del estudio que complementan los resultados del capítulo anterior, ampliando el análisis a los primeros años de vida del niño y a la decisión de la madre por querer tener más hijos dada la violencia. Posteriormente, en el capítulo 7 se presenta una exploración escueta sobre políticas que pueden implementarse para hacer frente al problema tratado. El capítulo 8 presenta una breve discusión de las limitaciones que enfrenta este estudio y finalmente las conclusiones.



Capítulo 1. Revisión de literatura

Este trabajo tiene como base diferentes estudios realizados en otros países, los cuales en conjunto abarcan el tema que sostiene la pregunta de investigación. Estos estudios están vinculados a violencia contra la mujer, ya sea física o de exposición a eventos externos (explosiones), durante el periodo de gestación, la cual repercute en los resultados de salud del neonato. Adhikari y Wagle (2018) y Aizer (2011) buscan estimar el efecto del IPV (*Intimate Partner Violence*) sobre los resultados del embarazo; los hallazgos de dichos estudios revelan que, ante un menor nivel educativo y disminución de la autonomía en las decisiones domésticas, las madres violentadas experimentaron pérdida del embarazo y riesgo mayor de un aborto. Respecto a los hijos, hallaron que sufren problemas de salud y un bajo peso al nacer, incluso controlando por selección negativa en relaciones violentas. Por otro lado, Kaye et al. (2006), encuentran que la violencia doméstica durante el embarazo está significativamente asociada con el bajo peso del niño al nacer y con una hospitalización de la madre durante el embarazo. Currie et al. (2020) analizan los efectos de los asaltos a mujeres durante la etapa de gestación y descubrieron que los bebés nacidos de madres que sí sufrieron violencia en el episodio de asalto tienen probabilidad más alta de tener bajo peso al nacer, así como mayor probabilidad de nacer prematuros en comparación con los bebés nacidos de madres que no sufrieron agresión durante el asalto.

En la literatura también se encontraron datos relevantes sobre cómo la exposición a la violencia o a otro episodio negativo causa estrés en la madre, el cual puede afectar la vida del bebé. Foureaux y Manacorda (2016) afirman que la exposición a la violencia en el primer trimestre del embarazo conduce a un aumento pequeño, pero significativo, en el riesgo de bajo peso al nacer y de un parto prematuro. Camacho (2008) estima el impacto de los ataques terroristas en Colombia sobre la salud de los recién nacidos, encontrando que, estar expuesto a estos atentados tiene un impacto negativo sobre los resultados de la salud infantil. En este mismo ámbito de estudio, Mansour y Rees (2011) analizan el efecto de la exposición intrauterina a los conflictos armados sobre los resultados del embarazo, relacionándose con el estudio de Camacho (2008), encontrando que una muerte adicional relacionada con el conflicto se asocia con un aumento moderado de la probabilidad de tener un hijo con bajo peso al nacer.

Todo lo expuesto se desarrolla en un escenario ajeno al que se desea explorar, sin embargo, en el Perú también hay estudios referentes al tema que pueden servir de base comparativa con los demás y con los resultados de la presente investigación. Saravia et al. (2012) tienen como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados con respecto a la violencia contra la mujer durante el embarazo y encuentran que los factores psicológicos, económicos y educativos aumentan la probabilidad de violencia. De igual forma, Távara Orozco et al. (2015) investigan la prevalencia del

abuso contra las mujeres y la asociación entre la violencia y la patología materna y perinatal, encontrando que la violencia de género es muy frecuente entre la población de gestantes que se atienden en el Cono Sur de Lima y se asocia con una mayor mortalidad perinatal. Correa (2007) afirma que existe una relación entre la violencia física, psicológica y sexual durante el embarazo y el peso del recién nacido en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Dentro de dicha información, se encuentran resultados que implican la existencia de una mayor probabilidad de presentar un recién nacido pequeño, es decir, con un peso por debajo de lo normal, para la edad gestacional, en caso la madre haya sido víctima de violencia.

Tener conocimiento de otros estudios y sus resultados es relevante para complementar la base empírica y saber las diferencias en relación con la presente investigación. Este trabajo brinda una perspectiva distinta con respecto a la literatura ya que utiliza una metodología particular, sobre una población poco estudiada, para examinar diferentes escenarios. El análisis no solo se basará en violencia ejercida por la pareja, sino también por los miembros de familia (intrafamiliar) de la gestante, ya sea física o psicológica para poder observar con mayor detalle la relación de los factores (parentesco y tipo de violencia) asociados a los resultados de nacimiento. La orientación del estudio estará dirigida hacia la evaluación de los principales estándares de salud del recién nacido, principalmente de peso y talla, bajo el enfoque de violencia a la madre por parte de la pareja o cualquier otro pariente. Además, en comparación con los diferentes estudios, este incluirá el análisis de los indicadores en la primera infancia del niño, así como la influencia que puede llegar a causar la violencia en la decisión de querer tener más hijos, y de esta manera, dar luces sobre las consecuencias de la violencia en ambos individuos.

Capítulo 2. Fundamentación

2.1 Implicancias médicas y repercusiones económicas

Durante la etapa de gestación, la madre cumple directamente un rol muy importante, es quien debe tener el respaldo de su pareja y su familia para velar tranquilamente por la salud de la vida que está por nacer (Barrantes & Cubero, 2014). Sin embargo, existen familias en donde los problemas pueden surgir y complicarse fácilmente, desencadenando en cualquier forma de violencia, ya sea física, verbal, psicológica, emocional, etc., y establecerse una situación tensa o de estrés (Paredes et al., 2005). Esto puede ser perjudicial, pues existe una fuerte relación entre el estrés prenatal y la salud de los recién nacidos, por ello, el estrés es considerado un factor de riesgo muy alto que puede causar problemas como malformaciones y retraso en el crecimiento del neonato, siendo este último, el problema más recurrente (Aguilar et al., 2020; Huizink et al., 2003).

Se sabe además que la incidencia de asaltos con episodios de violencia hacia una mujer embarazada, conduce directamente a un aumento en la probabilidad de que el bebé nazca con un peso por debajo de lo normal, asimismo incrementa la probabilidad de tener un parto inducido, es decir, prematuro (Currie, 2018; Mueller-Smith, 2018; Rossin-Slater, 2018). Así, el hecho de que una mujer sea víctima de violencia durante la gestación no solo afectaría al neonato, sino que puede generarle complicaciones de salud ya sean físicas, mentales o de nutrición, lo cual podría transformarse posteriormente en alguna enfermedad adquirida.

El problema abordado también puede tener repercusiones económicas, tanto de índole futura como actual, cuando se combina con las condiciones socioculturales. Es decir, las mujeres que sufrieron violencia durante la gestación y corrieron el riesgo de que sus hijos nazcan con alguna complicación de salud o fuera de los estándares comunes, provienen en promedio, de hogares con bajo nivel socioeconómico y que, en el largo plazo, es muy probable que se mantengan en esta condición económica incluyendo sus futuras generaciones. Igualmente, se da el caso donde los niños al nacer con dificultades (prematuros o con un bajo peso) requieran mayores costos para los servicios de salud durante sus primeros años de vida y, por ende, esta situación represente una carga extra para sus familias y la localidad donde residen o recurran a programas del Estado para su manutención.

Estudios como el de Aizer et al. (2015) y Petrou et al. (2011) sustentan lo indicado en el párrafo anterior, afirmando que el estrés materno puede desempeñar un papel relevante en la persistencia intergeneracional de la pobreza. Ambos estudios exhiben cómo afecta sobre la carga familiar las consecuencias económicas que tendría un parto prematuro o tener un bebé con bajo peso al nacer. Por ejemplo, mencionan los costos que supondrán los servicios de salud desde una hospitalización inicial hasta servicios que pueden requerir durante la niñez, además la carga económica que puede representar posteriormente la necesidad de programas de educación especial

y otros servicios de cuidado.

Según lo mostrado, se puede argumentar que es evidente la influencia del daño que puede causar la violencia sobre la vida que se está formando, además, podría desencadenar graves secuelas a futuro. La información de este estudio puede ayudar a informar de manera clara y ser un aporte a tener en cuenta por parte de las autoridades para el análisis costo-beneficio de las diferentes políticas que podrían llevar a cabo, tanto en el plano social como en el de la salud.

2.2 Objetivo, marco teórico e hipótesis

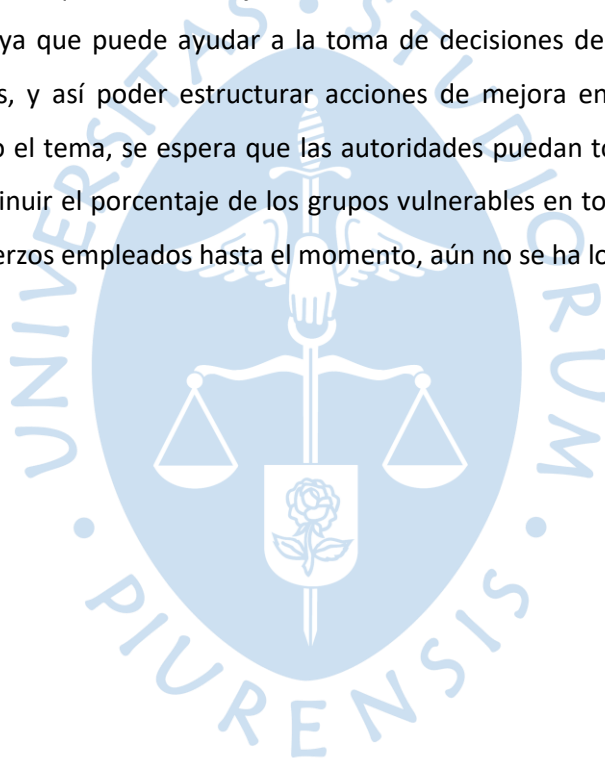
El objetivo de esta investigación es proporcionar evidencia empírica de los efectos directos en los indicadores de salud del neonato producidos a causa de la violencia que sufre la madre durante el período de gestación. Asimismo, controlar por el aspecto en torno al comportamiento es fundamental, ya que la madre puede dejar de asistir a sus controles prenatales y de la misma forma, no asistir a sus controles postparto, generando así un nuevo efecto que podría ser perjudicial tanto para ella como para su hijo (Merchan & Duarte, 2019).

El marco teórico del estudio actual propone básicamente que la violencia ejercida durante el embarazo siempre arroja como resultado un efecto negativo, pero no necesariamente es el esperado para la presente investigación. La evidencia empírica, en su gran mayoría, obtiene efectos provenientes únicamente de violencia física ejercida sobre la mujer durante el embarazo, sin tomar en cuenta las demás formas de violencia. Después de efectuarse dicha violencia, ¿se puede esperar un efecto positivo o nulo sobre los recién nacidos?; no se descarta ninguna posibilidad, por ello, deben evaluarse los efectos que produciría el agregar todas las modalidades de violencia al análisis de la investigación. O de otro modo, identificar características inherentes² que potencialmente puedan repercutir en el entorno donde las gestantes establecen relaciones sociales. Estas características sumadas al contexto de violencia, incentivaría a las madres a pedir ayuda considerando que su bebé puede nacer con indicadores de salud deficientes y no precisamente por las condiciones en las que viven, sino, en su gran mayoría, por el efecto que puede ocasionar la violencia en el mediano o largo plazo. En relación con lo anterior, puede argumentarse que las mujeres de bajos recursos económicos no suelen tener inhibiciones al momento de comunicar este problema (que muchas veces consideran “normal”) a familiares o instituciones, ya que mientras mayor sea el nivel socioeconómico de la mujer, mayores son sus dificultades para transmitir o tratar el problema (Hernández, 2014; Pineda et al., 1994).

La hipótesis de la investigación está basada en que el coeficiente de la variable independiente de interés (momento de la violencia) tenga un signo negativo o se ubique por debajo del promedio, según la relación con la variable dependiente a estimar, ya sea peso, talla o IMC. Sin embargo, de acuerdo a lo explicado, no existe ningún resultado claro ni consensado, por lo que podría haber casos donde en realidad no existan consecuencias, o incluso tener efectos positivos al

haber anticipación a la violencia dado que la futura madre tome medidas de precaución o contingencia. Esta decisión puede generar un resultado endógeno sobre las variables dependientes a estimar, de modo que afecte directamente a la salud del niño de manera positiva. Para evitar dicho obstáculo, dentro del presente trabajo se tomarán también en cuenta variables como el número de visitas prenatales, primer mes y último mes del control prenatal, para así poder mitigar una posible respuesta endógena hacia la violencia.

La importancia del tema presentado en este estudio se incrementa al llevarlo a cabo dentro del contexto peruano, el cual no ha sido explorado en su totalidad. Así, los resultados obtenidos en el desarrollo de este estudio pueden ser utilizados como base de información, además de poder advertir y promover la reflexión tanto en los lectores como en la población peruana. Por ello, es trascendental la relevancia que tiene el dejar como evidencia un estudio actualizado acorde a la problemática exhibida, ya que puede ayudar a la toma de decisiones del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, y así poder estructurar acciones de mejora en contra de esta. Una vez desarrollado y explicado el tema, se espera que las autoridades puedan tomar medidas preventivas con la finalidad de disminuir el porcentaje de los grupos vulnerables en torno a este gran problema, que, a pesar de los esfuerzos empleados hasta el momento, aún no se ha logrado poner bajo control.





Capítulo 3. Base de datos y composición de la muestra

3.1 Fuente empleada

Para poder resolver la pregunta principal que esta investigación pretende responder - ¿en qué medida y bajo qué enfoque (de pareja o intrafamiliar) la violencia, en cualquiera de sus formas durante el embarazo, puede tener efectos sobre la salud del recién nacido? – es necesario tener datos sobre violencia familiar e intrafamiliar, así como información de la madre, su pareja y los indicadores de vida al nacer y durante la primera infancia de sus hijos. Por ello, la encuesta utilizada para llevar a cabo este estudio es la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), la cual está dirigida a mujeres en edad fértil, entre los 15 y 49 años de edad. El periodo de análisis está comprendido entre los años 2010 y 2017, en donde se encuentran niños nacidos en áreas urbanas y rurales menores a 5 años³. Se utilizará esta encuesta ya que contiene información sobre el embarazo y parto de las mujeres que han sido madres, así como variables sobre inmunización y salud, datos del cónyuge y violencia doméstica. Además, contiene información sobre los estándares de salud de los niños al nacer y durante su primera infancia.

3.2 Tratamiento de la muestra

En la ENDES puede vincularse la información de la madre y su pareja, con la información de reproducción y salud de los hijos, de esta manera se puede realizar la asociación de cada hijo con su madre correspondiente. Es necesario puntualizar que luego de hacer el emparejamiento, cada observación de la muestra es un hijo entre la edad de 0 a 5 años.

Luego, una variable de alto interés en este estudio es conocer el momento en el que la mujer fue víctima de violencia ya que esta formará parte del mecanismo de identificación que será explicado en el Capítulo 4. Para ello, en la base de datos de la ENDES se cuenta con un grupo de variables relacionadas a la violencia, algunas vinculadas a la etapa de gestación, las cuales son las que se usarán para llevar a cabo la investigación. Luego, la base de datos especifica si la madre sufrió violencia durante el embarazo, pero no precisa si sufrió antes de quedar embarazada o después de dar a luz; por tal motivo, en base a las variables relacionadas a la violencia⁴, se crearán tres variables auxiliares⁵. A través de estas, se podrá saber si la mujer fue violentada antes de quedar embarazada, durante el embarazo, después del parto, o si nunca en su vida ha sufrido actos de violencia, ya sea por su pareja o cualquier otro familiar. Esta categorización permitirá reconocer con mayor precisión el momento en que se produjo la violencia sobre la madre, ya que sería la presunta causa sobre cambios en los indicadores de salud del neonato. Además, por motivos metodológicos que se explicarán en el subcapítulo de identificación, se reducirá la muestra a mujeres que sufrieron violencia durante el embarazo y después del parto.

En el presente estudio se usarán dos tipos de familias; el primero conformado por la gestante y su pareja o esposo (familia nuclear o tradicional); y el segundo, compuesto por la gestante y otros

miembros que guarden vínculo con ella o con su pareja (familia extensa).

Por otro lado, se examinarán las principales condiciones de salud del bebé a través de su peso y talla, además de establecer la relación que existe entre estos dos indicadores en base a la información de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶. Lo descrito será posible gracias a que la base de datos ENDES cuenta con información tanto del peso y talla del niño al momento del nacimiento. De esta forma, se construirán diferentes indicadores, como el Índice de Masa Corporal (IMC), que es el más usado (de Arriba Muñoz et al., 2016), así como otros indicadores antropométricos⁷.

De modo complementario, se estudiarán los efectos que puedan encontrarse durante la primera infancia del niño. Este seguimiento de conductas y efectos ex-ante y ex-post del nacimiento es importante para monitorear el estado de salud del neonato de acuerdo a los cuidados que haya tenido la madre (Merchan & Duarte, 2019).

3.3 Descripción de los datos

La parte derecha de la Tabla 1 contiene el test de diferencia de medias, que se llevó a cabo con el objetivo de constatar las diferencias entre el grupo de madres que sufrieron violencia durante el embarazo y aquellas madres que sufrieron episodios de violencia después del embarazo. En este caso, puede observarse que la diferencia de medias en la mayoría de las variables de control es significativa, como lo muestran los resultados del test de medias de la Tabla 1. Este resultado permitirá tener una mejor percepción sobre la base de datos, además complementará la explicación realizada en la subsección de identificación y fortalecerá el sustento de la metodología que se llevará a cabo en el estudio.

Al analizar las medias entre ambos grupos, se puede visualizar que las mujeres que sufrieron violencia durante el embarazo tienen una media de edad mayor; sin embargo, cuentan con menor grado de educación. Además, hay mayor proporción de mujeres violentadas durante el embarazo que vive en zonas rurales, siendo este grupo el que cuenta con mayor tasa de empleo (grado de ocupación laboral).

Asimismo, puede observarse que las mujeres que sufrieron violencia durante el embarazo acudieron más tarde a su primer control prenatal y tuvieron menos controles prenatales. Por otro lado, las parejas de las madres que sufrieron violencia durante el embarazo tienen una media de edad mayor, y hay menor porcentaje que han completado estudios superiores en comparación a parejas de madres que sufrieron violencia después del parto.

Tabla 1*Estadísticas descriptivas y test de diferencia de medias*

Variables	Estadísticas descriptivas generales				Test de diferencia de medias		
	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Sufrió violencia durante	Sufrió violencia a después	Diferencia de medias
Peso al nacer	3241.94	560.35	700	5500	3238.81	3247.38	-8.565**
Talla al nacer							
Muy grande	0.019	0.139	0	1	0.019	0.222	-0.019
Grande	0.257	0.437	0	1	0.262	0.249	0.013
Mediano	0.509	0.499	0	1	0.506	0.515	-0.009
Pequeño	0.182	0.386	0	1	0.183	0.179	0.003
Muy pequeño	0.033	0.175	0	1	0.031	0.034	-0.003
Ratio peso-talla (IMC)	17.713	14.438	1.429	127.5	17.629	17.857	-0.227
Edad de la madre	29.687	7.045	15	49	29.768	29.573	0.195**
Años de educación de la madre	9.828	3.965	0	17	9.699	10.053	-0.354***
Residencia de la madre (1=rural)	0.308	0.462	0	1	0.313	0.299	0.014**
Índice de riqueza de la madre:							
Muy pobre	0.244	0.429	0	1	0.257	0.221	0.036***
Pobre	0.277	0.448	0	1	0.275	0.279	0.005
Medio	0.218	0.413	0	1	0.215	0.224	-0.008
Rico	0.160	0.367	0	1	0.154	0.172	-0.018*
Muy rico	0.101	0.301	0	1	0.099	0.104	-0.006
Estado marital de la madre:							
Casada	0.209	0.407	0	1	0.239	0.159	0.080***
Conviviente	0.579	0.494	0	1	0.524	0.674	-0.150***
Viuda	0.004	0.061	0	1	0.006	0.0005	0.005***
Divorciada	0.003	0.058	0	1	0.005	0.000	0.005***
Viven separados	0.205	0.403	0	1	0.227	0.166	0.061***
Lengua de la madre:							
Castellano	0.897	0.303	0	1	0.888	0.914	-0.254***
Quechua	0.085	0.279	0	1	0.092	0.072	0.020**
Aymara	0.006	0.076	0	1	0.005	0.007	-0.002***
Otra nativa	0.012	0.107	0	1	0.014	0.007	0.007**
Extranjera	0.0002	0.014	0	1	0.0003	0.000	0.0003
¿Trabaja la madre? (1=sí)	0.652	0.477	0	1	0.689	0.584	0.103***

Sexo del hijo (1=hombre)	0.501	0.499	0	1	0.505	0.518	-0.013
Nacimiento por cesárea (1=sí)	0.282	0.450	0	1	0.282	0.283	-0.001**
Mes del 1er control prenatal	2.584	1.498	0	9	2.615	2.530	0.085**
Mes del último control prenatal	8.615	0.646	1	9	8.617	8.612	0.005**
Número de controles prenatales	8.920	2.978	1	20	8.883	8.985	-0.102**
Edad de la pareja	33.961	9.287	15	85	36.580	29.8063	6.775***
Nivel de educación de la pareja:							
Sin Nivel	0.011	0.104	0	1	0.015	0.003	0.012***
Primaria incompleta	0.113	0.316	0	1	0.145	0.057	0.088***
Primaria completa	0.082	0.274	0	1	0.094	0.062	0.032***
Secundaria incompleta	0.287	0.452	0	1	0.273	0.311	-0.038***
Secundaria completa	0.358	0.479	0	1	0.349	0.372	-0.022*
Superior	0.149	0.357	0	1	0.123	0.196	-0.074***
¿Trabaja el padre? (1=sí)	0.992	0.089	0	1	0.992	0.992	0.0002**
Observaciones	4382				2921	1461	

Nota. * diferencia significativa al 10 %, ** diferencia significativa al 5 %, *** diferencia significativa al 1 %. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.

Asimismo, la parte izquierda de la Tabla 1 contiene datos estadísticos descriptivos de las variables a utilizar, entre las que se encuentran; lugar de residencia de la madre, situación laboral de la madre y del padre, sexo del hijo y si el parto fue por cesárea. Se observa que la edad de la madre es una variable discreta que toma valores entre 15 y 49 años, en donde la media es cercana a los 30 años. En lo que concierne a la educación de la madre, en promedio superan los 9 años y medio de educación, es decir, la educación promedio de las madres de la muestra no llega a secundaria completa. Por su parte, la edad de la pareja es también una variable discreta que varía entre los 15 y 85 años, donde el promedio de edad es cercano a 34, además el 99.2% de ellos tienen trabajo, y donde el 47.9% llegó a alcanzar el nivel secundaria completa.

Del mismo modo, se aprecia que el peso promedio de los niños que nacieron de madres violentadas durante o después del embarazo es de aproximadamente de 3.2 kilogramos, donde el peso mínimo que se registró fue de 700 gramos y el máximo de 5.5 kilogramos. Asimismo, se observa que la variable talla al nacer es discreta y está medida por categorías, donde alrededor del 50.9% tuvo talla mediana. Además, con respecto a la variable ratio peso-talla al nacer (IMC) se observa que el promedio se sitúa en 17.71.

Entre otras variables, se visualiza que el 89.7% de las madres habla el castellano, el 30.8% vive en zonas rurales, más del 50% se encuentra en situación de pobreza, además, el 65% de ellas están ocupadas; es decir, tienen un trabajo. Asimismo, solo el 20.9% es casada, mientras que el

57.9% convive con su pareja.

Por otro lado, los hijos varones conforman casi el 50.1% de la muestra, y el 28.2% de los hijos nacieron por cesárea. Por último, se puede observar que en promedio el primer control prenatal se realizó a los dos meses y medio, mientras que el último a los ocho meses y medio, también, el número de controles prenatales fueron en promedio alrededor de 9.





Capítulo 4. Metodología Empírica

El desarrollo adecuado para llevar a cabo el objetivo de la investigación será por medio de contrafactuales, pues se desea evaluar una madre que sufre de violencia y una madre que hubiera sufrido de violencia pero que en realidad no sufre de violencia. En la muestra, esta circunstancia es difícil de obtener, por el hecho de que una madre no sea víctima de violencia, no es precisamente el contrafactual de lo descrito anteriormente. Las víctimas de violencia exhiben diferentes características, tanto observables como no observables, que clasifican a una madre de no ser violentada, lo cual genera que sean conceptualmente diferentes a las madres que sufren violencia. Es decir, establecer que el contrafactual *naive* de una madre que ha sido víctima de violencia es una madre que nunca ha sufrido violencia, generaría estimadores sesgados del efecto de la violencia sobre los indicadores de salud del neonato. Por ende, la construcción del contrafactual se basa en dos mecanismos complementarios, el primero consiste en solo incluir aquellas madres que sufren violencia en algún momento, durante el embarazo o después del parto, utilizando la temporalidad de la violencia como fuente de variación exógena. El segundo radica en el emparejamiento de aquellas madres cuya probabilidad de ser asignadas al grupo que sufrió violencia durante el embarazo (tratamiento), siendo parte del grupo que sufrió violencia después de la gestación (control), es alta, es decir son buenos contrafactuales. Además, también se establecerán supuestos como; que las madres no se anticipan al hecho de sufrir violencia⁸, no se autoseleccionan y tampoco eligen el momento en que sufren violencia.

Así, es conveniente señalar que el contrafactual es una madre que fue víctima de violencia después del parto, la cual puede emparejarse con aquella madre del grupo de tratamiento que cuente con características observables similares, utilizando el momento de la violencia (durante el embarazo o después del parto) como la base del contrafactual. Cabe resaltar que, la fuente de variación exógena que se busca emplear sobre la violencia, no se obtiene de comparar si esta existió o no existió, sino sobre la temporalidad en que la violencia arriba al hogar, ya que esto afectaría directamente a la salud del neonato, además, no estaría relacionado con las características inobservables que predicen si una madre de familia sufrirá violencia alguna vez en su vida. Esta estrategia de identificación es consistente con lo exhibido por Currie et al. (2020) quienes basan su análisis en el supuesto de que el momento de la agresión es exógeno a los resultados de interés, ya que las madres, tanto del grupo de tratamiento como de control, no se autoseleccionan de manera sistemática, evitando así la correlación con variables inobservables. Charles y Perreira (2007) apoyan la estrategia presentada en su estudio sobre los determinantes de la violencia de pareja íntima durante el embarazo y después del parto.

Asimismo, se puede diferenciar entre factores de tipo comunitario e individual al momento de establecer las condiciones que hacen que una mujer sea propensa a sufrir violencia (Kaya & Cook,

2010). Entre los factores comunitarios se encuentran la falta de empoderamiento de las mujeres (Kishor & Johnson, 2004), el contexto cultural y la globalización (Stith et al., 2004). Por otro lado, entre los factores individuales, destacan la pobreza reflejada a través de un bajo nivel socioeconómico, así como un bajo nivel educativo (Aizer, 2011; Andersson et al., 2009; Jewkes, 2002; Tokuç et al., 2009). Además, en los países en vías de desarrollo se ha encontrado que los niveles de violencia contra mujeres embarazadas son mayores en comparación a sociedades de países desarrollados (Campbell et al., 2004; Kaya & Cook, 2010; Tokuç et al., 2009).

4.1 Identificación

En línea con lo anterior, el supuesto de identificación del estudio estará compuesto por dos estrategias complementarias. La primera será que la probabilidad de que una madre sea víctima de violencia durante el embarazo es exógeno, condicionado al hecho de que va a ser víctima de violencia en algún momento durante el embarazo o después del parto. La segunda consistirá en comparar madres cuya probabilidad de ser asignadas al tratamiento siendo parte del grupo de control es muy alta dadas sus características observables.

El supuesto principal para poder argumentar que las variables inobservables no están correlacionadas con la variable de tratamiento, es que el momento de ocurrencia de la violencia es aleatorio, condicional a las variables observables por las que se controlan. En este caso el mecanismo de identificación o restricción de exclusión se rige bajo la ecuación de que la expectativa de la variable de tratamiento multiplicada por el término de error (donde están las variables inobservables) condicional a todas las variables observables es igual a 0. Por lo tanto, es ortogonal a cualquier variable inobservable, debido a que la ocurrencia de violencia, condicionada a todas las variables, sucede como si fuera un evento aleatorio.

Existen variables explicativas que pueden tener incidencia sobre el peso y la talla, pero no estarían correlacionadas con la variable de interés ya que esta solo está condicionada a que la madre recibirá violencia durante o después del embarazo. Por ende, al condicionar a que recibirán violencia de manera inminente⁹, se retira bastante variabilidad con respecto a las variables omitidas.

4.1.1 Temporalidad de la violencia

La temporalidad de la violencia está vinculada, exclusivamente por razones metodológicas, a la estrategia de identificación. En ese sentido, es importante conocer en qué momento la mujer fue víctima de violencia, siendo la forma de encontrar una variación exógena. Si bien la temporalidad no define a la variable dependiente, ayuda a explotar esta suerte de aleatoriedad (exogeneidad) para poder identificar efectos causales de la violencia sobre los indicadores de salud del neonato.

De este modo, el momento de la violencia se tomará como exógeno, condicionado a que la violencia será ejercida por el agresor de manera inminente sobre la madre, durante el embarazo o después del parto, es decir, como una especie de "lotería"¹⁰. Para ello, el estudio actual se basa en la

investigación de Camacho (2008) quien argumenta que las mujeres no saben el momento, la forma, la magnitud ni el lugar donde se realizará el acto de violencia. Por eso, en el presente estudio se explotará esta variación exógena, como una selección natural, para identificar los efectos causales de la violencia sobre los indicadores de salud del neonato.

En ese sentido, la “lotería” definida previamente, se tratará como una variable exógena, por lo tanto, no estará correlacionada con ninguna variable inobservable que prediga los indicadores de salud al nacer, pues la temporalidad de la violencia no guarda relación con variables inobservables¹¹ que predigan el peso o talla.

Asimismo, las madres tampoco se autoseleccionan, porque los resultados del niño al nacer se dan después del parto, entonces la madre no se puede autoseleccionar porque no conoce cómo será el embarazo, por tal motivo, la autoselección o causalidad reversa, entre la violencia y los indicadores de salud del bebé a nacer, no sería un asunto preocupante.

Entonces, se decidió reducir la muestra a mujeres que sufrieron violencia durante el embarazo y después del parto¹² para que existan grupos más comparables, de manera que se puedan encontrar de forma confiable los principales resultados del estudio. Estos grupos serían comparables porque están condicionados a que la madre sufrirá violencia en cualquier momento.

4.1.2 Propensity Score Matching

Uno de los métodos cuasiexperimentales que complementa esta investigación en la evaluación de la causalidad es la técnica de emparejamiento por puntajes de propensión, explicada con mayor detalle en el Apéndice A2. Este procedimiento se define como la probabilidad que presenta un individuo de ser asignado a un tratamiento, en función de sus características inherentes (Rosenbaum & Rubin, 1983). De este modo, el método que se pretende llevar a cabo intenta realizar una asignación aleatoria entre los grupos de tratamiento y control, escogiendo para el grupo de control a aquellas observaciones que cuentan con índices de propensión similares a las observaciones del grupo de tratamiento entre cada bloque.

4.2 Estimación

Por consiguiente, con el fin de capturar los efectos de la violencia de pareja e intrafamiliar durante el embarazo, se utilizará el método descrito líneas arriba (Propensity Score Matching). Esta metodología permitirá realizar un proceso muy parecido a una aleatorización de individuos y se utilizará para estimar si ser golpeada, durante el embarazo o después del parto, conduce a efectos negativos.

El estudio está focalizado principalmente en dos variables dependientes que son el peso y talla al nacer, las cuales al combinarlas permitirán incluir dentro del análisis principal la evaluación de la variable ratio peso-talla al nacer. Además, realizando ajustes al modelo principal, también se estimará como dependientes variables relacionadas a los resultados de la primera infancia de los

hijos y al deseo de la madre de querer tener más hijos.

Para iniciar con el proceso de emparejamiento, se debe elegir las covariables que formarán parte del estudio, las cuales serán de ayuda para estimar el puntaje de propensión. Este grupo de variables estarán agrupadas en tres vectores; uno perteneciente a las características inherentes de la madre (edad, educación, riqueza, etc.), otro vinculado al nacimiento y cuidados prenatales, y finalmente un vector con información relacionada al cónyuge. Del mismo modo, también se establecerá la variable de tratamiento, un vector de efectos fijos de tiempo y otro vector que contenga los efectos fijos de zona demográfica.

El tratamiento estará especificado por D_i la cual es una variable binaria que representa el momento en el que la madre sufre algún tipo de violencia por su pareja u otro familiar (es igual a 1 si es ejercida durante el embarazo y 0 si es después del parto).

El vector de controles X_i incluye características de la madre, que se encuentran en la data de la ENDES y que se mencionan de manera recurrente en la literatura, estas son la edad, el nivel educativo, lugar de residencia, índice de riqueza, estado marital, idioma y si trabaja o no actualmente.

El vector de controles Pre_i incluye variables relacionadas al nacimiento y cuidados prenatales, las cuales son, el número de controles prenatales realizados, una variable binaria que toma el valor de 1 si el parto se realizó por cesárea y el mes tanto del primer como del último control prenatal. Es importante controlar por este tipo de variables ya que al explicar en parte los indicadores del niño al momento de nacer, puede estar altamente correlacionado con el índice de violencia, evitando la ocurrencia de sesgo por variable omitida¹³.

De igual forma, el vector de controles P_i incluye características básicas del padre como; su edad, nivel educativo logrado y si posee alguna ocupación. Además, también se tendrá en cuenta los efectos fijos de dominio geográfico a nivel distrital (λ) y año (A).

El siguiente paso es estimar el puntaje de propensión, en base al tratamiento y las covariables que se especificaron líneas arriba, el cual se llevará a cabo a través del siguiente modelo logit:

$$D_i = \alpha_0 + \tau A + \beta_1 X_i + \beta_2 Pre_i + \beta_3 P_i + \lambda_r + \varepsilon_i \quad (1)$$

De este modo, la estimación del puntaje de propensión (PP_i) tomaría la siguiente forma:

$$PP_i = P[D_i = 1 / (X_i, Pre_i, P_i, A, \lambda)] \quad (2)$$

De manera simultánea a la estimación del puntaje de propensión mediante el modelo logit,

se divide en bloques a las observaciones según los índices de propensión. A su vez, mientras las observaciones se van estratificando, el algoritmo verifica que las covariables especificadas en el modelo estén balanceadas entre los grupos de control y tratamiento dentro de cada bloque, es decir, se verifica que el promedio de los índices para cada grupo no sea estadísticamente diferente.

Para que los estimadores de la variable de interés sean interpretados como efectos causales de la violencia familiar y/o intrafamiliar sobre los indicadores de salud del neonato, la variable de tratamiento debe satisfacer la restricción de exclusión, la cual consiste en que tanto la madre como el agresor (pareja u otro familiar) no eligen el momento de ocurrencia de la violencia. De este modo, la diferencia entre la expectativa de la variable de interés en la muestra no emparejada condicionada que se da el evento y la expectativa de la variable de interés en la muestra emparejada (E_m) condicionada a que no se da el tratamiento, debe ser muy reducido, es decir, el sesgo debe ser lo más pequeño posible.

$$Sesgo = E(x|D_i = 1) - E_m(x|D_i = 0) \quad (3)$$

Luego, a través de un gráfico referente a la zona de soporte común se verifica que los puntajes de propensión son similares entre el grupo de control y tratamiento. En las figuras ubicadas entre el Apéndice A3 y el Apéndice A5, se aprecia que el balanceo es adecuado para los tratamientos que se llevarán a cabo, en donde cada barra del histograma corresponde a los bloques utilizados en la estimación de los puntajes de propensión. Es conveniente indicar que se evalúa a una madre que haya sido víctima de violencia durante el embarazo bajo los enfoques mencionados líneas arriba y además se utilizan distintas variables de resultados.

Después de haber realizado los pasos previos, se aplica la metodología de *Propensity Score Matching* utilizando la estratificación por bloques teniendo en cuenta las observaciones que se encuentren dentro de la zona de soporte común. Ahora, se incorpora en la estimación la variable dependiente o de resultados, que cambiará de acuerdo al efecto que se desea observar. En esta técnica se emplea la variable dependiente, el tratamiento y el puntaje de propensión estimado previamente en base a las covariables. De esta manera, se obtiene el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT por sus siglas en inglés). A modo complementario, se puede observar en las tablas, ubicadas entre el Apéndice A6 y el Apéndice A8, cuanto se reduce el sesgo de media y el sesgo de mediana antes de que se emparejen las observaciones y después de haberlo hecho.

En el presente trabajo, los resultados de los diferentes efectos se presentarán bajo diversos enfoques de violencia familiar con la intención de un análisis comparativo en el diagnóstico de las causas. El primer resultado contemplado desde la violencia ejercida por el esposo o pareja (familia

nuclear), el segundo enfoque será desde la violencia ejercida por cualquier familiar vinculado a la madre o a la pareja (grupo intrafamiliar), y el tercero donde participa el esposo o cualquier otro familiar.

El estudio será de mucha utilidad para facilitar un alcance en la relación y efectos que existe entre las agresiones ya sean; físicas, psicológicas o de cualquier índole, a una mujer gestante y los indicadores de salud del niño al nacer.



Capítulo 5. Resultados empíricos

5.1 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre el peso al nacer

La Tabla 2 muestra los coeficientes estimados para la regresión correspondiente al peso al nacer, el cual se obtiene de la encuesta ENDES y está medido en gramos, por lo que un coeficiente de 10 haría referencia a un aumento en el peso de 10 gramos.

Los resultados de la estimación muestran que los recién nacidos cuyas madres fueron víctimas de violencia por su esposo durante el embarazo nacieron en promedio con menor peso (entre 107 y 86 gramos) en comparación con aquellos niños cuyas madres sufrieron episodios de violencia después de la gestación. Por otro lado, los resultados sugieren que no se producen efectos significativos sobre el peso al nacer cuando se compara a aquellos bebés cuyas madres fueron víctimas de violencia por parte de algún familiar diferente al cónyuge durante el embarazo y aquellos cuyas madres fueron violentadas después del embarazo. Luego, se aprecia que los neonatos cuyas madres sufrieron violencia por parte del esposo o algún otro pariente, durante el proceso de gestación, nacieron en promedio con menor peso (entre 114 y 84 gramos). Estos resultados son consistentes con la literatura que revela la asociación entre la violencia doméstica durante el embarazo y el bajo peso al nacer (Kaye et al., 2006; Currie et al., 2020).

Tabla 2

Violencia y peso al nacer

Variable de resultados: peso al nacer

	Esposo			Intrafamiliar			Esposo o Intrafamiliar		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	-	-	-				-	-	-
Violencia durante el periodo de gestación (ATT)	107.94** *	86.79* *	103.99** *	19.48 (113.74)	-41.2 (115.74)	-60.2 (109.62)	84.40* (55.08)	114.11 (60.17)	93.90* (55.83)
Controles madre y padre	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si
Controles prenatales	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
Observaciones	1574	1574	1574	1347	1347	1347	2921	2921	2921
Tratados									
Controles	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461

Nota. Errores estándar entre paréntesis recalculado a través de bootstrapping. *significativo al 10 %,

** significativo al 5 %, *** significativo al 1 %. Efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) estimado a través al método de emparejamiento por estratificación de acuerdo al soporte común. Se ha verificado que el promedio del puntaje de propensión tanto para el grupo de tratamiento como de control entre cada bloque no sean estadísticamente diferentes. Las covariables se encuentran balanceadas a lo largo del grupo de tratamiento y control. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.

La columna 1 de la Tabla 2 muestra los resultados incluyendo los controles de los cuidados prenatales, siendo variables que explican de manera muy estrecha los resultados de salud del bebé al nacer (Adhikari & Wagle, 2018; Aizer, 2011). La columna 2 deja de lado los controles de cuidados prenatales, pero incorpora efectos fijos a nivel de dominio geográfico y año, limpiando de esta forma, los atributos característicos de cada dominio. Al controlar por características de ámbito geográfico, se compara a individuos que pertenecen a una misma zona geográfica. Finalmente, en la columna 3 se controla incluyendo efectos fijos de dominio geográfico y año, así como características de cuidados prenatales.

Como se aprecia, a medida que se incluyen controles, el resultado del peso al nacer es afectado, originándose un efecto significativo en el caso cuando la violencia se produce solo por la pareja y cuando se produce por la pareja o por cualquier otro familiar, siendo la violencia ejercida por el cónyuge la que genera un mayor efecto.

5.2 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre la talla al nacer

La Tabla 3 muestra los coeficientes estimados para la regresión correspondiente a la talla al nacer, la cual se obtiene de la encuesta ENDES, pero que no está medida en centímetros, sino que está clasificada por categorías que varían del 1 al 5, en donde 1 es muy grande y 5 es muy pequeño. En este caso, con fines de facilitar la interpretación, se decidió crear una variable dicotómica que toma el valor de 1 si es que el hijo nació muy grande o muy pequeño, y toma el valor de 0 si es que el hijo nació en un rango en torno al promedio. De este modo, un coeficiente positivo haría referencia a que el niño tiene mayor probabilidad de nacer con una talla muy por encima o muy por debajo de la normal.

A pesar de la limitante en torno a la medición de la variable, es relevante buscar el efecto de la violencia sobre el resultado de la talla al nacer, ya que, según la literatura, no solo podrían llegar a existir complicaciones en el recién nacido con una talla muy pequeña, sino que también existen factores de riesgo en un niño demasiado grande, denominado también como “macrosómico fetal”. Cuando la medición sínfisis-fundal (medición de la altura del útero desde la sínfisis del pubis) está por encima del rango normal, se puede anticipar un gran tamaño de feto, trabajo de parto complicado y una posible distocia de hombros que da lugar a lesiones tanto para la madre como para el niño

(Haram et al., 2002). De este modo, el gran tamaño del feto puede traer complicaciones maternas, fetales y neonatales (Romero et al., 2022).

En la Tabla 3 se puede apreciar que los hijos cuyas madres fueron violentadas durante el embarazo no muestran efectos significativos sobre la talla al nacer en comparación a aquellos que nacieron de madres que fueron violentadas después del embarazo ya sea por el esposo, a nivel intrafamiliar, o por cualquier familiar. A pesar de que el signo de los coeficientes son los esperados, los resultados de la estimación, según los diferentes controles incluidos en cada columna, sugieren que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe un efecto sobre la talla al nacer. No se puede ahondar en una interpretación más concreta o precisa, pues los resultados podrían carecer de interpretación por la forma como está medida la variable de talla al nacer, además, se producen de manera marginal.

Tabla 3

Violencia y talla al nacer

		Variable de resultados: talla al nacer								
		Esposo			Intrafamiliar			Esposo o intrafamiliar		
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Violencia durante el		0.009	0.014	0.018	0.013	0.040	0.010	0.003	0.017	0.006
Periodo de gestación (ATT)		(0.016)	(0.20)	(0.019)	(0.039)	(0.035)	(0.270)	(0.019)	(0.021)	(0.019)
Controles madre y padre	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si
Controles prenatales	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
Observaciones	Tratados	1574	1574	1574	1347	1347	1347	2921	2921	2921
	Controles	1461	1461	1641	1461	1461	1461	1461	1461	1461

Nota. Errores estándar entre paréntesis recalculados a través de bootstrapping.

* significativo al 10 %, ** significativo al 5 %, *** significativo al 1 %. Efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) estimado a través al método de emparejamiento por estratificación de acuerdo al soporte común. Se ha verificado que el promedio del puntaje de propensión tanto para el grupo de tratamiento como de control entre cada bloque no sean estadísticamente diferentes. Las covariables se encuentran balanceadas a lo largo del grupo de tratamiento y control. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.

5.3 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre el ratio peso-talla al nacer

Como se mencionó líneas arriba, la talla al nacer en la ENDES, está medida en categorías, siendo 1 muy grande y 5 muy pequeño; sin embargo, relacionarlo con el peso al nacer para construir

un ratio, no sería adecuado teniendo los datos en primera instancia. Es por eso que se asignan valores a cada nivel categórico, los cuales vienen dados por el promedio entre límite superior y el límite inferior en cada rango de clasificación, según información de la OMS. De esta manera se asigna a cada observación, una talla estimada al nacer, que no necesariamente es la exacta, pero que se acerca al valor real.

De este modo, se construye el Índice de Masa Corporal (IMC), según la fórmula de la OMS, que consiste en dividir el peso (en kilogramos) sobre la talla (en centímetros) al cuadrado. La Tabla 4 muestra la estimación de los coeficientes del ratio peso-talla al nacer. El IMC estimado, está medido en base a la relación peso-talla, según la OMS. De esta forma, un coeficiente de 1.5 haría referencia a un aumento en el índice, determinado por el valor del coeficiente.

Tabla 4

Violencia y ratio peso-talla (IMC)

		Variable de resultados: ratio peso-talla (IMC)								
		Esposo			Intrafamiliar			Esposo o intrafamiliar		
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Violencia durante el		0.93**	0.760**	0.57**	0.36	-0.54	-1.01	0.50*	0.43**	0.53**
Periodo de gestación (ATT)		(1.36)	(1.25)	(1.20)	(1.33)	(2.27)	(2.66)	(1.18)	(1.33)	(1.19)
Controles madre y padre	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si
Controles prenatales	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
Observaciones	tratados	1574	1574	1574	1347	1347	1347	2921	2921	2921
	controles	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461

Nota. Errores estándar entre paréntesis recalculados a través de bootstrapping.

* significativo al 10 %, ** significativo al 5 %, *** significativo al 1 %. Efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) estimado a través al método de emparejamiento por estratificación de acuerdo al soporte común. Se ha verificado que el promedio del puntaje de propensión tanto para el grupo de tratamiento como de control entre cada bloque no sean estadísticamente diferentes. Las covariables se encuentran balanceadas a lo largo del grupo de tratamiento y control. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.

En la Tabla 4, los resultados de la estimación muestran que los recién nacidos cuyas madres sufrieron actos de violencia por su esposo durante el embarazo, nacieron en promedio con menor IMC (entre 1.93 y 0.57) en comparación con aquellos neonatos cuyas madres sufrieron agresiones después de la gestación. En contraste, no se producen efectos significativos en los resultados sobre el

IMC al nacer cuando se compara a aquellos bebés cuyas madres fueron víctimas de violencia por parte de algún familiar durante el embarazo y aquellos cuyas madres fueron violentadas después del embarazo. Luego, se observa que aquellos recién nacidos cuyas madres sufrieron sucesos de violencia por el esposo o por algún otro pariente durante el periodo de gestación, nacieron en promedio con menor IMC (entre 3.43 y 1.50). De esta manera, los efectos hallados se relacionan con la literatura sobre IPV (*Intimate Partner Violence*) y su vínculo con problemas de salud respecto al peso y talla de los bebés (Adhikari & Wagle, 2018; Aizer, 2011).

Se aprecia que, al ir agregando controles, el resultado del ratio peso-talla al nacer es afectado de forma significativa en algunos coeficientes, siendo la violencia ejercida por el compañero la que genera un mayor efecto.





Capítulo 6. Estimaciones adicionales

6.1 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre los resultados de la primera infancia

Con anterioridad se observó que un niño cuya madre fue víctima de violencia durante la etapa de gestación podría nacer en promedio con menos peso e IMC a comparación de niños cuyas madres sufrieron episodios de violencia después de la gestación. Ahora, en este pequeño capítulo, se tratarán de observar las repercusiones que pueda tener la violencia sobre los estándares de vida del niño en su primera infancia. En ese sentido, se estimarán tres variables que traten de explicar el efecto de la violencia, las cuales serán convenientes para tener homogeneidad en la muestra, es decir individuos comparables. Las variables a las que se hacen referencia, son las puntuaciones Z-score (desviaciones estándar) de peso por edad, talla por edad e IMC según las métricas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La Tabla 5 muestra los coeficientes estimados del efecto del tratamiento promedio sobre los tratados (ATT) correspondientes a los estándares de vida del niño en su primera infancia. Los resultados de las estimaciones muestran que tanto para los Z-score de peso por edad, talla por edad e IMC, es el coeficiente del efecto de violencia a la madre por parte del esposo, el que evidencia un efecto significativo. Es decir, que la violencia aplicada por el esposo durante el embarazo produce, en promedio, que su hijo tenga en su primera infancia peso, talla e IMC con desviaciones estándar por debajo de la media, en comparación con los hijos que nacieron de madres que sufrieron violencia por parte del cónyuge después de la gestación. Estos resultados son congruentes con la literatura sobre la exposición a atentados terroristas y el impacto negativo que produce sobre los resultados de la salud infantil (Camacho, 2008).

Tabla 5

Conjunto de variables de la primera infancia

Variable de resultados: indicadores de la primera infancia

	Z-score peso/edad			Z-score talla/edad			IMC			
	Esposo	Intrafamiliar	Eol	Esposo	Intrafamiliar	Eol	Esposo	Intrafamiliar	Eol	
Violencia durante el periodo de gestación (ATT)	-	150.49	42.64	-	136.86	35.71	-33.79*	158.25	46.09	
	43.60*	(138.26)	(36.20)	55.34*	(139.39)	(36.45)	(47.69)	(136.93)	(35.78)	
Controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Efectos Fijo Dominio y Año	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Observaciones	Tratados	1530	1310	2840	1530	1310	2840	1530	1310	2840
	Controles	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461	1461

Nota. Errores estándar entre paréntesis recalculados a través de bootstrapping. * significativo al 10

%, ** significativo al 5 %, *** significativo al 1 %. Eol: Esposo o intrafamiliar. Efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) estimado a través al método de emparejamiento por estratificación de acuerdo al soporte común. Se ha verificado que el promedio del puntaje de propensión tanto para el grupo de tratamiento como de control entre cada bloque no sean estadísticamente diferentes. Las covariables se encuentran balanceadas a lo largo del grupo de tratamiento y control. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.

Por otro lado, se aprecia que el efecto cuando la violencia se da por algún familiar o por cualquier familiar (esposo o algún otro familiar), es positivo, es decir que la puntuación Z se encuentra por encima de la media. Sin embargo, no existe evidencia suficiente para afirmar que se presentan efectos significativos entre los grupos de control y tratamiento.

Ha sido importante analizar los resultados en esta etapa de vida del niño, sin embargo, la literatura sugiere que los efectos más importantes son los encontrados cuando se miden inmediatamente después de la gestación, en lugar de los primeros años de la infancia (Correa, 2007).

6.2 Efectos de la violencia durante el embarazo sobre la decisión de tener más hijos.

En esta sección, se tratará de observar una de las repercusiones que puede tener el hecho de que una madre sea víctima de violencia durante el embarazo, en este caso, se hace referencia a la decisión de querer tener más hijos. El análisis puede ser posible ante la pregunta que se le plantea en la ENDES sobre este aspecto. Se desea observar el aspecto en torno al comportamiento, pues una madre puede cambiar su decisión de querer tener o no más hijos a causa de la violencia que sufrió. Cabe señalar que es difícil identificar este patrón, pues entran a tallar otros factores como la decisión y sentimientos de la persona.

La Tabla 6 muestra los coeficientes estimados para la regresión correspondiente a la decisión de las madres de querer tener más hijos, dado que sufrieron violencia. Un coeficiente positivo haría referencia a un aumento en la probabilidad de que la madre desee tener más hijos en dos o más años, condicionada a que fue víctima de violencia durante o después de la gestación.

Los resultados de la estimación muestran que la violencia durante el embarazo ya sea ejercida por el esposo o, por cualquier familiar, produce que la mujer víctima de violencia tenga, en promedio, menor probabilidad (entre 9.3% y 5.2%) de querer tener más hijos en dos o más años en comparación con aquella mujer que sufrió actos de violencia después del embarazo. En contraste, si la violencia durante el embarazo es ejercida solo por cualquier otro pariente diferente al cónyuge, la probabilidad de querer tener más hijos en dos o más años aumenta en 5.3% en comparación con aquella mujer que fue violentada después del embarazo. Los resultados revelan que la mujer no se negaría a tener más hijos en el futuro si es que el cónyuge no es quien ejerce la violencia. Cabe señalar que cuando no se incluyen los efectos fijos de año y zona demográfica, los signos de los

coeficientes son los esperados, pero carecen de significancia estadística, por lo que en ese caso no existe evidencia suficiente para afirmar que existe efecto alguno.

Tabla 6

Violencia y el deseo de tener más hijos

Variable de resultados: deseo de tener más hijos

	Esposo		Intrafamiliar		Esposo o intrafamiliar	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Violencia durante el periodo de gestación (ATT)	-0.051 (0.047)	-0.093* (0.047)	0.013 (0.079)	0.053* (0.080)	-0.059 (0.039)	-0.052* (0.040)
Controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos	No	Si	No	Si	No	Si
Observaciones	1530	1530	1310	1310	2840	2840
	1461	1461	1461	1461	1461	1461

Nota. Errores estándar entre paréntesis recalculados a través de bootstrapping.

* significativo al 10 %, ** significativo al 5 %, *** significativo al 1 %. Efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) estimado a través al método de emparejamiento por estratificación de acuerdo al soporte común. Se ha verificado que el promedio del puntaje de propensión tanto para el grupo de tratamiento como de control entre cada bloque no sean estadísticamente diferentes. Las covariables se encuentran balanceadas a lo largo del grupo de tratamiento y control. Extraído de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.



Capítulo 7. Políticas y líneas de acción

En el presente trabajo de investigación se denota un problema latente a nivel nacional, que también es un hecho preocupante en toda la región de Latinoamérica; la violencia indiscriminada contra la mujer en los diferentes tipos (física, sexual, psicológica, etc.). De manera específica, contra mujeres que se encuentran en un periodo crucial, es decir, el proceso de gestación, por lo que es vital y de suma urgencia buscar medidas para mitigar los efectos negativos causados sobre los resultados de los niños al nacer.

Según los resultados obtenidos, se puede apreciar que los neonatos cuyas madres sufrieron violencia por parte del esposo o algún otro pariente, durante el proceso de gestación, nacieron en promedio con menor peso (entre 114 y 84 gramos). Asimismo, los resultados de la estimación muestran que los recién nacidos con madres violentadas durante el embarazo nacieron en promedio con menor IMC (entre 3.43 y 1.50) en comparación con aquellos neonatos cuyas madres sufrieron agresiones después de la gestación.

Dados estos resultados, se afirma que la violencia contra la mujer en el Perú es un factor que en promedio puede repercutir en el desarrollo del neonato, por lo que es necesario que las autoridades pongan en marcha medidas acorde a la situación. Sería oportuno tomar el ejemplo de acciones políticas y sociales de diferentes países que también presentan una problemática similar como las mostradas en la Tabla 7, con el objetivo de plantearlas como estrategias para reducir los casos de violencia contra la mujer y que pueda involucrar positivamente a quienes se encuentran en estado de gestación. No obstante, el éxito de la aplicación en el contexto nacional va a depender de diversos factores y no solo de la réplica exacta de la medida tomada de otro contexto geográfico y social. Esto debido a que las diferencias entre las poblaciones, en la mayoría de casos, es muy notoria, además de existir escasas políticas que estén orientadas específicamente a la violencia durante el proceso de gestación en países de la región.

Tabla 7*Medidas implementadas en el mundo*

País	Medida	Objetivos
República Dominicana	“Intervención integral comunitaria contra la violencia de género intrafamiliar. Capacitación profesional” (2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización y realización de un curso de formación con profesionales de la Judicatura. • Curso de formación a la Policía Nacional en aplicación de los métodos de intervención con mujeres maltratadas.
El Salvador	Programa regional: apoyo a la lucha contra la violencia de la mujer, dirigido a las fuerzas de seguridad pública, armadas, asamblea legislativa y órgano judicial de El Salvador (1996)	<ul style="list-style-type: none"> • Curso de formación a las Fuerzas de Seguridad de El Salvador (ejército y policía civil) sobre las agresiones a la mujer (violencia doméstica y agresiones sexuales), y formación a la Judicatura de El Salvador.
Australia	DV-alert (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará a los profesionales de asistencia médica y a los trabajadores indígenas de la salud para reconocer y dar respuesta a la violencia doméstica.
Países Bajos	Funding Leadership and Opportunities for Women (FLOW) (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de subsidios de cuatro años de duración que se puso en marcha en 2012 para prestar apoyo a organizaciones no gubernamentales de todo el mundo que se ocupan de los derechos de las mujeres y la lucha contra la violencia contra las mujeres.

Nota. Evidencia del impacto de las medidas en la violencia contra la mujer. Elaboración propia.

Capítulo 8. Discusión y limitaciones

En el presente capítulo se presentarán los posibles problemas o limitaciones de identificación que surgen en el presente estudio respecto a los datos y a la estrategia empírica que se ha utilizado. Es importante enfatizar que las estimaciones proporcionadas estarán más cerca de ser precisas si la ocurrencia en la temporalidad de la violencia no está correlacionada con factores o variables inobservables. Por ejemplo, si aquellas mujeres en estado de gestación más precavidas y con un mayor nivel de educación, son capaces de anticipar las consecuencias que traería el ser víctima de violencia, ya sea por su pareja o entorno familiar, podrán ajustar sus decisiones de cuidado ante los actos de agresión, en ese caso los estimadores no capturarían el efecto de la violencia, sino de haber nacido con características específicas.

8.1 Limitación de la data

La base de datos ha impedido incluir otras variables de control, relacionadas a los antecedentes de la madre, que serían convenientes incorporar en el modelo empírico. Sin embargo, en el estudio se tomó en consideración la mayoría de variables relevantes que explican los indicadores de salud del recién nacido, en afinidad con lo que la literatura recomienda emplear.

Por otro lado, una de las variables más observadas en la literatura ha sido la prevalencia de los partos prematuros, siendo importante para conocer cuánto tiempo se anticipa el proceso de parto ante la violencia de la que es víctima la madre. A pesar de la relevancia, no se ha podido llevar a cabo el análisis de esta variable debido a su ausencia en la base de datos.

Otra limitación importante de la base de datos es la forma como está medida la talla al nacer, debido a que la ENDES proporciona esta variable en categorías numéricas y no en centímetros, como usualmente se espera.

8.2 Selección relativa y casos específicos

En el estudio surge un posible problema de sesgo de selección que podría causar distorsión en el análisis causal, ya que las madres pueden adoptar un comportamiento diferente ante episodios de violencia, e incluso la pareja o familiar podría elegir el momento en el cual ejerce la violencia. Estas situaciones podrían generar un potencial sesgo de selección, que de existir, ocasionaría rupturas que no serían observables.

En la presente investigación puede darse el caso que las madres podrían autoseleccionarse a través de autolesiones a modo de castigo por la violencia recibida por su pareja; sin embargo, es muy difícil que esta situación se produzca, y además el tipo de violencia que se estudia no es la autolesión.

Por otro lado, el cónyuge o familiar también se podría autoseleccionar, debido a que puede decidir en qué momento golpear a la madre. Por ejemplo, puede darse la situación que el padre esté muy bien informado sobre los potenciales riesgos sobre el neonato, y por ello decida no ejercer violencia durante el embarazo. Esta situación representaría una eventual limitación para el estudio.

Sin perjuicio de lo anterior, al tomar en consideración todo tipo de violencia, se puede argumentar que el padre tiene la elección de evitar la violencia física; sin embargo, es más difícil controlar las emociones y podría ejercer violencia psicológica o emocional, presentándose inminentemente algún tipo de violencia.

Es relevante discutir esta potencial limitación debido a que, a través de la práctica experimental, no es fácil comparar una madre que sufrió violencia durante el embarazo y otra que no sufrió. Además, es muy arriesgado afirmar con facilidad que, si una madre fue violentada durante el embarazo, su hijo nacerá con bajo peso al nacer, pues existen otros factores sobre el cuidado de la salud o antecedentes de la madre que podrían también explicar el efecto.

Para mitigar cualquier sesgo de selección, fue vital conocer con mayor exactitud en qué momento la mujer fue víctima de violencia, y así poder conocer el orden en que se producen los acontecimientos. Luego de ello, se restringió la muestra a mujeres que fueron víctimas de violencia durante el embarazo y después del parto tal y como se explicó líneas arriba. Sumado a lo anterior, la metodología del *Propensity Score Matching* complementó el estudio para que sea lo más cercano a un proceso aleatorio en base a características observables de las madres.

8.3 Canales de transmisión

Puede darse el caso que existan madres víctimas de violencia que toman represalias contra el esposo dejándose de cuidar; no obstante, también se puede dar el caso de madres que, por el hecho de sufrir violencia, se cuiden aún más sabiendo de las posibles consecuencias que podría tener en su hijo.

En el primer caso, el canal está acorde con la hipótesis del presente estudio, ya que se alinea con los efectos negativos de la violencia sobre la salud del neonato, mientras que en el segundo caso, el canal predice un resultado muy diferente al de la hipótesis. Sin embargo, este último canal se ve atenuado por el hecho de condicionar la muestra a mujeres que eventualmente serán víctimas de violencia. En otras palabras, el entorno que predice si las madres sufrirán violencia durante o después del embarazo, hace que, incluso la prevención y cuidados de la madre, no mejoren los resultados del recién nacido, ya que el grupo de control son madres que sufrirán violencia después del embarazo, en lugar de madres que nunca han sido víctimas de violencia.

Conclusiones

El presente estudio ha tenido como objetivo observar la relación entre las agresiones, tanto físicas como psicológicas, contra una mujer gestante y los resultados del recién nacido. No solo visto desde la violencia ejercida por el cónyuge, sino también por cualquier otro familiar; en el primer caso (pareja) relacionado con violencia física o sexual, mientras en el segundo caso (intrafamiliar) relacionados con violencia psicológica, emocional o verbal.

Como se ha visto en la revisión de literatura, existen diferentes trabajos relacionados al tema de estudio principal, donde se encontraron múltiples efectos en diferentes contextos y poblaciones. El presente estudio realiza un aporte a la literatura existente a través de los resultados obtenidos, los cuales ratifican la hipótesis sugerida, que fue planteada con respecto al problema exhibido en el contexto peruano, del cual no se toma la debida importancia pese a los efectos negativos que puede generar y que se han corroborado.

En los estudios previos se documentó que la violencia física ejercida sobre una mujer durante el embarazo, es producida, en su mayoría, por la pareja íntima, es decir, su esposo; situación reflejada en el contexto peruano tal y como se aprecia en la figura del Apéndice A9, encontrándolo como causante principal de la violencia, que a la postre no solo afecta al recién nacido sino también a la mujer. Esta es una situación alarmante que debe ser tomada en cuenta para las propuestas de solución de los gobiernos en aras de combatir la violencia contra la mujer, se encuentren o no en periodo de gestación.

La evidencia proporcionada por este estudio es coherente con los resultados que muestran otros trabajos revisados, ya que la violencia ejercida contra una mujer en estado de gestación tiene un efecto negativo y significativo sobre los resultados de salud al nacer, específicamente sobre su peso e IMC. La investigación entrega al lector y a la sociedad un valor agregado al tratarse de un nuevo contexto que ha sido poco investigado, además, tratando este problema desde una perspectiva no solo vista desde de la pareja, como en la mayor parte de la literatura, sino también desde un enfoque intrafamiliar.

Es importante mencionar que los resultados mostrados proporcionan evidencia de que los efectos fueron mayores cuando la violencia la ejerció el cónyuge en lugar de cualquier otro familiar.

De igual manera, en la investigación se encontraron efectos en los cuales la violencia durante el embarazo puede afectar los resultados de la primera infancia del niño, es decir, sus primeros años de vida; siendo significativa solo cuando quien ejerce la violencia es el cónyuge.

Adicionalmente, también se encontraron efectos que produce la violencia durante el embarazo sobre el deseo de querer tener más hijos, hallando evidencia para afirmar que la violencia durante el embarazo ejercida por la pareja produce, en promedio, que la mujer desee no tener más hijos en dos o más años.

Por último, a través del presente estudio, se han obtenido hallazgos que sientan las bases para futuras investigaciones del tema en el contexto peruano, así como para la implementación de programas, prestando atención al detalle de cómo y de qué manera radica el problema real de la violencia contra la mujer en etapa de gestación en el Perú.



Lista de referencias

- Adhikari, R., & Wagle, A. (2018). Effect of Intimate Partner Violence on Pregnancy Outcomes. *Journal of Contraceptive Studies*, 03(03). <https://doi.org/10.21767/2471-9749.100050>
- Aguilar-Aguilar, S., Barja-Ore, J., & Cerda-Sanchez, M. (2020). Estrés durante el embarazo como factor de riesgo para el bajo peso del recién nacido. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(2), e620. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000200006&lng=es&tlng=es
- Aizer, A. (2011). Poverty, Violence, and Health: The Impact of Domestic Violence During Pregnancy on Newborn Health. *Journal of Human Resources*, 46(3), 518–538. <https://doi.org/10.1353/jhr.2011.0024>
- Aizer, A., Stroud, L., & Buka, S. (2015). Maternal Stress and Child Outcomes: Evidence from Siblings. *Journal of Human Resources*, 51(3), 523–555. <https://doi.org/10.3368/jhr.51.3.0914-6664r>
- Andersson, N., Cockcroft, A., Ansari, N., Omer, K., Chaudhry, U. U., Khan, A., & Pearson, L. (2009). Collecting Reliable Information About Violence Against Women Safely in Household Interviews. *Violence Against Women*, 15(4), 482–496. <https://doi.org/10.1177/1077801208331063>
- Barrantes Valverde, K., & Cubero, M. F. (2014). La maternidad como un constructo social determinante en el rol de la feminidad. *Wimb Lu*, 9(1), 29–42. <https://doi.org/10.15517/wl.v9i1.15248>
- Camacho, A. (2008). Stress and Birth Weight: Evidence from Terrorist Attacks. *American Economic Review*, 98(2), 511–515. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.511>
- Campbell, J., García-Moreno, C., & Sharps, P. (2004). Abuse During Pregnancy in Industrialized and Developing Countries. *Violence Against Women*, 10(7), 770–789. <https://doi.org/10.1177/1077801204265551>
- Charles, P., & Perreira, K. M. (2007). Intimate partner violence during pregnancy and 1-year postpartum. *Journal of Family Violence*, 22(7), 609–619. <https://doi.org/10.1007/s10896-007-9112-0>
- Correa, M.Y. (2007). La violencia física, psicológica y sexual durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal - 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3350>
- Currie, J., Mueller-Smith, M., & Rossin-Slater, M. (2020). Violence While in Utero: The Impact of Assaults during Pregnancy on Birth Outcomes. *The Review of Economics and Statistics*, 1– 46. https://doi.org/10.1162/rest_a_00965
- de Arriba Muñoz, A., López Úbeda, M., Rueda Caballero, C., Labarta Aizpún, J., & Ferrández Longás, A.

- (2016). Valores de normalidad de índice de masa corporal y perímetro abdominal en población española desde el nacimiento a los 28 años de edad. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 887-893. <https://doi.org/10.20960/nh.388>
- Foureaux Koppensteiner, M., & Manacorda, M. (2016). Violence and birth outcomes: Evidence from homicides in Brazil. *Journal of Development Economics*, 119, 16–33. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.11.003>
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica (Segunda edición)*. Grupo Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>
- Haram, K., Pirhonen, J. & Bergsjø, P. (2002) Suspected big baby: a difficult clinical problem in obstetrics, *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 81:3, 185-194, DOI: 10.1080/j.1600-0412.2002.810301.x
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación (6.a ed.)*. Mc Graw Hill Education. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Huizink, A. C., Robles De Medina, P. G., Mulder, E. J., Visser, G. H., & Buitelaar, J. K. (2003). Stress during pregnancy is associated with developmental outcome in infancy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(6), 810–818. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00166>
- Kaya, Y., & Cook, K. J. (2010). A cross-national analysis of physical intimate partner violence against women. *International Journal of Comparative Sociology*, 51(6), 423–444. <https://doi.org/10.1177/0020715210386155>
- Kaye, D. K., Mirembe, F. M., Bantebya, G., Johansson, A., & Ekstrom, A. M. (2006). Domestic violence during pregnancy and risk of low birthweight and maternal complications: a prospective cohort study at Mulago Hospital, Uganda. *Tropical Medicine and International Health*, 11(10), 1576–1584. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2006.01711.x>
- Kishor, S., & Johnson, K. (2004). *Profiling Domestic Violence – A Multi-Country Study*. Calverton, Maryland: ORC Macro. <https://www.dhsprogram.com/publications/publication-od31-other-documents.cfm>
- Mansour, H., & Rees, D. I. (2011). The Effect of Prenatal Stress on Birth Weight: Evidence from the al-Aqsa Intifada. *SSRN Electronic Journal*, 1–48. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1754185>
- Merchan, A., & Duarte, D. (2019). El neurodesarrollo y sus periodos sensibles en el preescolar. *Politécnico Grancolombinano Bogotá D. C.* <http://hdl.handle.net/10823/1428>
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2017). *Violencia en cifras: Informe Estadístico. PNCVFS*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/publicaciones/informe-

estadistico-01-PNCVFS-UGIGC.pdf

- Organización Panamericana de la Salud. (2013). La violencia contra la mujer en América Latina y el Caribe. PAHO. Recuperado el 15 de noviembre de 2021, de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8175:2013-violence-against-women-latin-america-caribbean-comparative
- Paredes-Solís, S., Villegas-Arrizón, A., Meneses-Rentería, A., Rodríguez-Ramos, I. E., Reyes-De Jesús, L., & Andersson, N. (2005). Violencia física intrafamiliar contra la embarazada: un estudio con base poblacional en Ometepec, Guerrero, México. *Salud Pública de México*, 47(5). <https://doi.org/10.1590/s0036-36342005000500003>
- Petrou, S., Eddama, O., & Mangham, L. (2011). Revisión estructurada de bibliografía reciente sobre las consecuencias económicas del parto prematuro. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 30(1), 15-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91218702005>
- Pineda, E. B., de Alvarado, E., & Hernández, F. (1994). Metodología de la Investigación. Organización Panamericana de la Salud. <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>
- Romero, J. M., Romero, V. A. & Rivero, M. I. (2022). Factores de riesgo en embarazadas con recién nacidos macrosómicos. Libro de Artículos Científicos en Salud 2022 - Facultad de Medicina – Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado 9 de diciembre de 2022, de https://med.unne.edu.ar/wp-content/uploads/2022/06/2022_17.pdf
- Rosenbaum, P. (2002). *Observational Studies* (2da. edición), Springer Series in Statistics. Nueva York: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3692-2>
- Rosenbaum, P. y D. Rubin. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies of Causal Effects. *Biometrika* 70 (1): 41–55. <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Saravia, J.C., Mejía, M., Becerra, S., & Palomino, A. (2012). Violencia física contra la mujer durante el embarazo: prevalencia y factores asociados. *Revista Peruana de Epidemiología*, 16(2),84-90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203124632004>
- Stith, S. M., Smith, D. B., Penn, C. E., Ward, D. B., & Tritt, D. (2004). Intimate partner physical abuse perpetration and victimization risk factors: A meta-analytic review. *Aggression and Violent Behavior*, 10(1), 65–98. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2003.09.001>
- Távora Orozco, L., Orderique, L., Zegarra Samamé, T., Huamaní, S., Félix, F., Espinoza Tarazona, K., Chumbe Ruíz, O., & Delgado, J. (2015). Repercusiones maternas y perinatales de la violencia basada en género. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 53(1), 10–17. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v53i548>
- Tokuç, B., Ekuklu, G., & Avcioğlu, S. (2009). Domestic Violence Against Married Women in Edirne.

Journal of Interpersonal Violence, 25(5), 832–847.

<https://doi.org/10.1177/0886260509336960>

Ventura Aliello, Y., Cervera Estrada, L., Díaz Brito, Y., Marrero Molina, L., & Pérez Rivero, J. L. (2005).

Violencia conyugal en la mujer. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 9(5), 54-60.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-

[02552005000500007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552005000500007&lng=es&tlng=es)

Violencia contra las mujeres en el Perú: una problemática patente. (2022, 12 enero). IDEHPUCP.

[https://idehpucp.pucp.edu.pe/publicaciones/violencia-contra-las-mujeres-en-el-peru-una-](https://idehpucp.pucp.edu.pe/publicaciones/violencia-contra-las-mujeres-en-el-peru-una-problematika-patente/)

[problematika-patente/](https://idehpucp.pucp.edu.pe/publicaciones/violencia-contra-las-mujeres-en-el-peru-una-problematika-patente/)

World Health Organization. (2005). Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y la violencia

doméstica: primeros resultados sobre prevalencia, eventos relativos a la salud y respuestas

de las mujeres a dicha violencia. Organización Mundial de la Salud.

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43390>



Notas a pie de página

1 La literatura será presentada luego en la sección “Revisión de Literatura”, los estudios más representativos de esta sección, son Camacho (2008) y Currie et al. (2020).

2 Nivel de educación, estado socioeconómico, edad, ocupación, estado marital, entre otras características.

3 El año de nacimiento de los niños se distribuye entre el 2005 y el 2017.

4 Entre las principales tenemos: si fue violentada alguna vez durante su vida, fecha de ocurrencia de la violencia, fecha de nacimiento de su primer hijo.

5 Estas tres variables auxiliares son: nunca fue violentada, fue violentada antes de quedar embarazada y si fue violentada después de dar a luz.

6 Organización Panamericana de la Salud (Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud), “Tablas de Crecimiento y Desarrollo”, 2010, https://www.paho.org/col/dmdocuments/talla_peso_aiepi_2010.PDF (consultado el 20 de setiembre del 2021).

7 Peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla.

8 Quiere decir que las madres no imaginan la condición de agresor que puede tomar su pareja o familiar, y por lo tanto no pueden prever si serán violentadas durante el embarazo o después del parto y los efectos que puede provocar tanto en ellas como en sus hijos.

9 Con certidumbre la violencia ocurrirá después del embarazo o después del parto.

10 Una especie de sorteo, en donde, condicionado a que la pareja o familiar será un agresor, la mujer va a ser golpeada durante el embarazo o después del parto, es decir, la temporalidad de la violencia de pareja o intrafamiliar será la lotería.

11 Factores difíciles de observar cómo estado mental o psicológico de la madre, actos de contingencia, etc. Estas variables podrían generar violencia, sin embargo, no guardarían relación alguna con la temporalidad, por lo que la probabilidad de ocurrencia, ya sea durante el embarazo o después del parto, se mantendría inalterada.

12 Tratar la base de datos inicial con mujeres víctimas de violencia en los diferentes momentos (nunca fue violentada, sufrió violencia antes de quedar embarazada, sufrió violencia durante el embarazo y sufrió violencia después del parto) puede llegar a tener una influencia errónea en los resultados de la investigación final debido a que se podría incurrir en el sesgo por endogeneidad de las variables. Lo más probable es que exista un sesgo de selección, es decir, que exista muchas variables inobservables que no fueron tomadas en cuenta en la creación de la data o no se podían observar ni medir y estén correlacionadas con la salud del niño que está por nacer. Un ejemplo de lo dicho es el de una mujer que es víctima de violencia antes de quedar embarazada, la cual, siendo consciente del trato recibido por parte de su pareja o de su familia, elija por decisión propia no ser

madre.

13 Una madre víctima de violencia podría no asistir a sus controles prenatales o dejar de asistir a ellos. Asimismo, se puede dar el caso que el bebé nazca por cesárea producto de la violencia que sufre la madre.

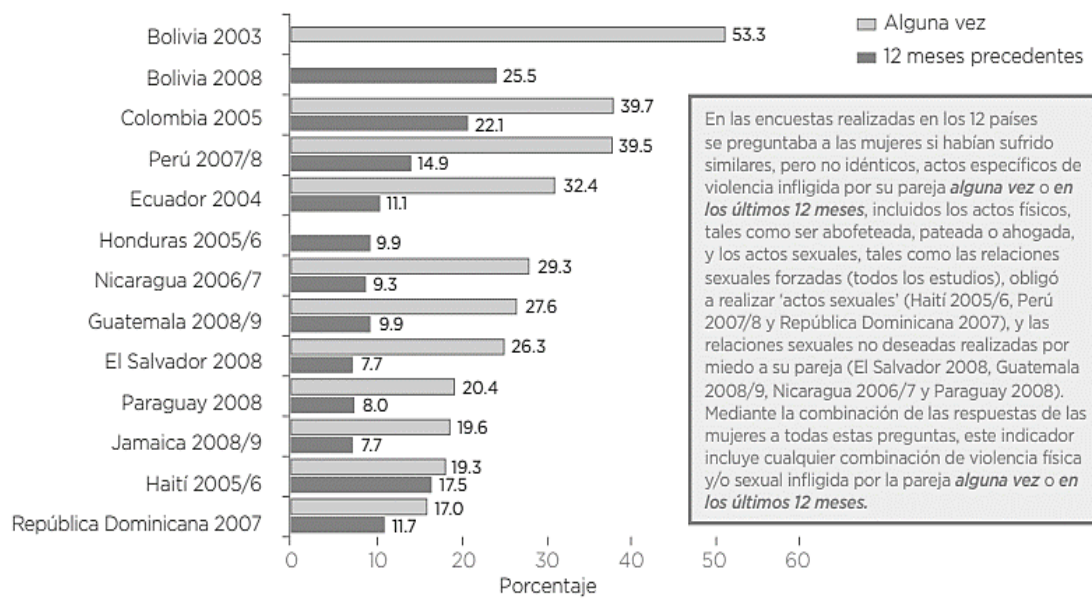


Apéndices





Apéndice A. Porcentaje de violencia física o sexual contra las mujeres en América Latina y el Caribe



Nota. Adaptado de “La violencia contra la mujer en América Latina y El Caribe” (p. 22), por Organización Panamericana de la Salud, 2013.



Apéndice B. Propensity Score Matching

Esta técnica fue propuesta en un inicio por Rosenbaum y Rubin en 1983, y que con el paso de los años ha ido mejorando con la implementación de distintos métodos internos. Este procedimiento se define como la probabilidad que presenta un individuo de ser asignado a un tratamiento, en función de sus características inherentes (Rosenbaum & Rubin, 1983).

El emparejamiento por puntaje de propensión es una probabilidad condicionada cuya representación analítica se muestra así:

$$PP_i = P(D_i = 1/X_1, X_2, \dots, X_n)$$

En este caso, X_i (donde i va desde 1 hasta n) es el vector de covariables de cada individuo y D_i es una variable dicotómica, la cual indica la exposición al tratamiento: toma el valor de 1 ($D_i = 1$) si el individuo forma parte del grupo de tratamiento, y recibe el valor de 0 ($D_i = 0$) si el individuo pertenece al grupo de control.

El primer paso de esta técnica consiste en que, para cada observación del grupo de tratamiento y del grupo de control, se calcula la probabilidad que tiene una observación de formar parte del tratamiento (este sería el puntaje de propensión) de acuerdo a sus características observables (covariables). Este puntaje de propensión es un número que toma valores entre 0 y 1, el cual indica la influencia de todas las características observables en la probabilidad de ser parte del tratamiento.

Un algoritmo para estimar el puntaje de propensión es utilizar un modelo logit o probit (Rosenbaum & Rubin, 1983), en donde interviene la variable de tratamiento y las variables independientes, es decir, aquí aun no entra a tallar la variable de resultados. Esto debido a que se desea saber que tan propenso es un individuo, en base a sus características observables, de formar parte del tratamiento, evento o exposición que se esté evaluando.

El siguiente paso radica en estratificar en bloques a todas las observaciones, de modo que, dentro de cada bloque, el índice de propensión no sea estadísticamente diferente entre el grupo de tratamiento y el de control. El algoritmo de emparejamiento realiza la tarea de separar las observaciones en distintos bloques, además, comprueba que los promedios de los puntajes para el grupo de tratamiento y control dentro de cada bloque, no sean estadísticamente diferentes, enviando una notificación de que se está dando un balanceo apropiado. En caso que una covariable no esté balanceada en uno de los bloques, se divide el bloque en dos partes, y se realiza la comprobación en esos bloques más pequeños.

En línea con lo anterior, la frecuencia del índice de propensión debería ser la misma o similar tanto para el grupo de control como para el de tratamiento. Por lo tanto, es conveniente evaluar los

índices a través de un gráfico de puntajes de propensión del grupo de tratamiento y control, siendo las observaciones que se encuentren dentro de la zona de soporte común las tomadas en cuenta como objeto de evaluación.

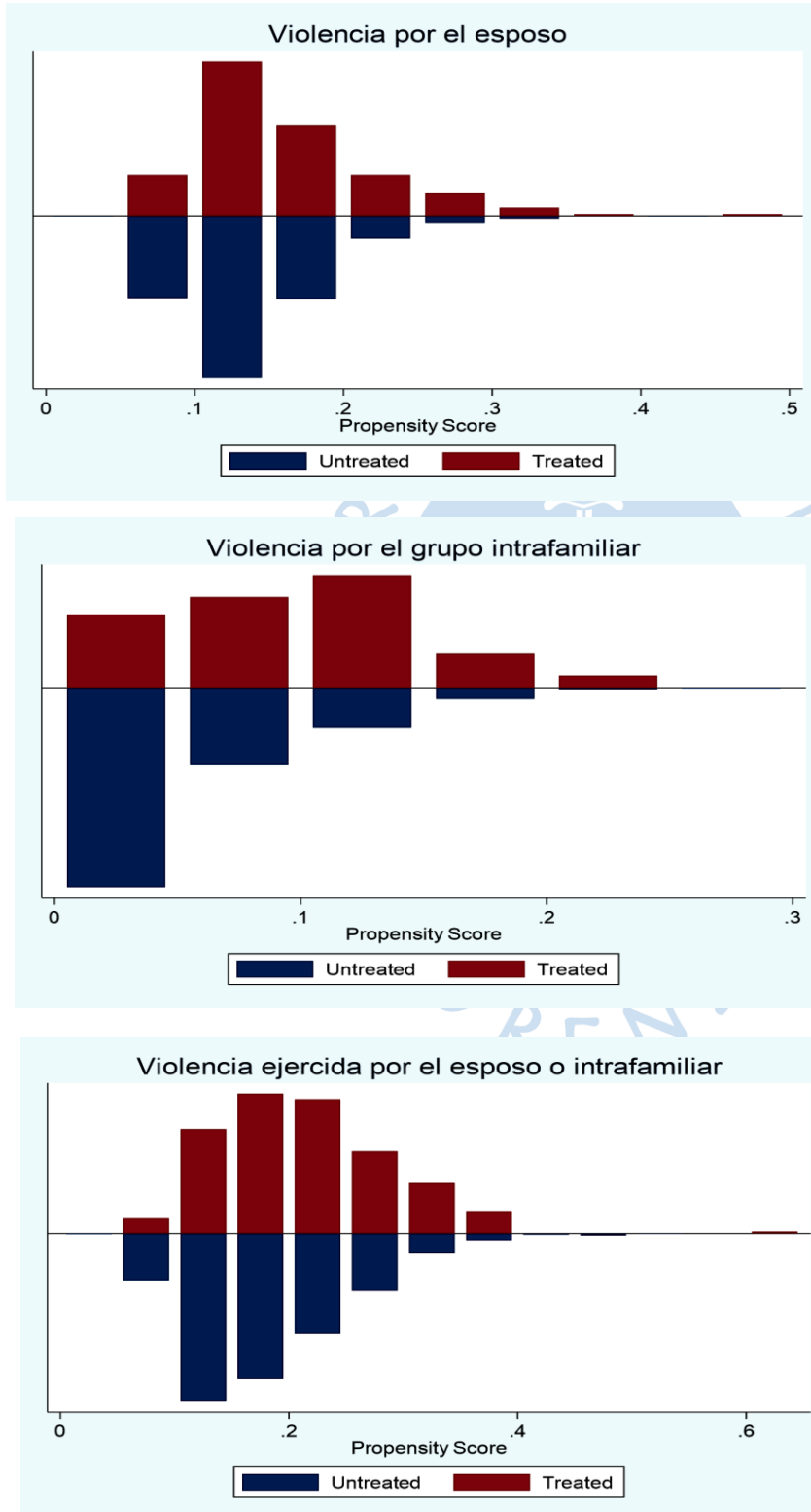
De la misma forma, puede verificarse que las covariables están balanceadas entre el grupo de tratamiento y control en la muestra emparejada dado el puntaje de propensión, es decir, se evalúa la comparabilidad entre los grupos. Aquí se comprueba que se hayan reducido las diferencias que se pudieron presentar; si esto ocurre, quiere decir que el índice de propensión, considerando las variables utilizadas, está bien definido y que el modelo se ha especificado de forma correcta.

Una vez realizado los pasos previos, se procede a estimar el efecto promedio del tratamiento en los tratados, dado el puntaje de propensión, en base a la zona de soporte común y teniendo en cuenta la medida de proximidad del “vecino más cercano” dentro de cada bloque. En la práctica, se utilizan muchas definiciones de lo que constituye la unidad más próxima o cercana para llevar a cabo un emparejamiento. Las unidades de control más cercanas se pueden definir sobre la base de una estratificación del puntaje de propensión –la identificación de los vecinos más próximos de la unidad de tratamiento, considerando la distancia, dentro de un determinado radio– o utilizando técnicas de núcleo (Gertler et al., 2017; Rosenbaum, 2002). En este caso, se realizará el emparejamiento entre observaciones del grupo de tratamiento con las observaciones del grupo de control que cuenten con un puntaje de propensión muy cercano o similar entre los bloques. Estas observaciones del grupo de control que se encuentran muy próximas, se convierten en el grupo de comparación y se pueden utilizar en la estimación del contrafactual.

Este método solo puede utilizar características que puedan ser observadas en la base de datos, y de esta manera construir los grupos de comparación (Gertler et al., 2017). Igualmente, el emparejamiento se realiza utilizando solo características que no estén afectadas por el evento, programa o tratamiento. También es de suma importancia llevar a cabo el emparejamiento en base a las características que pueden incidir sobre la “elección” de ser parte del tratamiento o evento que se investiga, por ello es conveniente contar con las características que se exhiben en la literatura.

Apéndice C. Set de figuras de puntajes de propensión 1

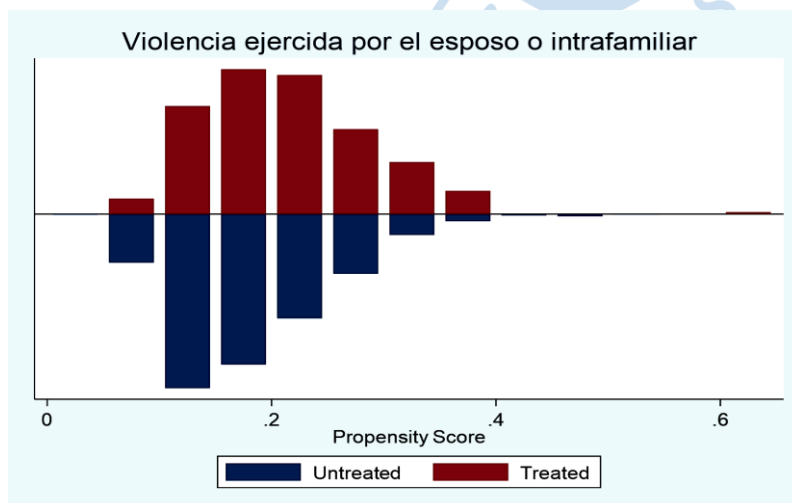
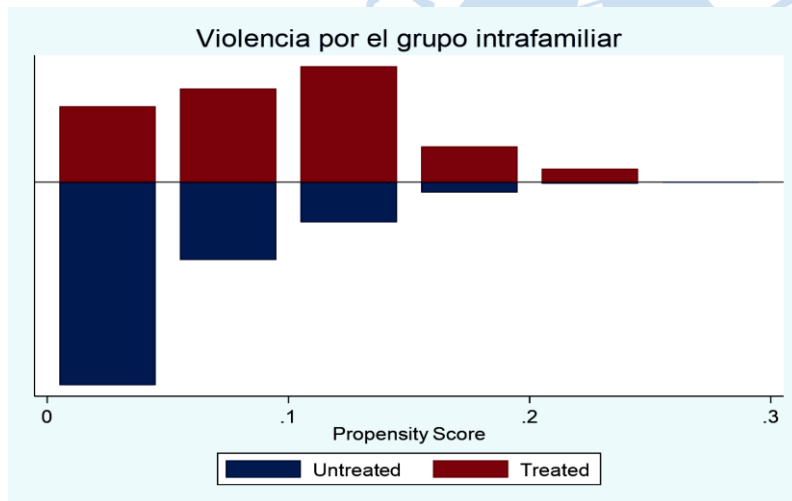
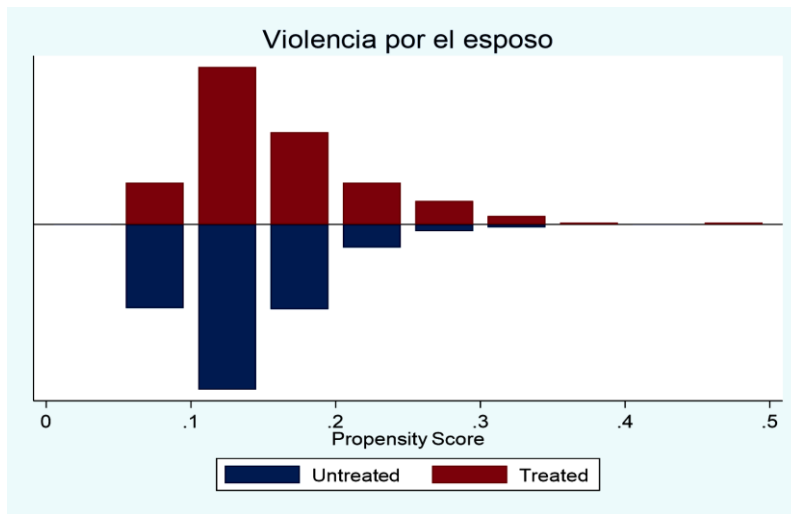
Distribución del puntaje de propensión a lo largo del grupo de tratamiento y control (con todas las covariables) para la estimación de las variables de peso, talla e IMC al nacer así como para la primera infancia.



Nota. Gráficos de elaboración propia a partir de la ENDES entre los años 2010 y 2017.

Apéndice D. Set de figuras de puntajes de propensión 2

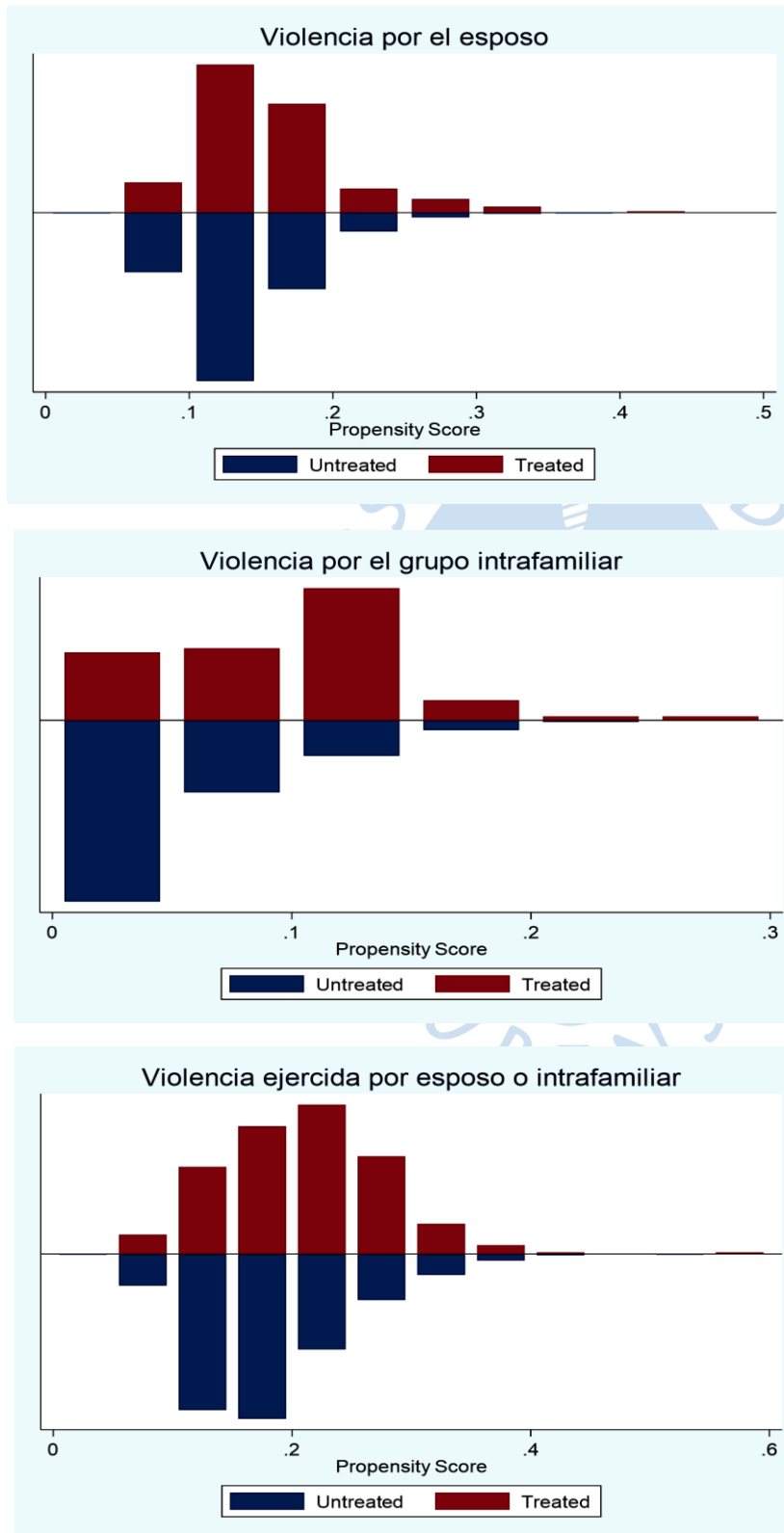
Distribución del puntaje de propensión a lo largo del grupo de tratamiento y control (con todas las covariables) para la estimación de las variables de peso, talla e IMC de la primera infancia.



Nota. Gráficos de elaboración propia a partir de la ENDES entre los años 2010 y 2017.

Apéndice E. Set de figuras de puntajes de propensión 3

Distribución del puntaje de propensión a lo largo del grupo de tratamiento y control (con todas las covariables) para la estimación de la variable de deseo de tener más hijos.



Nota. Gráficos de elaboración propia a partir de la ENDES entre los años 2010 y 2017.

Apéndice F. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 1

Diferencias estandarizadas de la media y la mediana entre todas las covariables de la muestra emparejada y no emparejada para las variables peso, talla e IMC al nacer																		
	Esposo				Intrafamiliar				Esposo o intrafamiliar									
	U	M	U	M	U	M	U	M	U	M	U	M	U	M				
<i>Mean Bias</i>	7.3	3.7	7.6	4.6	6.9	4.2	10.6	8.4	12.9	11.5	11.0	10.4	7.1	4.6	8.3	5.6	7.3	5.0
<i>Mediana Bias</i>	8.2	3.6	4.6	3.7	6.5	4.6	7.2	4.0	11.6	9.3	9.1	7.7	7.3	3.0	8.3	4.1	7.3	4.1
Controles madre y padre	Si		Si		Si		Si		Si		Si		Si		Si		Si	
Efectos Fijos	No		Si		Si		No		Si		Si		No		Si		Si	
Controles prenatales	Si		No		Si		Si		No		Si		Si		No		Si	

Nota. U: Unmatched, M: Matched. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.



Apéndice G. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 2

Diferencias estandarizadas de la media y la mediana entre todas las covariables de la muestra emparejada y no emparejada.							
		Esposo		Intrafamiliar		Esposo o intrafamiliar	
		U	M	U	M	U	M
Z – score peso, talla e IMC durante primera infancia	<i>Mean Bias Mediana Bias</i>	6.9	4.2	11.0	10.4	7.3	5.0
		6.5	4.6	9.1	7.7	7.3	4.1
Efectos Fijos		Si		Si		Si	

Nota. U: *Unmatched*, M: *Matched*. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.



Apéndice H. Reducción de sesgo de media y sesgo de mediana 3.

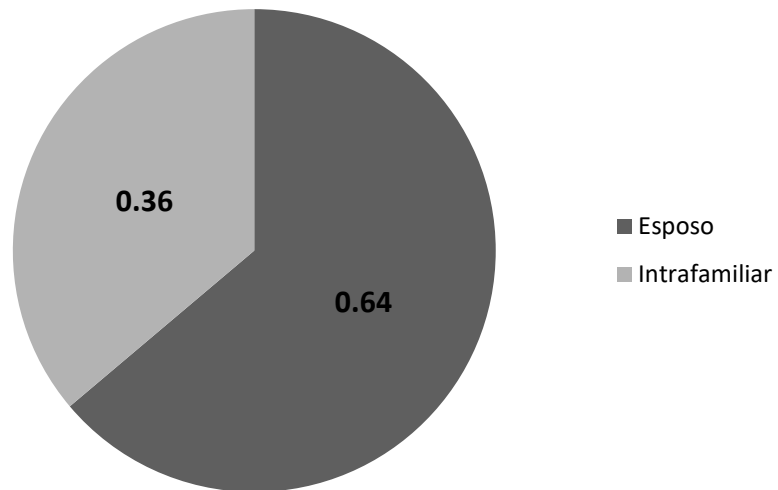
		Diferencias estandarizadas de la media y la mediana entre todas las covariables de la muestra emparejada y no emparejada.											
		Esposo				Intrafamiliar				Esposo o intrafamiliar			
		U	M	U	M	U	M	U	M	U	M	U	M
Deseo de tener más hijos en 2 años	<i>Mean Bias</i>	9.0	4.3	7.7	4.7	13.9	8.4	13.0	11.8	9.0	5.0	8.4	5.6
	<i>Mediana Bias</i>	9.0	3.4	8.1	3.8	11.1	3.8	11.1	10.1	9.9	3.7	8.4	4.0
Efectos Fijos		No		Si		No		Si		No		Si	

Nota. U: *Unmatched*, M: *Matched*. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Elaboración propia.



Apéndice I. Violencia durante el embarazo.

Porcentaje de violencia física o sexual contra las mujeres según quién la efectúa.

Violencia durante el embarazo

Nota. Gráfico de elaboración propia a partir de la ENDES entre los años 2010 y 2017.

