

I N S T I T U T O D E E C O N O M Í A



MAGÍSTER en ECONOMÍA

2020

Cuarentenas y Violencia Intrafamiliar: Evidencia para Chile

Felipe Fajardo E.

www.economia.uc.cl



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
INSTITUTO DE ECONOMIA
MAGISTER EN ECONOMIA

TESIS DE GRADO
MAGISTER EN ECONOMIA

Fajardo, Erices, Felipe Stefano

Enero, 2021



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
INSTITUTO DE ECONOMIA
MAGISTER EN ECONOMIA**

**CUARENTENAS Y VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: EVIDENCIA
PARA CHILE**

Felipe Stefano Fajardo Erices

Comisión

Bernardita Vial
Eugenio Bobenrieth
Jeanne Lafortune
Tomás Rau

Santiago, Enero de 2021

Cuarentenas y Violencia Intrafamiliar: Evidencia para Chile*

Felipe Fajardo E.†

Enero, 2021

Resumen

Una de cada tres mujeres en el mundo ha experimentado violencia física o sexual durante su vida. La pandemia del COVID-19 y las medidas de confinamiento, que han afectado al 50 por ciento de la población mundial, han intensificado el entorno de riesgo de violencia, particularmente sobre mujeres y niños. Utilizando la variación temporal y territorial en la aplicación de cuarentenas locales en Chile evidenciamos un incremento de 17 por ciento en el número de víctimas de violencia intrafamiliar (VIF) en las comunas expuestas a cuarentena, medido por las víctimas de VIF en procesos de detenciones flagrantes, principalmente asociado con agresiones físicas a mujeres durante los fines de semana en horario no laboral. Adicionalmente, constatamos una disminución del 23 por ciento en las denuncias realizadas por víctimas de VIF en las comunas en cuarentena. El aumento de víctimas en flagrancia de VIF y la disminución de denuncias asociadas a VIF en comunas en cuarentena resulta aun mayor en comunas con problemas de hacinamiento. Esta evidencia resulta consistente con un mayor costo de denuncia que enfrentan las víctimas de VIF bajo medidas de aislamiento forzado en un marco de negociación intrafamiliar: un aumento de las agresiones y una disminución en las denuncias por parte de las víctimas.

*Tesis escrita en la comisión de Microeconomía del Seminario de Tesis de Magister del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, bajo la dirección de los profesores Bernardita Vial y Tomás Rau, a quienes agradezco profundamente sus valiosos comentarios y dedicación. Esta investigación fue financiada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), mediante el Programa de Formación de Capital Humano Avanzado, Beca de Magíster Nacional año 2017 N° 22171175. Cualquier error u omisión es de mi exclusiva responsabilidad.

†fsfajardo@uc.cl

Índice

1. Introducción	3
2. Revisión de Literatura	5
2.1. Violencia Doméstica	5
2.2. COVID-19 y Factores de Riesgo	7
2.3. Medidas de Confinamiento y Violencia Íntima	8
3. Medidas de confinamiento en Chile	9
4. Datos y Estadísticas Descriptivas	10
4.1. Cuarentenas	10
4.2. Víctimas de VIF	11
4.3. Movilidad	13
5. Marco Teórico	13
5.1. Configuración Inicial	14
5.2. Equilibrio	15
5.3. Predicciones	15
6. Marco Empírico	16
6.1. Estrategia de Identificación	18
7. Resultados	20
7.1. Resultados Principales	20
7.2. Mecanismos	23
8. Conclusión	24
9. Figuras	29
10. Tablas	37

1. Introducción

Para controlar el aumento en los contagios del COVID-19 se han aplicado medidas de aislamiento y confinamiento obligatorio, afectando al 50 por ciento de la población mundial y evidenciando una preocupación latente por un entorno de mayor riesgo de violencia, particularmente sobre mujeres y niños (UNW, 2020). En un contexto de crisis sanitaria global, inseguridades e incertidumbres económicas presentes y futuras, aumento del estrés asociado a la pobreza y el aislamiento familiar y físico persistente en el tiempo constituyen factores de riesgos de mayor violencia íntima en los hogares, particularmente en aquellos expuestos a medidas intensivas de aislamiento obligatorio (Peterman *et al.*, 2020a,b).

A nivel nacional la preocupación por un incremento del fenómeno de violencia entre miembros de un hogar no es ajeno, considerando que en la última encuesta de violencia contra la mujer aplicada en 2020¹ un 41 por ciento de las mujeres declara alguna vez en su vida haber sido víctima de agresiones de carácter sexual, físicas o psicológicas, y un 22 por ciento durante los últimos doce meses. Los registros de llamados al teléfono de apoyo y orientación a víctimas de violencia intrafamiliar de la policía advierten sobre un significativo y creciente aumento de violencia en los hogares durante periodos de confinamiento obligatorio (ver Figura 2)

Uno de los principales desafíos al estudiar los delitos de violencia intrafamiliar es el sub-reporte en los datos (Bullinger *et al.*, 2020; Card & Dahl, 2011; Ravindran & Shah, 2020). Los mayores costos que enfrentan las víctimas para denunciar agresiones de algún miembro del hogar en un contexto de confinamiento estricto, puede incrementar aún más el no reporte de este tipo de delitos y exacerbar el número de agresiones (Aizer & Dal Bo, 2009; Miller *et al.*, 2020).

Investigaciones previas han utilizado registros de delitos con víctimas fatales, considerando que dado la gravedad del hecho se reportan casi en su totalidad (Aizer & Dal Bo, 2009; Iyengar, 2009; Miller *et al.*, 2020). Estudios que han utilizado reportes oficiales de las policías (Card & Dahl, 2011) no han supuesto efectos sobre los reportes, pero este supuesto no resulta plausible en el contexto de este estudio.

Los estudios más recientes que analizan los cambios en la violencia en el hogar durante los periodos de cuarentenas abordan esta dificultad utilizando llamados a la policía asociadas a violencia doméstica, reconociendo que al igual que en los reportes oficiales hay un sesgo presente que puede

¹IV Encuesta de Violencia contra la Mujer en el Ámbito de Violencia Intrafamiliar y en Otros Espacios (ENVIF-VCM)

estar intensificado por las medidas de confinamiento. Los cambios en los llamados asociados a violencia doméstica pueden deberse a un cambio en la prevalencia de la violencia en los hogares o a cambios en las denuncias por parte de víctimas o terceros. Víctimas que pasan más tiempo con sus agresores les resulta más difícil realizar una denuncia, mientras que el mayor tiempo que pasan los vecinos de las víctimas en sus hogares aumenta la probabilidad de que reporten un hecho de violencia (Leslie & Wilson, 2020).

Bullinger *et al.* (2020) evidencia un aumento de 7,5 por ciento en las llamadas a la policía relacionadas con violencia doméstica en la ciudad de Chicago, asociada a las órdenes de mantenerse en los hogares. Sanga & McCrary (2020) y Leslie & Wilson (2020) constatan un aumento de 7 y 12 por ciento respectivamente en los llamados a los servicios de emergencia asociados a violencia doméstica en 14 ciudades de Estados Unidos, consecuencia de las medidas de confinamiento obligatorio. Ravindran & Shah (2020) evidencian un incremento de 131 % en las quejas de violencia doméstica contra las mujeres, registradas por la Comisión Nacional de la Mujer, en los distritos afectos a restricciones más estrictas durante el encierro respecto de aquellos distritos con medidas menos estrictas.

En este trabajo estimamos los efectos de las cuarentenas territoriales aplicadas en Chile sobre los delitos de violencia intrafamiliar (VIF) registrados por la policía, explotando la variación temporal y espacial en la asignación de cuarentenas en un marco de diferencias en diferencias. Considerando que las medidas de confinamiento se aplicaron hasta el segundo semestre de 2020 principalmente en la región metropolitana, es que la muestra utilizada se limita a las 52 comunas dentro de esta región.

Evidenciamos un incremento de 17 por ciento en el número de víctimas de VIF en procedimientos de detenciones flagrantes por parte de Carabineros en las comunas expuestas a cuarentena, principalmente motivado por agresiones físicas a mujeres durante los fines de semana en horario no laboral. Este aumento de las víctimas de VIF llega a ser de 49 por ciento en el 20 por ciento de comunas con mayores niveles de hacinamiento. Estos resultados resulta similares al aumento en las llamadas a servicios de emergencia relacionadas a VIF observado en ciudades bajo medidas de confinamiento en Estados Unidos (Bullinger *et al.*, 2020; Leslie & Wilson, 2020; Sanga & McCrary, 2020).

Al mismo tiempo, las denuncias relacionadas con VIF disminuyeron en promedio un 23 en las comunas expuestas a cuarentenas. El aumento en el número de víctimas de VIF y la disminución en

las denuncias de este tipo de delito en las comunas expuestas a medidas de confinamiento estricto, como lo son las cuarentenas, resultan consistentes con un aumento en los costos de denunciar en un modelo simple de violencia intrafamiliar basado en Aizer & Dal Bo (2009).

El resto del documento está organizado como sigue. En la Sección 2 se revisa la literatura relacionada con violencia doméstica y en la sección 3 se describen las medidas de confinamiento aplicadas en Chile. La Sección 4 describe los datos utilizados. En la sección 5 se desarrolla un modelo simple de violencia intra-familiar que permita comprender el impacto de un aumento en los costos de denunciar. En la sección 6 se revisa la estrategia de identificación. Los resultados se presentan en la sección 8 y finalmente las conclusiones en la sección 7.

2. Revisión de Literatura

2.1. Violencia Doméstica

La violencia intrafamiliar es un fenómeno complejo que puede ser explicado por factores psicológicos y económicos de los miembros del hogar como por normas culturales de la propia comunidad (Aizer, 2010; Angelucci & Heath, 2020).

El estrés y la escasez están asociados con conductas controladoras y pérdidas del auto-control, detonantes de mayor violencia en la relación (Angelucci & Heath, 2020). Card & Dahl (2011) estudian el vínculo entre la violencia en el hogar y las señales emocionales asociadas a los resultados de los equipos locales en partidos de la National Football League, evidenciando que las pérdidas inesperadas llevan a un aumento de la violencia de los hombres contra sus parejas. Heath *et al.* (2020) evalúan un programa de transferencias incondicionales a los jefes de hogar (principalmente hombres) en hogares pobres de zonas rurales en Mali, constatando una disminución significativa en las conductas de control de la pareja y en la violencia física y emocional, impulsado por disminuciones significativas del estrés y ansiedad de los hombres y menores disputas en el hogar. Haushofer & Shapiro (2016) aporta evidencia experimental que apoya la hipótesis de que el alivio de la pobreza, asociada a transferencias incondicionales en hogares pobres de Kenia, produce importantes beneficios psicológicos como reducciones del estrés y la depresión, con positivas repercusiones en la incidencia de violencia familiar.

En sociología, la amenaza al estatus de dominación masculina y dependencia femenina socialmente prescrita, sugiere que mejoras en las condiciones de las mujeres están asociadas con un mayor

uso de la violencia por parte de los hombres que ven amenazado su dominio en la relación. Hornung *et al.* (1981) argumenta que ciertos tipos de inconsistencia (como un mejor rendimiento laboral de la mujer) o incompatibilidad de estatus (menores logros educativos del hombre) están relacionados con bajos niveles de satisfacción conyugal en hombres y una mayor prevalencia de violencia. Macmillan & Gartner (1999) tratando el empleo como un recurso simbólico en la relación, muestra que el efecto del empleo de la mujer sobre el riesgo de violencia está condicionado por la situación laboral de la pareja, lo que refleja el esfuerzo del hombre por controlar coercitivamente a la pareja. Angelucci (2008) utilizando datos experimentales asociados a un programa de transferencias monetarias e inversión en capital humano a mujeres en México, observan que pequeñas transferencias reducen la violencia en la pareja y grandes transferencias aumentan el comportamiento agresivo de los maridos con puntos de vista tradicionales sobre los roles de género, consistente con una amenaza a la condición dominante en la relación.

La violencia dentro del hogar puede ser ejercida como una herramienta con el objetivo de extraer recursos de la pareja. Bloch & Rao (2002) aportan evidencia empírica en el uso de la violencia doméstica en la India como instrumento de negociación para extraer transferencias de la familia de la esposa posterior al matrimonio, las cuales se suelen pagar para impedir que el marido golpee a su esposa. Descubren que el riesgo de violencia es mayor en familias que realizan menores transferencias y en familias más ricas de las que pueden extraer recursos con mayor facilidad. Heath (2014) documenta que mujeres con bajo poder de negociación inicial en el hogar presentan un mayor riesgo de sufrir violencia doméstica extractiva al ingresar al mercado laboral.

La teoría de la exposición en criminología sugiere que cualquier factor que reduzca el tiempo en que están en contacto las partes en una relación de carácter violenta ayuda a reducir el riesgo de violencia (Dugan *et al.*, 1999, 2003). Chin (2012) explotando variaciones exógenas en las condiciones laborales de mujeres en zonas rurales en la India impulsada por perturbaciones en las lluvias, señala que el empleo femenino reduce significativamente la violencia conyugal. Los resultados se deben principalmente a la reducción en la exposición, que predomina sobre los efectos de reacción o extracción asociados a la amenaza del estatus de dominación y a la violencia instrumental.

Estudios en economía, en gran medida, explican el fenómeno de la violencia en un marco de modelos de negociación en el hogar, donde la violencia constituye un bien normal que reporta utilidad para algunos hombres. Aizer (2010) evidencia que una reducción en la brecha salarial reduce la violencia contra la mujer, mediante un aumento en su poder de negociación y una mejora

en la posición de salida de la relación. Estos resultados son inconsistentes con un modelo en donde el hombre reacciona con mayor violencia ante la pérdida de estatus dominante en la relación y con predicciones del modelo de reducción de la exposición, ya que la reducción en la violencia ocurre principalmente en horario no laboral. Dahl & DellaVigna (2009) proporcionan evidencia causal que muestra que la exposición a películas violentas reduce los delitos violentos en el horario que se presenta la película en cines, renunciando a otras actividades que tienen mayores índices de criminalidad, y en un porcentaje mayor en horas posteriores a la exposición, sustituyendo aquellas actividades detonantes de violencia como el consumo de alcohol.

2.2. COVID-19 y Factores de Riesgo

Una crisis sanitaria de carácter global genera un entorno propicio que puede desencadenar diversas formas de violencia, mediante un aumento de múltiples factores de riesgo. La inseguridad económica y el estrés relacionado con la pobreza, el aislamiento familiar y el empeoramiento de las condiciones económicas constituyen los principales factores de riesgo de violencia doméstica en un contexto de pandemia (Peterman *et al.*, 2020a,b).

La naturaleza global y la persistencia asociada a la pandemia del COVID-19 tiene fuerte repercusiones en la actividad económica en las zonas afectadas, con menores oportunidades de empleo y menores ingresos del trabajo, inclusive en zonas en las cuales no se han implementado medidas de aislamiento (Baker *et al.*, 2020; Lin & Meissner, 2020; Ludvigson *et al.*, 2020). Las mujeres resultan particularmente afectadas por la participación en sectores mayormente afectados por los cierres y la mayor demanda de cuidado infantil en los hogares debido a los cierres de guarderías y escuelas (Alon *et al.*, 2020). Como resultado de una mayor inseguridad económica y estrés asociado a la incertidumbre, las dificultades para afrontar obligaciones, en conjunto con conductas de riesgo (como el abuso de sustancias) debido a deficientes estrategias de afrontamiento, los riesgos de violencia en el hogar aumentan considerablemente (Aizer, 2010; Angelucci & Heath, 2020; Beland *et al.*, 2020; Haushofer & Shapiro, 2016; Heath *et al.*, 2020).

Crisis sanitarias previas, como lo sucedido con el Síndrome Respiratorio Agudo Grave, están asociados con aumentos en las percepciones de estrés en entornos familiares y laborales, trastornos de salud mental (estrés postraumático, depresión, ansiedad) y con dificultades en la regulación emocional para afrontar la situación (Lau *et al.*, 2005; Mak *et al.*, 2009; Yeung & Fung, 2007). A su

vez, se han asociado problemas de salud mental con una mayor incidencia de violencia en la pareja (Oram *et al.*, 2014), lo que supone un mayor riesgo de violencia en los hogares.

Asimismo, el aislamiento social y físico es una táctica de abuso establecida en situaciones de violencia íntima en contextos de ausencia de crisis sanitarias. Las medidas de restricciones a la movilidad de las personas pueden facilitar los comportamientos de control, el aislamiento, la vigilancia, la regulación de las actividades diarias de las víctimas y la exposición diaria a los potenciales agresores, constituyendo un entorno de mayor riesgo de violencia y mayores dificultades para denunciar o solicitar ayuda (Hagan *et al.*, 2019; Harris & Woodlock, 2019).

2.3. Medidas de Confinamiento y Violencia Íntima

Un conjunto de trabajos recientes examina la relación entre el COVID-19 y la violencia intrafamiliar, principalmente utilizando reportes oficiales y llamadas a líneas de servicio a víctimas de violencia, explotando las variaciones temporales, espaciales y de intensidad de las medidas de aislamiento social. Los resultados apuntan a una mayor incidencia de violencia en los hogares expuestos a medidas de aislamiento forzado, en especial en los horarios laborales en los cuales hubo un mayor cambio en los patrones de tiempo que se pasa en el hogar y en las zonas expuestas a medidas de confinamiento más estrictas, consistente con un aumento en el tiempo de exposición (Bullinger *et al.*, 2020; Leslie & Wilson, 2020; Ravindran & Shah, 2020; Sanga & McCrary, 2020). Se observa que aquellas actitudes que justifican la violencia en el hogar aumentan el riesgo de violencia y reducen la posibilidad de que se denuncie la agresión (Ravindran & Shah, 2020) y que el aislamiento social/familiar y las dificultades para afrontar los problemas económicos están asociados con aumentos en el estrés en el hogar y la percepción de riesgo de sufrir violencia íntima en las mujeres (Beland *et al.*, 2020).

Utilizando datos de actividad en los teléfonos celulares y reportes de delitos y llamadas policiales para la ciudad de Chicago, Bullinger *et al.* (2020) estiman que las ordenes de mantenerse en el hogar aumentaron el tiempo de permanencia en el hogar y redujeron las llamadas a los servicios de la policía. Sin embargo, aumentaron las llamadas relacionadas con violencia doméstica, con una mayor intensidad en sectores que más aumentaron su tiempo de permanencia en el hogar. No obstante, observan una disminución en los delitos reportados y en los arrestos relacionados a violencia doméstica.

Utilizando las llamadas recibidas por la policía para el servicio de violencia doméstica en 14 ciudades de estados unidos, Leslie & Wilson (2020) evidencian un aumento de 7.5 por ciento en los eventos de violencia doméstica asociado a las órdenes dictadas por las autoridades de permanecer en el hogar, impulsado por hogares sin antecedentes previos de violencia. Sanga & McCrary (2020) complementando los reportes de llamados con localización de dispositivos móviles, proporciona evidencia de un mayor incremento en los eventos de violencia doméstica durante las horas de trabajo, periodo en el cual el porcentaje de personas en el hogar aumentó de 45 a 85 por ciento.

Explotando la variación temporal y espacial en la intensidad de los cierres dictados por el gobierno de la India, Ravindran & Shah (2020) evidencian un incremento de 131 % en las quejas de violencia doméstica contra las mujeres, registradas por la Comisión Nacional de la Mujer (NCW por sus siglas en ingles), en los distritos afectados a restricciones más estrictas durante el encierro respecto de aquellos distritos con medidas menos estrictas. Las actitudes que justifican el uso de la violencia en contra de las mujeres desempeña un importante papel en la mayor incidencia de violencia en distritos con mayor tolerancia de los hombres y en las menores quejas de violencia doméstica en distritos con mayor tolerancia de las esposas.

Beland *et al.* (2020) exploran los mecanismos mediante los cuales el COVID-19 podría aumentar el estrés familiar y la percepción de riesgo de violencia, utilizando datos de la primera Serie de Encuestas de Perspectiva Canadiense (CPSS por sus siglas en inglés) enfocada en medir los impactos de la pandemia. Los resultados no sugieren que la situación laboral y el trabajo a distancia estén relacionado con mayores niveles de estrés familiar y violencia doméstica percibidos debido al confinamiento. En contraste, los desafíos para cumplir con obligaciones financieras y necesidades esenciales aumentan significativamente el estrés y violencia familiar percibida por las mujeres. Adicionalmente, evidencian que un aumento en la preocupación de las mujeres de ver reducidas sus capacidades de mantener los lazos sociales se asocia positivamente con las preocupaciones de violencia y estrés familiar durante el confinamiento.

3. Medidas de confinamiento en Chile

El gobierno de Chile decretó Estado de Excepción Constitucional² el 18 de marzo de 2020, vigente en todo el territorio nacional, con el objetivo de controlar la expansión del virus COVID-19, que

²<https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2020/03/18/42607-B/01/1742691.pdf>

hasta esa fecha registraba 632 contagios y un fallecido. Esto incluyó una serie de medidas orientada a reducir el contacto físico, la agrupación de multitudes y el desplazamiento de las personas, mediante la aplicación de cuarentenas territoriales y toque de queda³ en todo el territorio nacional entre las 22:00 y las 05:00.

Las cuarentenas constituyen el estado más estricto de confinamiento de una comuna o territorio, restringiendo la movilidad de las personas entre las 05:00 y las 22:00 con el objetivo de disminuir al mínimo la interacción y por lo tanto la expansión del virus. Esta medida es decretada por la autoridad de salud en base al número de casos activos, aumento de la incidencia de casos, concentración de casos por km² y la capacidad asistencial de salud. La cobertura territorial de la cuarentena varía en función de la población efectivamente afectada por la medida, pudiendo cubrir a la comuna completa, el área urbana o algún sector específico. Las personas residentes en comunas con cuarentenas deben permanecer en sus domicilios y solo pueden salir de sus hogares para realizar compras o trámites puntuales y esenciales, pudiendo acceder a un máximo de 5 permisos por semana⁴ con un límite de tiempo que depende de la actividad asociada al permiso.

Hasta el 30 de junio 79 de las 346 comunas en Chile estuvieron expuesta a alguna medida de cuarentena (ver Tabla 1). 46 de las 79 comunas expuestas a cuarentena corresponden a la Región Metropolitana (RM) que alberga al 42 por ciento de la población total. Respecto de la cobertura territorial de las cuarentenas, de las 57 comunas que tuvieron cuarentena en la totalidad de la comuna, 42 se encuentran en la Región Metropolitana. Las cuarentenas sobre el área urbana de la comuna afectaron a 23 comunas (5 de la RM) y las que se aplicaron sobre un sector específico de la comuna a 9 comunas (8 en la RM).

4. Datos y Estadísticas Descriptivas

4.1. Cuarentenas

Los registros de las cuarentenas decretadas por el Ministerio de Salud permiten identificar las comunas que fueron afectadas por las medidas de cuarentena y la intensidad en la cobertura territorial. Hasta el 30 de junio 79 de las 346 comunas en Chile estuvieron expuesta a alguna medida de cuarentena (ver Tabla 1), de las cuales 46 corresponden a la Región Metropolitana (RM) que

³El toque de queda es decretado el día 22 de marzo de 2020 sobre todo el territorio nacional

⁴Desde el 4 de abril se limitaron a 2 permisos por semana

alberga al 42 por ciento de la población total. Respecto de la cobertura territorial de las cuarentenas, de las 57 comunas que tuvieron cuarentena en la totalidad de la comuna, 42 se encuentran en la Región Metropolitana. Las cuarentenas sobre el área urbana de la comuna afectaron a 23 comunas (5 de la RM) y las que se aplicaron sobre un sector específico de la comuna a 9 comunas (8 en la RM). Considerando esto, es que limitamos la muestra a las 52 comunas correspondientes a la Región Metropolitana.

En la Figura 6 se observa la evolución en el número de comunas y la población con alguna medida de cuarentena en la RM. Las primeras comunas en entrar en cuarentena en la RM lo hicieron el día 26 de marzo, a 4 días de decretado el toque de queda, afectando a 1,6 millones de personas. El 15 de mayo 38 de las 52 comunas se encontraban bajo cuarentena y durante la última semana de junio esta alcanzaría a 46 comunas y 7,9 de los 8,1 millones de habitantes en la RM.

Respecto de la extensión territorial de las cuarentenas, se observa que principalmente se aplicaron sobre la comuna completa como se muestra en la Figura 7, aun cuando en sus primeras fases se implementaron un reducido número de cuarentenas en las áreas urbanas de las comunas o sectores específicos de estas. Sin embargo, aun cuando las cuarentenas en sectores específicos afectaron a un número limitado de comunas, en términos de población afectaron a cerca de 2 millones de personas (ver Figura 8)

De las 46 comunas que estuvieron bajo algún régimen de cuarentena en la RM, 43 estuvieron como mínimo dos semanas continuadas en cuarentena y 38 alcanzaron un mínimo de 6 semanas continuadas (ver Figura 9). El número de comunas se reduce de manera importante para duraciones más extensas, con solo 13 comunas con 8 semanas continuadas de cuarentena y solo 1 que superó las 12 semanas en cuarentena de manera continua.

Considerando que las medidas de confinamiento se aplicaron hasta el segundo semestre de 2020 principalmente en la región metropolitana, es que la muestra de comunas se limita a las 52 comunas dentro de esta región.

4.2. Víctimas de VIF

Para examinar el efecto de las medidas de confinamiento sobre el fenómeno de la violencia intrafamiliar, la fuente principal de datos corresponde a los registros de delitos del Centro de Análisis y Estudios del Crimen (CEAD). Esta base contiene información de cada delito de violencia intra-

familiar registrado en Chile desde 2018 hasta junio de 2020. Cada delito se clasifica dependiendo si fue conocido por las policías mediante la ocurrencia flagrante del delito o por la denuncia por parte de la víctima o terceros. Adicionalmente se registra la hora y el día en que se cometió el delito, si ocurrió en un domicilio particular o en un espacio público, el tipo de lesión asociada al delito, sexo y edad de la víctima y el agresor.

Las detenciones flagrantes realizadas por las policías no requieren la acción por parte de la víctima de movilizarse hasta una unidad policial. Las detenciones flagrantes resultan de la actividad propia del trabajo de las policías (Carabineros principalmente) al observar que se está cometiendo el delito, ya sea en un lugar público o un domicilio particular. La policía cuenta con la autoridad para ingresar a un domicilio cuando se está cometiendo en el momento el delito, cuando existen llamadas de auxilio de personas que se encuentran en él o cuando existan signos evidentes de que está ocurriendo un hecho de violencia. Estas observaciones pueden resultar del patrullaje de las policías o de llamadas de emergencia a carabineros realizados por la víctima, algún miembro del hogar o terceros.

Las denuncias, en cambio, requiere necesariamente que la víctima (o un tercero) asista a una unidad policial a realizar la denuncia formal. La diferencia respecto de las detenciones flagrantes radica en que las denuncias requieren una acción directa por parte de la víctima para dar a conocer el hecho a la policía, mientras que en las detenciones flagrantes no están, en todos los casos, motivadas por acciones de las propias víctimas. En esta categoría incluye tanto a víctimas que realizan la denuncia por ellas mismas como a víctimas en las cuales la categoría de quien denuncia recae en un tercero. Por esta se mantienen solo a aquellas víctimas mayores de edad con categoría de denunciantes.

En la Tabla 2 se presenta un resumen de las víctimas de delitos de violencia intrafamiliar (VIF) en Chile. Los registros evidencian que son las mujeres las principales víctimas de delitos de violencia intrafamiliar, representando a 4 de cada 5 víctimas, cuyo conocimiento se origina en el 80 por ciento de los casos a través de una denuncia en alguna unidad policial y el 20 por ciento restante mediante la flagrancia del delito detectado por las policías. La naturaleza particular de este tipo de delitos, supone que el 83 por ciento de las agresiones registradas ocurra en lugares públicos y solo el 17 por ciento en los domicilios, asimismo no se observa una preponderancia entre las agresiones de carácter físico y aquellas de carácter psicológico.

Una mirada más detallada se presenta la Figura 3, en donde se observa una disminución en los

delitos de VIF posterior a la aplicación del toque de queda y las medidas de cuarentena, respecto de la tendencia en los años previos. Esta disminución en los delitos registrados de VIF está impulsado principalmente por la disminución en las denuncias de VIF como se observa en la Figura 4, mientras que los delitos de VIF asociado a detenciones flagrantes no muestra una disminución que se pueda asociar visualmente al comienzo de la aplicación de medidas de confinamiento(ver Figura 5).

4.3. Movilidad

Usamos datos de movilidad para determinar en qué magnitud las medidas de confinamiento afectan la movilidad en las comunas en cuarentena. En particular utilizamos el índice de movilidad (IM) desarrollado por el Instituto de Data Science de la Universidad del Desarrollo, que representa el número de promedio de viajes por habitante de una comuna. Para esto utilizan registros agregados de telefonía y consideran un viaje como el paso de una antena a otra, diferenciando aquellos viajes dentro de la comuna (IM interno) de aquellos viajes entre comunas (IM externo).

En la Figura 10 se muestra la evolución del IM para la RM. Dado lo reciente del índice solo contamos con tres semanas previas a la aplicación de medidas de confinamiento asociadas a la pandemia. Previa al confinamiento, el número promedio de viajes dentro de las comunas de la RM estaba entre 30 y 33 viajes a la semana por habitante, la semana durante la cual se aplica el toque de queda nacional este disminuye a 25 viajes y posteriormente se mantiene entre 21 y 24 viajes semanales. Situación similar se observa en los viajes entre comunas. Previa al confinamiento, se realizaban en entre 40 y 43 viajes por semana, cifra que disminuye hasta 29 la primera semana de confinamiento, para luego mantenerse entre 23 y 28 viajes en promedio.

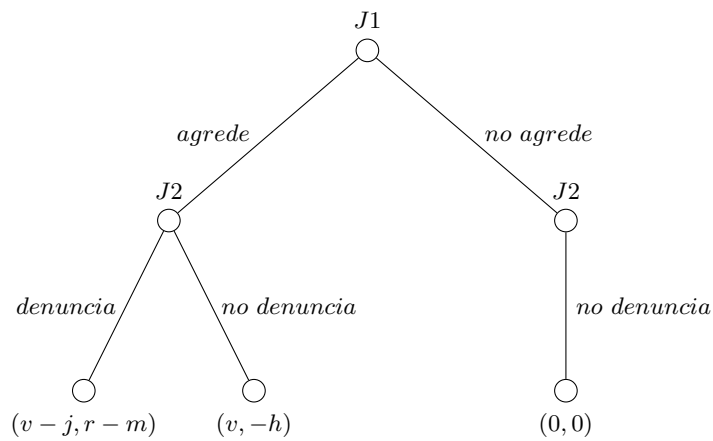
5. Marco Teórico

En esta sección desarrollo un modelo simple de violencia intra-familiar basado en (Aizer & Dal Bo, 2009). El objetivo es mostrar que, en un contexto de pandemia y confinamiento obligatorio, la mayor dificultad que enfrentan las víctimas para denunciar a sus agresores induce a un aumento en las agresiones y al mismo tiempo una reducción en las denuncias.

5.1. Configuración Inicial

Consideremos un modelo con dos jugadores, J1 y J2, en donde J1 inicialmente decide si agredir o no agredir a J2 y posteriormente J2 decide si denunciar o no a J1 (ver Figura 1). La agresión otorga una utilidad v a quien la ejerce, pudiendo tomar valores positivos o negativos dependiendo de la valoración de la agresión. Se asume que la utilidad v distribuye en los reales con la respectiva función de distribución acumulada $G(v)$. Si J1 decide no agredir a J2, entonces J2 simplemente no denuncia y ambos mantienen su nivel de utilidad normalizada en cero.

Figura 1: Árbol de Decisiones



Si J1 decide agredir a J2, entonces J2 enfrenta la decisión de denunciar o no hacerlo. Si decide no denunciar se mantiene la relación, el agresor J1 obtiene v asociado a la utilidad de la agresión y la víctima J2 obtiene $-h$ correspondiente a la pérdida en la valoración de la relación. Suponemos que h distribuye aleatoriamente en los reales positivos con su función de distribución acumulada $F(h)$, para capturar el hecho de que el maltrato afecta la valoración de la relación en distintas magnitudes, pero siempre de forma negativa.

En caso de denunciar la agresión, finaliza la relación. El agresor J1 obtiene la utilidad de la agresión v y asume un costo j asociado a las penas privativas de libertad u otras sanciones. Por su parte, la víctima J2 asume la pérdida total en la valoración de la relación m y el beneficio r (o costo) de ejercer la denuncia propiamente tal. El valor de r puede ser positivo o negativo dependiendo de los beneficios y costos de denunciar al agresor. La denuncia puede resultar beneficiosa para la víctima si, consecuencia de la denuncia, se detienen las agresiones y se toman medidas de protección, tanto físicas como de carácter patrimonial. Denunciar también puede tener importantes costos para la

víctima. Si la denuncia otorga un bajo nivel de protección a la víctima, puede resultar en un aumento de la violencia como represalia al hecho de denunciar al agresor. Adicionalmente, el estigma social que puede recaer sobre la víctima en su comunidad como el propio proceso judicial representan costos que la víctima, dependiendo de su contexto, debe considerar al momento de tomar la decisión.

5.2. Equilibrio

El equilibrio perfecto en subjuegos se puede resolver por inducción hacia atrás, partiendo por la víctima de la agresión. J2 reportará un incidente de violencia si la utilidad de reportar es superior a la de no reportar, es decir siempre y cuando $-h < r - m$. Así, la víctima J2 reporta al agresor con probabilidad $1 - F(m - r)$ y no reporta con probabilidad $F(m - r)$.

La decisión del agresor J1 dependerá de la expectativa de la respuesta de J2 ante la agresión. J1 cometerá la agresión siempre y cuando la utilidad de la agresión v sea superior al costo esperado de agredir en caso de ser denunciado $j \cdot (1 - F(m - r))$. Así, J1 cometerá la agresión con probabilidad $1 - G(j \cdot (1 - F(m - r)))$.

5.3. Predicciones

Un aumento en los costos de denunciar (disminución en el valor de r) tiene implicancias sobre víctimas y agresores. La víctima de una agresión tiene menos incentivos a realizar la denuncia, por lo cual la probabilidad de denunciar disminuye. La pérdida esperada del agresor disminuye al ser menos probable que reciba una denuncia en caso de agredir, con lo cual aumenta la probabilidad de cometer una agresión.

En un contexto de pandemia global, las medidas de confinamiento obligatorio en los hogares no solo aumentan el tiempo de exposición de la víctima a su agresor, también se desarrollan en entornos con mayor potencial de desencadenar eventos de violencia en el hogar como se revisó en la Sección 2.2. El mayor control al que se exponen las víctimas por parte de sus agresores y el tener que desplazarse de manera presencial a una unidad policial para realizar la denuncia puede resultar bastante más complicado y costoso para la víctima que hacerlo en tiempos de normalidad.

En el caso de Chile no existen canales remotos para establecer una denuncia de violencia intrafamiliar, la víctima o un tercero debe asistir de manera presencial a una unidad policial a realizar la denuncia, lo cual resulta más difícil cuando se decretan medidas de confinamiento. Así, las víctimas

de violencia intrafamiliar expuestas a medidas estrictas de confinamiento no solo tendrían menores incentivos a reportar un hecho de violencia, también estarían expuestas a mayores niveles de agresiones consecuencia del menor costo esperado de denunciar que enfrentan los victimarios.

6. Marco Empírico

Uno de los principales desafíos al estudiar los delitos de violencia intrafamiliar es el sub-reporte en los datos (Bullinger *et al.*, 2020; Card & Dahl, 2011; Ravindran & Shah, 2020). La V Encuesta de Violencia contra la Mujer en el Ámbito de Violencia Intrafamiliar y en Otros Espacios (ENVIF-VCM) de 2020 evidencia que solo el 19 por ciento de las mujeres víctimas de agresiones psicológicas en el hogar denuncia el hecho y 29 por ciento en el caso de agresiones físicas, por no considerar la agresión algo serio, vergüenza de exponer la situación o por pensar que denunciar no sirve de nada principalmente.

Los mayores costos que enfrentan las víctimas para denunciar agresiones de algún miembro del hogar en un contexto de confinamiento estricto, puede incrementar aún más el no reporte de este tipo de delitos y exacerbar el número de agresiones (Aizer & Dal Bo, 2009; Miller *et al.*, 2020). El potencial aumento de las agresiones y la disminución en las denuncias en los hechos de violencia intrafamiliar, no permite determinar si debemos esperar un aumento o una disminución de los delitos registrados por las policías.

Investigaciones previas han utilizado registros de delitos con víctimas fatales, considerando que dado la gravedad del hecho se reportan casi en su totalidad (Aizer & Dal Bo, 2009; Iyengar, 2009; Miller *et al.*, 2020). Estudios que han utilizado reportes oficiales de las policías (Card & Dahl, 2011) no han supuesto efectos sobre los reportes, pero este supuesto no resulta plausible en el contexto de este estudio.

Estudios más recientes que analizan los cambios en la violencia en el hogar durante los periodos de cuarentenas abordan esta dificultad utilizando llamados a la policía asociadas a violencia doméstica, reconociendo que al igual que en los reportes oficiales hay un sesgo presente que puede estar intensificado por las medidas de confinamiento. Los cambios en los llamados asociados a violencia doméstica pueden deberse a un cambio en la prevalencia de la violencia en los hogares o a cambios en las denuncias por parte de víctimas o terceros. Víctimas que pasan más tiempo con sus agresores les resulta más difícil realizar una denuncia, mientras que el mayor tiempo que pasan

los vecinos de las víctimas en sus hogares aumenta la probabilidad de que reporten un hecho de violencia (Leslie & Wilson, 2020).

Bullinger *et al.* (2020) evidencia un aumento en las llamadas a la policía relacionadas con violencia doméstica en la ciudad de Chicago asociada a las órdenes de mantenerse en los hogares. Sanga & McCrary (2020) y Leslie & Wilson (2020) constatan un aumento de 7 y 12 por ciento en los llamados a los servicios de emergencia asociados a violencia doméstica en 14 ciudades de Estados Unidos consecuencia de las medidas de confinamiento obligatorio. Ravindran & Shah (2020) evidencian un incremento de 131 % en las quejas de violencia doméstica contra las mujeres, registradas por la Comisión Nacional de la Mujer, en los distritos afectos a restricciones más estrictas durante el encierro respecto de aquellos distritos con medidas menos estrictas. Sin embargo, en Chile no se cuenta con registros detallados de llamados a la policía asociado a violencia doméstica, ni tampoco a líneas de ayuda de víctimas.

Los registros de delitos en Chile permiten identificar si el conocimiento del hecho ocurre por la denuncia formal que realiza la víctima o un tercero relacionado en una unidad policial posterior a la ocurrencia de la agresión o mediante la detección flagrante de la policía en sus actividades diarias.

Las detenciones flagrantes resultan de la actividad propia del trabajo de las policías (Carabineros principalmente), al observar que se está cometiendo el delito en cuestión ya sea en un lugar público o un domicilio particular. La policía cuenta con la autoridad para ingresar a un domicilio cuando se está cometiendo en el momento el delito de violencia intrafamiliar, cuando existen llamadas de auxilio de personas que se encuentran en él o cuando existan signos evidentes de que se está cometiendo violencia intrafamiliar. Estas observaciones pueden resultar del patrullaje de las policías o de llamadas de emergencia a carabineros realizados por la víctima, algún miembro del hogar o terceros. Es necesario advertir que no es posible determinar qué proporción de los delitos flagrantes resultan de operativos iniciados por llamadas al teléfono de emergencia y cuáles de la propia actividad de prevención y patrullaje de las policías. Este tipo de registros no depende, en todos los casos, de una acción de la propia víctima para dar a conocer el hecho, lo que permite reducir el sesgo de no reporte y estudiar el impacto de las medidas de confinamiento en las agresiones de carácter intrafamiliar, las cuales deberían aumentar considerando los mayores costos de denunciar.

Las denuncias requieren la asistencia presencial a una unidad policial por parte de la víctima o un tercero. La denuncia de violencia intrafamiliar en Chile es constitutiva de delito solo en los casos de violencia física, la violencia psicológica en caso de denuncia es competencia de un Juez de

Familia que podrá, pero no está obligado, a decretar medidas de protección a la víctima y familia como también resguardos patrimoniales. Los delitos de violencia intrafamiliar son competencia de los Tribunales Ordinarios de Justicia, pudiendo también decretarse medidas de protección. Esto expone a la víctima a un gran nivel de incertidumbre respecto de la efectividad de una denuncia y de las consecuencias que puede estar asociadas, con una potencial respuesta por parte del agresor. Por esta razón, puede resultar particularmente difícil que las víctimas realicen una denuncia formal, considerando el alto grado de ciclicidad en las dinámicas de las relaciones violentas y los riesgos de potenciales repercusiones (Aizer & Dal Bo, 2009). Estos registros nos permiten determinar si las denuncias de violencia doméstica disminuyeron en aquellas comunas tratadas con medidas estrictas de confinamiento, consecuencia de un mayor costo de denunciar como se analizó en la sección 6.

Al distinguir en la víctima del delito de violencia intrafamiliar la fuente del registro (detención flagrante o denuncia por parte de la víctima), nos permite evaluar las consecuencias en la prevalencia de violencia y en la denuncia por parte de las víctimas respectivamente, en un modelo de violencia doméstica en donde el confinamiento está asociado a un aumento en el costo de denunciar por parte de la víctima. Consecuencia de un mayor costo de denuncia, disminuyen los incentivos para las víctimas de denunciar estos hechos de violencia, al mismo tiempo que aumentan los incentivos de los agresores para ejecutar estos actos de violencia dado un menor costo esperado de agredir.

6.1. Estrategia de Identificación

La estrategia para identificar el impacto de las medidas de confinamiento obligatorio sobre los delitos de violencia intrafamiliar consiste en estimar un modelo de diferencias en diferencias utilizando los registros de víctimas de delitos de VIF a nivel comunal en un panel con frecuencia semanal desde 2018 hasta junio de 2020. Utilizando la clasificación cuasi-experimental del gobierno para decretar zonas en cuarentena, se estima la siguiente especificación principal:

$$Y_{csa} = \beta_1 Q_{csa} + \gamma_c + \lambda_{sa} + \varepsilon_{csa} \quad (1)$$

Donde Y_{csa} corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar en la comuna c durante la semana s en el año a . Los efectos fijos a nivel de comuna γ_c nos permiten absorber las características observables e inobservables que son invariantes en el tiempo para cada comuna y los efectos fijos por semana-año λ_{sa} controlar de manera flexible la

tendencia temporal en los delitos. En todas las estimaciones se utilizan errores estándar agrupados a nivel comunal y se pondera por la población total. Q_{csa} corresponde a la variable principal de tratamiento que captura la proporción de días que la comuna c se mantuvo bajo alguno de los tres regímenes de cuarentena⁵ en la semana s en el año a . El parámetro asociado β_1 permite estimar el impacto promedio de las cuarentenas localizadas en las víctimas de violencia intrafamiliar respecto de aquellas comunas afectadas solo con toque de queda.

Para estudiar el impacto diferencial entre los tres tipos de cuarentenas, se utiliza la siguiente especificación

$$Y_{csa} = \beta_1 Q_{csa}^{cc} + \beta_2 Q_{csa}^{auc} + \beta_3 Q_{csa}^{se} + \gamma_c + \lambda_{sa} + \varepsilon_{csa} \quad (2)$$

Donde Q_{csa}^{cc} captura la proporción de días en los cuales la comuna c estuvo bajo cuarentena en la comuna completa la semana s en el año a . Asimismo Q_{csa}^{auc} y Q_{csa}^{se} corresponden a la proporción de días que estuvieron en cuarentena aplicada sobre el área urbana completa o un sector específico de la comuna respectivamente.

Considerando que las cuarentenas obligaron a las personas a quedarse en casa, resulta natural evaluar el impacto de las cuarentenas sobre el tiempo que pasan las personas en sus hogares. Estudios recientes han constatado que los aumentos en la violencia intrafamiliar durante las cuarentenas resulta mayor en aquellas zonas en las cuales las personas aumentan más su tiempo de permanencia en el hogar (Bullinger *et al.*, 2020; Leslie & Wilson, 2020; Sanga & McCrary, 2020).

Para estudiar este canal se utiliza una medida del número promedio de viajes por habitantes en una comuna. A diferencia de las especificaciones previas, contamos con estos registros solo desde el 26 de febrero de 2020 hasta el 30 de junio de 2020, por lo cual utilizamos una frecuencia diaria. La especificación utilizada corresponde a:

$$IM_{ct} = \beta_1 Q_{ct} + \gamma_c + \lambda_t + \varepsilon_{ct} \quad (3)$$

Donde IM_{ct} es 1 más el Índice de Movilidad en la comuna c durante el día t , que mide el número promedio de viajes por habitante. Q_{ct} toma el valor de 1 si la comuna c se encontraba bajo alguno de los tres regímenes de cuarentena en el día t . Adicionalmente γ_c y λ_t corresponden a efectos fijos

⁵La cobertura territorial de la cuarentena puede cubrir a la totalidad de la comuna, al área urbana de la comuna o a un sector específico de la comuna dependiendo de la concentración espacial de los contagios. La variable de tratamiento en esta especificación no diferencia por extensión territorial de la cuarentena.

por por comuna y día respectivamente.

De forma similar a la Ecuación 2, para estudiar el impacto por tipo de cuarentena utilizamos la siguiente especificación:

$$IM_{ct} = \beta_1 Q_{ct}^{cc} + \beta_2 Q_{ct}^{auc} + \beta_3 Q_{ct}^{se} + \gamma_c + \lambda_t + \varepsilon_{ct} \quad (4)$$

Donde Q_{ct}^{cc} es igual a 1 si la comuna c se mantuvo en cuarentena aplicada sobre toda la comuna el día t , Q_{ct}^{auc} en cuarentena aplicada sobre el área urbana de la comuna y Q_{ct}^{se} en cuarentena aplicada sobre un sector específico de la comuna.

7. Resultados

7.1. Resultados Principales

En la Tabla 3 se informan los resultados de la estimación de la Ecuación 1 en las columnas (1), (2), (5) y (6), que incluyen efectos fijos año-semana. En las columnas (4), (5), (7) y (8) se informan los resultados que incluyen efectos fijos por año y semana, que permite evaluar el impacto de los toques de queda.

Consistente con la evidencia descriptiva de la Figura 4, constatamos una disminución significativa de 23 por ciento en el número de víctimas que realizan una denuncia de VIF en las comunas expuestas a alguna de las medidas de cuarentena. Las víctimas de VIF asociadas a detenciones flagrantes aumentan en promedio un 17 por ciento en las comunas con medidas de cuarentena. Ambos efectos resultan consistentes con un aumento en los costos de denunciar en comunas con medidas de confinamiento estricto: mayores niveles de agresiones y disminuciones en las denuncias.

Al no existir canales remotos de denuncia en Chile, el confinamiento obligatorio constituye una dificultad en el proceso de denuncia por parte de las víctimas de violencia intrafamiliar, las cuales deben asistir a una unidad policial para realizar la denuncia, reforzado además por un contexto de mayor exposición y control de las actividades diarias de la víctima por parte del agresor (Hagan *et al.*, 2019; Harris & Woodlock, 2019). Este mayor costo de denunciar se ve reflejado en una disminución de 23 por ciento en el número de víctimas que realizan una denuncia de violencia intrafamiliar.

Las mayores dificultades que enfrentan las víctimas para denunciar, no solo repercute en las denuncias propiamente tal. Al ser menos probable que un hecho de violencia sea denunciado y

consecuentemente el agresor asuma las penas asociadas a este tipo de delito, disminuyen los costos esperados de agredir y por lo tanto aumentan los incentivos para agredir. El incremento de 17 por ciento en el número de víctimas de violencia intrafamiliar asociadas a detenciones flagrantes de la policía⁶ evidencia un aumento sustancial en la prevalencia de violencia intrafamiliar en las comunas en cuarentena.

El aumento de las víctimas en procedimientos flagrantes resulta similar al aumento de 7,5 y 12 por ciento en el número de llamadas policiales a servicios de VIF estimado por Leslie & Wilson (2020) y Sanga & McCrary (2020) respectivamente. Ambas estimaciones puntuales resultan invariantes al número de años previos a 2020 utilizados en la estimación (ver Tabla 8).

La exposición continuada a una cuarentena no resulta significativa en el número de víctimas de VIF como se observa en las columnas (2) y (6). Al reducir la estructura de efectos fijos año-semana por efectos fijos por año y por semana en las columnas (3) y (7), el efecto de las cuarentenas sigue siendo significativo y similar en términos de magnitud, pero nos permite evidenciar que la aplicación del toque de queda a nivel nacional reduce en promedio un 20 por ciento el número de víctimas denunciando agresiones de VIF. Sin embargo no tiene impacto sobre las víctimas asociadas a detenciones flagrantes.

En la Tabla 4 se reportan los resultados de las estimaciones asociadas a la Ecuación 2 para medir el impacto de las cuarentenas en las víctimas de VIF, diferenciando por intensidad en la cobertura territorial. Respecto de las denuncias (columna 2), solo la medida de cuarentena aplicada sobre todo el territorio de la comuna (CC) tiene efectos significativos sobre el número de víctimas que denuncia un hecho de VIF, disminuyendo en promedio un 29 por ciento. Las medidas de cuarentena con menor cobertura territorial, sobre el área urbana completa (AUC) o un sector específico de la comuna (SE), no están tienen efectos significativos sobre las denuncias.

Respecto de las víctimas asociadas a procedimientos de flagrancia (columna 4), las tres medidas de cuarentena posibles producen aumentos significativos en el número de víctimas de VIF, un 13 por ciento asociado a las cuarentenas CC, un 40 y un 22 por ciento en las comunas con cuarentenas AUC y SE respectivamente. A diferencia de las víctimas denunciadas que muestran el mayor efecto asociado a las cuarentenas con mayor cobertura territorial, las víctimas de VIF asociadas a delitos flagrantes aumentan en mayor medida con cuarentenas aplicadas sobre fracción de los habitantes

⁶A diferencia de las denuncias de las víctimas, donde la víctima debe dejar su hogar y asistir a un centro policial a realizar la denuncia formal, en una detención flagrante no se requiere la acción por parte de la víctima de movilizarse hasta una unidad policial.

de las comunas. Estos resultados no difieren de Ravindran & Shah (2020), quienes evidencian un aumento en el número de quejas asociadas a VIF en la India en aquellas zonas en las cuales se tomaron medidas estrictas de confinamiento (denominada zonas rojas), y no constata efectos asociados a las cuarentenas menos severas (zonas naranjas y verdes).

Para comprender con mayor detalle el efecto de las cuarentenas en las víctimas de VIF, en la Tabla 5 analizamos los efectos por género de la víctima, tipo de agresión, día y hora de la agresión. La disminución promedio de 23 por ciento en las denuncias de víctimas de VIF en comunas en cuarentena no está particularmente explicada por el género de la víctima, el tipo de agresión, el horario y el día de la agresión. Sin embargo, el aumento de 17 por ciento en las víctimas de VIF asociadas a delitos flagrantes, está impulsado por un aumento significativo solo en víctimas mujeres de agresiones de carácter física, durante los fines de semana en horario laboral.

El hacinamiento constituye un factor de riesgo de VIF (Makinde *et al.*, 2016), particularmente en un contexto de pandemia y confinamiento obligatorio prolongado, pudiendo exacerbar los problemas de salud mental y las actitudes controladoras por parte de los agresores ligados a un mayor riesgo de violencia (Lau *et al.*, 2005; Mak *et al.*, 2009; Oram *et al.*, 2014; Yeung & Fung, 2007). Sin embargo, esta dimensión ha estado ausente de los estudios recientes asociadas al COVID-19. Para evaluar la relevancia del hacinamiento asociado a las medidas de cuarentena se estima la Ecuación 1 por percentil de hacinamiento a nivel comunal⁷. Los resultados se presentan en la Tabla 6.

Los resultados señalan claramente que las denuncias de víctimas de VIF disminuyen con mayor intensidad consecuencia de las cuarentenas en aquellas comunas con mayores problemas de hacinamiento (Tabla 6, Panel A). Habíamos estimado previamente una disminución de 23 por ciento en las denuncias de VIF al utilizar la muestra completa de 52 comunas. Sin embargo a medida que reducimos la muestra a las comunas con mayores niveles de hacinamiento, constatamos una disminución de 29 por ciento en las denuncias de VIF en las comunas en cuarentena en el percentil 80, un 35 por ciento en el percentil 60, y un 40 por ciento en el percentil 40.

Respecto de las víctimas de VIF en procedimientos de flagrancia (Tabla 6, Panel B), el incremento de 17 por ciento en las comunas en cuarentena, alcanza un 25 por ciento sobre el percentil 60 de hacinamiento por comunas, 31 por ciento en el percentil 40 y 49 por ciento en el percentil 20. Estos resultados advierten que los efectos de mayores agresiones y menores denuncias de delitos

⁷Los datos de hacinamiento se obtienen de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) de 2017, considerando el nivel de hacinamiento como la proporción de la población en viviendas con 2,5 o más personas por dormitorio.

de VIF en las comunas tratadas con medidas de cuarentenas son especialmente considerables en comunas con problemas de hacinamiento.

7.2. Mecanismos

Existen multiplicidad de factores de riesgo que pueden explicar el aumento de las víctimas y la disminución en las denuncias de VIF en las comunas expuestas a medidas de confinamiento estricto. Aumento en la percepción de estrés en el entorno familiar y mayores dificultades en la regulación emocional observado en crisis sanitarias previas (Lau *et al.*, 2005; Mak *et al.*, 2009; Yeung & Fung, 2007), las menores oportunidades de empleo e ingresos aumentando los niveles de estrés relacionado a la pobreza (Aizer, 2010; Angelucci & Heath, 2020; Beland *et al.*, 2020; Haushofer & Shapiro, 2016; Heath *et al.*, 2020), como el mayor tiempo de exposición y consecuentemente mayor control de las actividades diarias de las víctimas por parte de sus agresores (Hagan *et al.*, 2019; Harris & Woodlock, 2019).

Este último punto, el tiempo de exposición, estudios recientes apuntan a un mayor impacto de las medidas de confinamiento en la violencia intrafamiliar en aquellas zonas en las cuales más aumentaron el tiempo que pasan las personas en sus hogares (Bullinger *et al.*, 2020; Leslie & Wilson, 2020; Sanga & McCrary, 2020). Para evaluar este mecanismo, utilizamos el número promedio de viajes por habitante como una aproximación para evaluar el impacto de las cuarentenas sobre los patrones de movilidad de las personas, considerando que un menor número de viajes constituye en algún grado un aumento del tiempo de permanencia en el hogar.

Los resultados se reportan en la Tabla 7. En la columna (1) y (2) se muestran los resultados sin diferenciar por viajes dentro de la comuna o entre comunas. En promedio las cuarentenas reducen en un 10 por ciento el número de viajes diario por habitante, y 9 por ciento los viajes tanto dentro como entre comunas. Aun cuando la movilidad disminuye de manera significativa independiente de la extensión territorial de la cuarentena, el efecto resulta mayor en aquellas comunas expuestas a cuarentena sobre toda la comuna respecto de aquellas cuarentenas sobre una zona particular de la comuna.

8. Conclusión

En este trabajo estimamos los efectos de las cuarentenas territoriales aplicadas en Chile sobre los delitos de violencia intrafamiliar (VIF) registrados por la policía, explotando la variación temporal y espacial en la asignación de cuarentenas. Evidenciamos un incremento de 17 por ciento en el número de víctimas de VIF en procedimientos de detenciones flagrantes por parte de Carabineros en las comunas expuestas a cuarentena, principalmente motivado por agresiones físicas a mujeres durante los fines de semana en horario no laboral. Este aumento de las víctimas de VIF aumenta a 49 por ciento en el 20 por ciento de comunas con mayores niveles de hacinamiento. Al mismo tiempo, las denuncias relacionadas con VIF disminuyeron en promedio un 23 en las comunas expuestas a cuarentenas.

El aumento en el número de víctimas flagrantes de VIF y la disminución en las denuncias de este tipo de delito en las comunas expuestas a medidas de confinamiento estricto, como lo son las cuarentenas, resultan consistentes con un aumento en los costos de denunciar en un modelo simple de violencia intrafamiliar basado en Aizer & Dal Bo (2009). Al no existir canales remotos de denuncias, las víctimas de VIF expuestas a cuarentena enfrentan mayores dificultades para dejar el hogar y desplazarse hasta una unidad policial a realizar la denuncia respectiva. El mayor costo de denunciar no solamente reduce los incentivos de las víctimas para denunciar, reflejado en una disminución de 17 por ciento en las denuncias. Adicionalmente al ser menos probable que el agresor enfrente los cargos y penas respectivas considerando una menor probabilidad de denuncia, aumentan los incentivos de los agresores para cometer agresiones de carácter familiar, tal como se observa en el aumento de 23 por ciento en el número de víctimas de VIF en procesos de detenciones flagrantes.

Los mayores costos de denunciar en las comunas con cuarentena y el consecuente aumento en la prevalencia de VIF aumentan de manera significativa con el nivel de hacinamiento en los hogares, un factor de riesgo particularmente relevante en un contexto de confinamiento prologando (Makinde *et al.*, 2016). Al reducir la muestra al 20 por ciento de comunas con mayores problemas de hacinamiento, observamos un aumento del 49 por ciento en la prevalencia de VIF medido por las víctimas de VIF en procesos de detenciones flagrantes y una disminución del 35 por ciento en las denuncias que realizan víctimas de VIF.

Los resultados presentados en este trabajo apoyan las predicciones de modelos de negociación en el hogar, ampliamente utilizados en economía, donde la violencia constituye un bien normal que

reporta utilidad para algunas personas. Así, todas aquellas medidas de políticas públicas orientadas a facilitar los procedimientos de denuncia para las víctimas de VIF, con medidas de protección y sanciones efectivas, ayudarían no solo a potencialmente reducir la prevalencia de este tipo de delitos, si no también a visibilizarlo en los registros oficiales.

Referencias

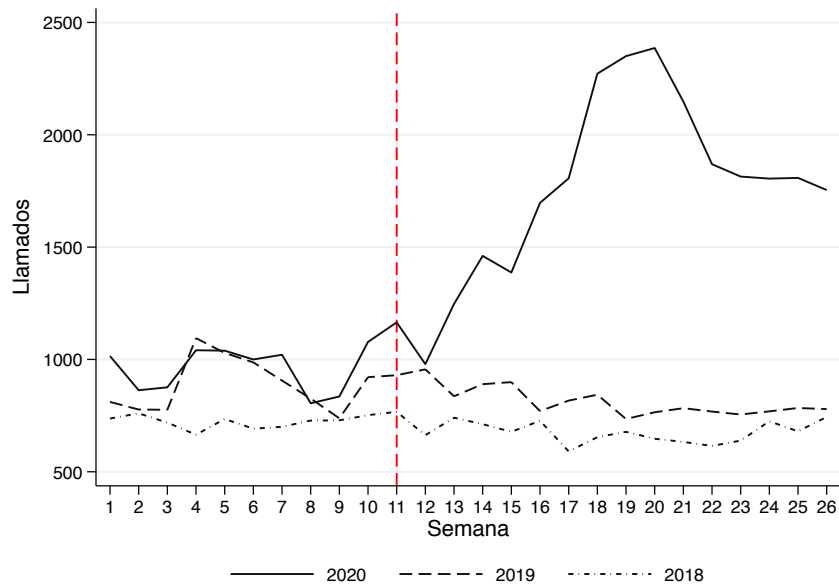
- AIZER, A. (2010). The gender wage gap and domestic violence. *American Economic Review* **100**(4), 1847–59.
- AIZER, A. & DAL BO, P. (2009). Love, hate and murder: Commitment devices in violent relationships. *Journal of public Economics* **93**(3-4), 412–428.
- ALON, T., DOEPKE, M., OLMSTEAD-RUMSEY, J. & TERTILT, M. (2020). This time it's different: the role of women's employment in a pandemic recession. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- ANGELUCCI, M. (2008). Love on the rocks: Domestic violence and alcohol abuse in rural mexico. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy* **8**(1).
- ANGELUCCI, M. & HEATH, R. (2020). Women empowerment programs and intimate partner violence. In: *AEA Papers and Proceedings*, vol. 110.
- BAKER, S. R., BLOOM, N., DAVIS, S. J. & TERRY, S. J. (2020). Covid-induced economic uncertainty. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- BELAND, L.-P., BRODEUR, A., HADDAD, J. & MIKOLA, D. (2020). Covid-19, family stress and domestic violence: Remote work, isolation and bargaining power. Tech. rep., GLO Discussion Paper.
- BLOCH, F. & RAO, V. (2002). Terror as a bargaining instrument: A case study of dowry violence in rural india. *American Economic Review* **92**(4), 1029–1043.
- BULLINGER, L. R., CARR, J. B. & PACKHAM, A. (2020). Covid-19 and crime: Effects of stay-at-home orders on domestic violence. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- CARD, D. & DAHL, G. B. (2011). Family violence and football: The effect of unexpected emotional cues on violent behavior. *The quarterly journal of economics* **126**(1), 103–143.
- CHIN, Y.-M. (2012). Male backlash, bargaining, or exposure reduction?: women's working status and physical spousal violence in india. *Journal of population Economics* **25**(1), 175–200.
- DAHL, G. & DELLAVIGNA, S. (2009). Does movie violence increase violent crime? *The Quarterly Journal of Economics* **124**(2), 677–734.
- DUGAN, L., NAGIN, D. S. & ROSENFELD, R. (1999). Explaining the decline in intimate partner homicide: The effects of changing domesticity, women's status, and domestic violence resources. *Homicide Studies* **3**(3), 187–214.

- DUGAN, L., NAGIN, D. S. & ROSENFELD, R. (2003). Exposure reduction or retaliation? the effects of domestic violence resources on intimate-partner homicide. *Law & society review* **37**(1), 169–198.
- HAGAN, E., RAGHAVAN, C. & DOYCHAK, K. (2019). Functional isolation: understanding isolation in trafficking survivors. *Sexual Abuse* , 1079063219889059.
- HARRIS, B. A. & WOODLOCK, D. (2019). Digital coercive control: Insights from two landmark domestic violence studies. *The British Journal of Criminology* **59**(3), 530–550.
- HAUSHOFER, J. & SHAPIRO, J. (2016). The short-term impact of unconditional cash transfers to the poor: experimental evidence from kenya. *The Quarterly Journal of Economics* **131**(4), 1973–2042.
- HEATH, R. (2014). Women’s access to labor market opportunities, control of household resources, and domestic violence: Evidence from bangladesh. *World Development* **57**, 32–46.
- HEATH, R., HIDROBO, M. & ROY, S. (2020). Cash transfers, polygamy, and intimate partner violence: Experimental evidence from mali. *Journal of Development Economics* **143**, 102410.
- HORNUNG, C. A., MCCULLOUGH, B. C. & SUGIMOTO, T. (1981). Status relationships in marriage: Risk factors in spouse abuse. *Journal of Marriage and the Family* , 675–692.
- IYENGAR, R. (2009). Does the certainty of arrest reduce domestic violence? evidence from mandatory and recommended arrest laws. *Journal of public Economics* **93**(1-2), 85–98.
- LAU, J. T., YANG, X., PANG, E., TSUI, H., WONG, E. & WING, Y. K. (2005). Sars-related perceptions in hong kong. *Emerging infectious diseases* **11**(3), 417.
- LESLIE, E. & WILSON, R. (2020). Sheltering in place and domestic violence: Evidence from calls for service during covid-19. *Journal of Public Economics* **189**, 104241.
- LIN, Z. & MEISSNER, C. M. (2020). Health vs. wealth? public health policies and the economy during covid-19. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- LUDVIGSON, S. C., MA, S. & NG, S. (2020). Covid19 and the macroeconomic effects of costly disasters. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- MACMILLAN, R. & GARTNER, R. (1999). When she brings home the bacon: Labor-force participation and the risk of spousal violence against women. *Journal of Marriage and the Family* , 947–958.
- MAK, I. W. C., CHU, C. M., PAN, P. C., YIU, M. G. C. & CHAN, V. L. (2009). Long-term psychiatric morbidities among sars survivors. *General hospital psychiatry* **31**(4), 318–326.

- MAKINDE, O., BJÖRKQVIST, K. & ÖSTERMAN, K. (2016). Overcrowding as a risk factor for domestic violence and antisocial behaviour among adolescents in ejiabo, lagos, nigeria. *Global Mental Health* **3**.
- MILLER, A. R., SEGAL, C. & SPENCER, M. K. (2020). Effects of the covid-19 pandemic on domestic violence in los angeles. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- ORAM, S., TREVILLION, K., KHALIFEH, H., FEDER, G. & HOWARD, L. (2014). Systematic review and meta-analysis of psychiatric disorder and the perpetration of partner violence. *Epidemiology and psychiatric sciences* **23**(4), 361–376.
- PETERMAN, A., O'DONNELL, M. & PALERMO, T. (2020a). Covid-19 and violence against women and children. what have we learned so far. Tech. rep., Center for Global Development.
- PETERMAN, A., POTTS, A., O'DONNELL, M., THOMPSON, K., SHAH, N., OERTELT-PRIGIONE, S. & VAN GELDER, N. (2020b). Pandemics and violence against women and children. Tech. rep., Center for Global Development.
- RAVINDRAN, S. & SHAH, M. (2020). Unintended consequences of lockdowns: covid-19 and the shadow pandemic. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- SANGA, S. & MCCRARY, J. (2020). The impact of the coronavirus lockdown on domestic violence. *Available at SSRN 3612491* .
- UNW (2020). Covid-19 and ending violence against women and girls. Tech. rep., United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women.
- YEUNG, D. Y.-L. & FUNG, H. H. (2007). Age differences in coping and emotional responses toward sars: A longitudinal study of hong kong chinese. *Aging and Mental Health* **11**(5), 579–587.

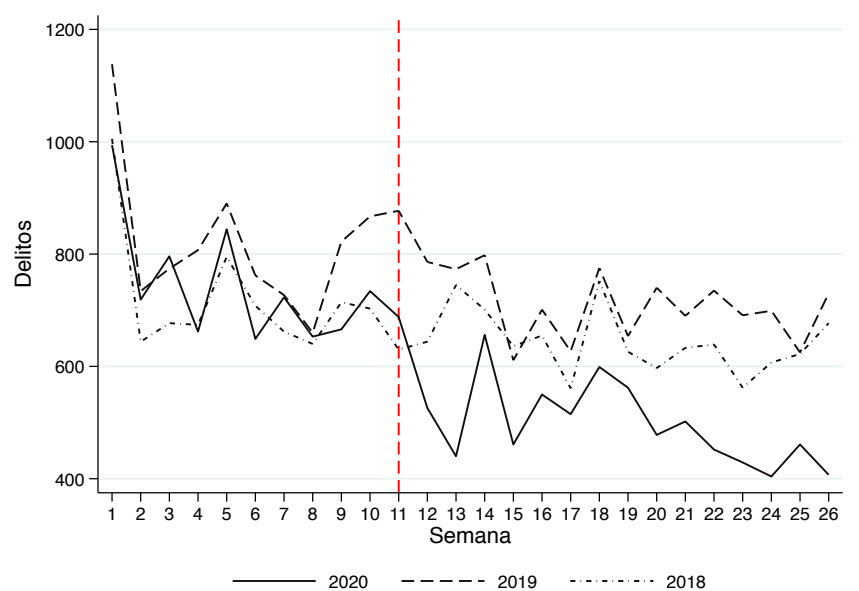
9. Figuras

Figura 2: LLamados al Fono Familia a Nivel Nacional



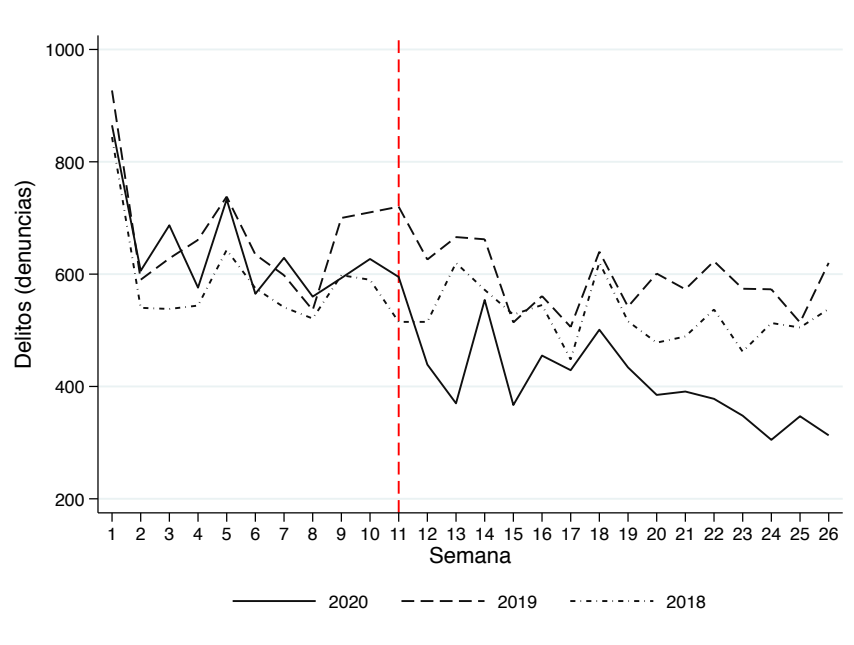
Fono Familia es un servicio telefónico gratuito y confidencial de Carabineros de Chile, creado como una instancia de apoyo preventivo y de orientación a quienes son o podrían ser víctimas de Violencia Intrafamiliar (VIF). La línea vertical punteada corresponde a la semana previa a la aplicación del toque de queda nacional.

Figura 3: Víctimas de Delitos de Violencia Intrafamiliar en la Región Metropolitana



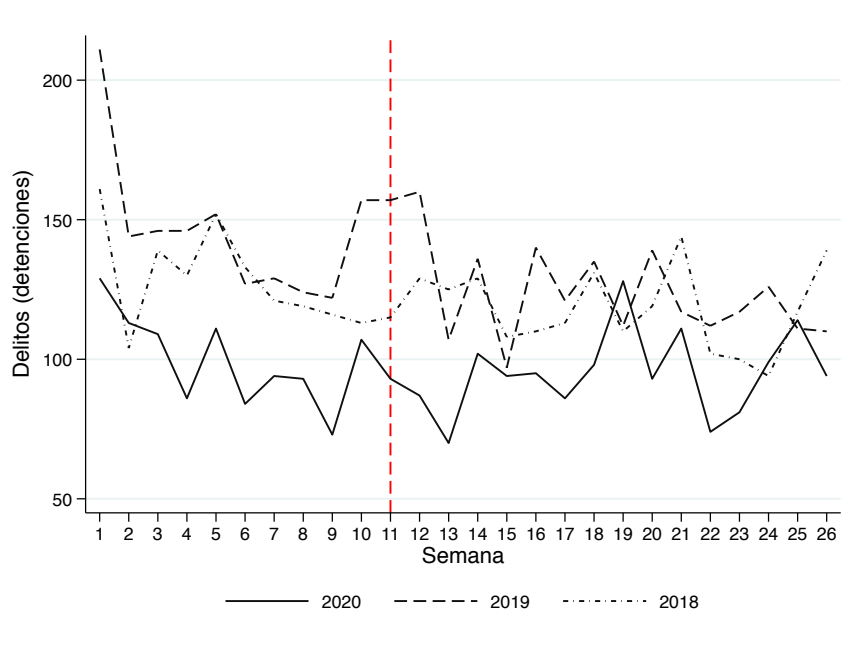
Los delitos de violencia intrafamiliar corresponden a los casos policiales que registra Carabineros de Chile y se compone de las denuncias formales que la ciudadanía realiza en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito, más los delitos de los que la policía toma conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La línea vertical punteada corresponde a la semana previa a la aplicación del toque de queda nacional.

Figura 4: Víctimas de Delitos de Violencia Intrafamiliar en la Región Metropolitana
Denuncias



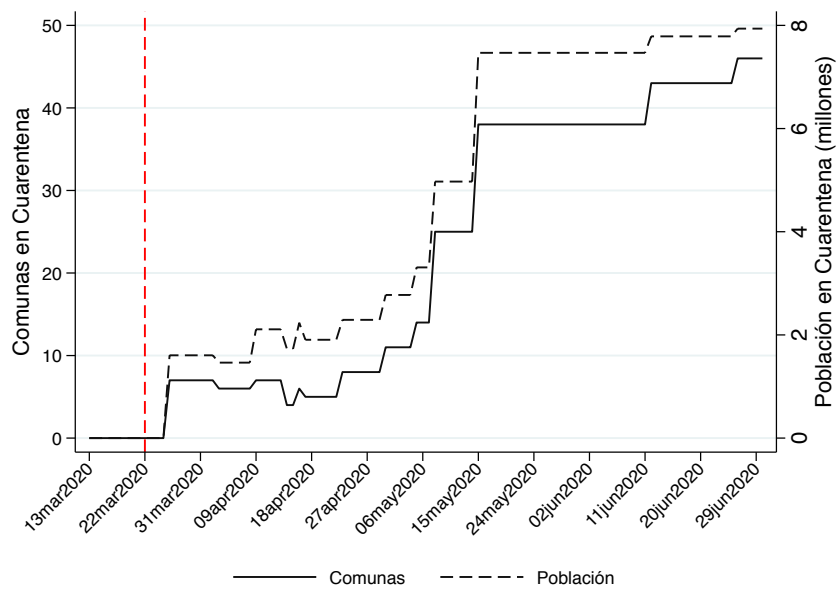
Los delitos de violencia intrafamiliar corresponden a los casos policiales que registra Carabineros de Chile y se compone de las denuncias formales que la ciudadanía realiza en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito, más los delitos de los que la policía toma conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La línea vertical punteada corresponde a la semana previa a la aplicación del toque de queda nacional.

Figura 5: Víctimas de Delitos de Violencia Intrafamiliar en la Región Metropolitana
Detenciones Flagrantes



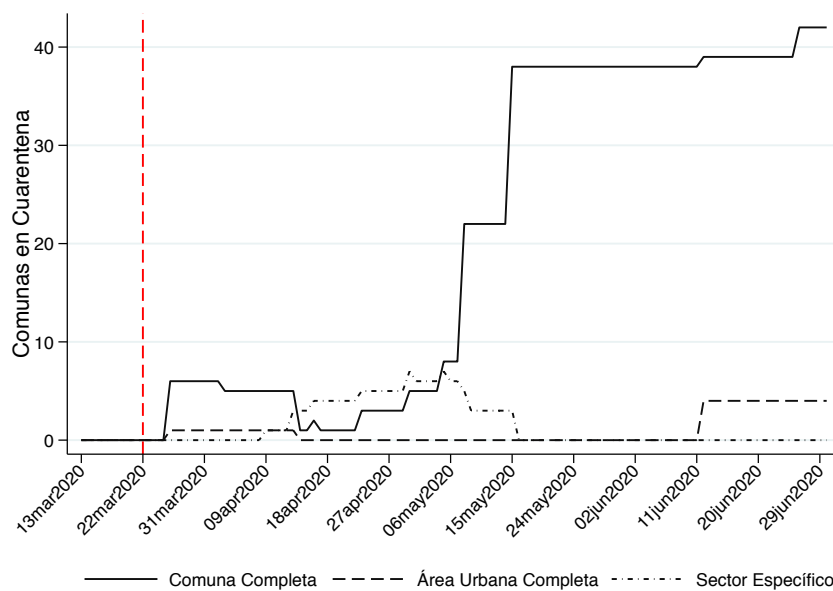
Los delitos de violencia intrafamiliar corresponden a los casos policiales que registra Carabineros de Chile y se compone de las denuncias formales que la ciudadanía realiza en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito, más los delitos de los que la policía toma conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La línea vertical punteada corresponde a la semana previa a la aplicación del toque de queda nacional.

Figura 6: Comunas y Población en Cuarentena en la Región Metropolitana



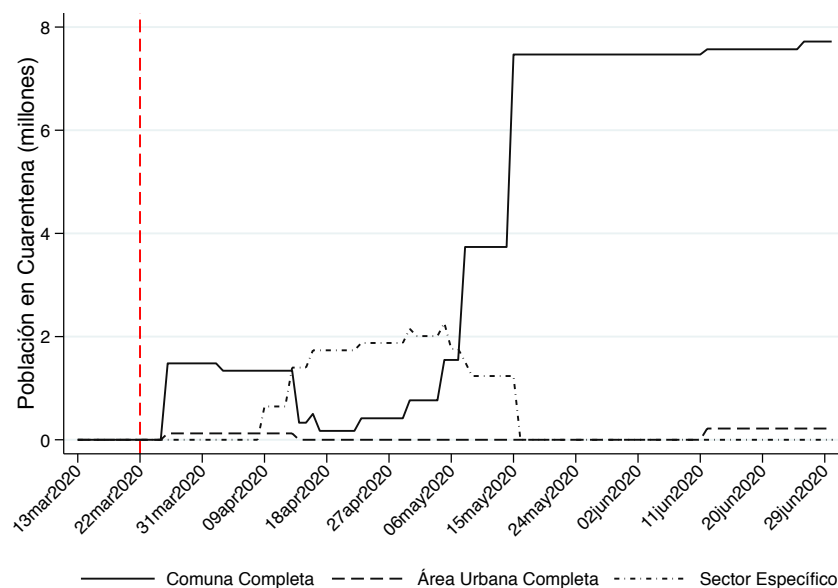
Se consideran las cuarentenas aplicadas sobre la comuna completa, el área urbana completa o un sector específico de la comuna. La población corresponde a la estimada para 2020 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en base al CENSO 2017. La Región Metropolitana está compuesta de 52 comunas y una población estimada de 8.125.072 de habitantes en 2020. El comienzo del toque de queda nacional se indica con la línea punteada vertical.

Figura 7: Comunas en Cuarentenas en la Región Metropolitana



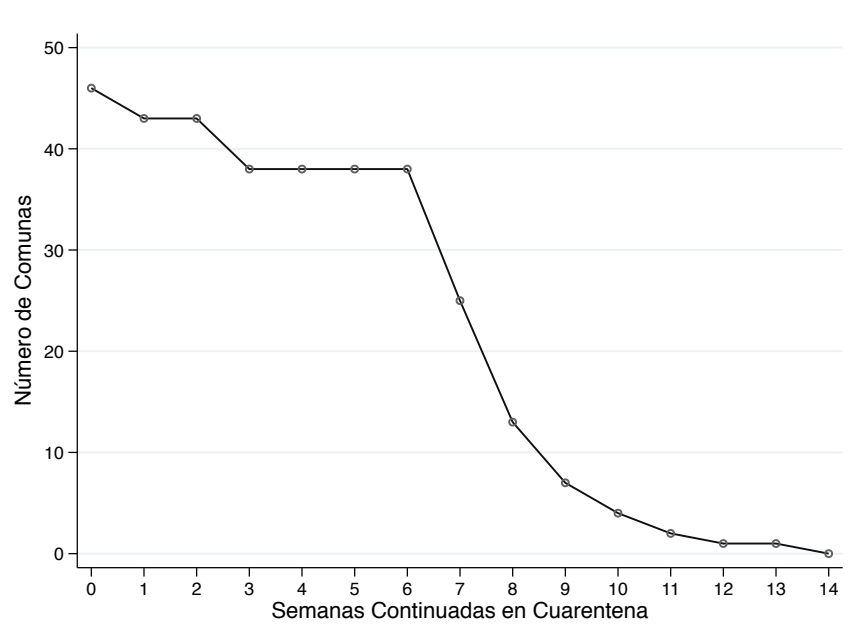
La Región Metropolitana está compuesta de 52 comunas. El comienzo del toque de queda nacional se indica con la línea punteada vertical.

Figura 8: Población en Cuarentenas en la Región Metropolitana



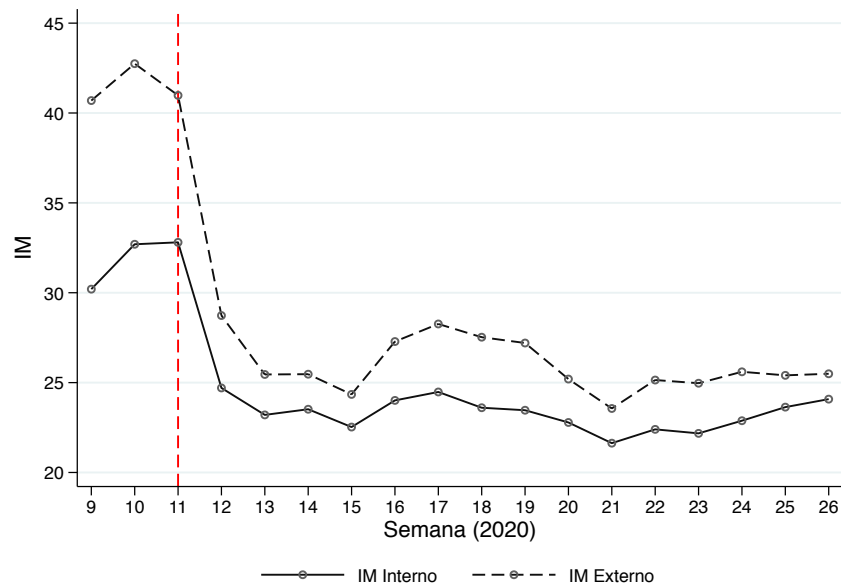
La población estimada para 2020 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para la Región Metropolitana en base al CENSO 2017 es de 8.125.072 de habitantes. El comienzo del toque de queda nacional se indica con la línea punteada vertical.

Figura 9: Semanas Continuas en Cuarentena en la Región Metropolitana



Esta figura representa la supervivencia semanal de las comunas en cuarentena desde el momento en que la comuna respectiva entra en cuarentena. De las 52 comunas de la región metropolitana, 46 estuvieron bajo algún régimen de cuarentena, de las cuales 38 estuvieron expuestas 6 o más semanas continuadas.

Figura 10: Índice de Movilidad en la Región Metropolitana



El Índice de Movilidad (IM) corresponde al promedio de viajes por habitante dentro de la misma comuna (IM Interno) o aquellos que cruzan el límite de la comuna (IM Externo). Para la Región Metropolitana se calcula el promedio ponderado por la población de cada comuna. La línea vertical punteada corresponde a la semana previa a la aplicación del toque de queda nacional.

10. Tablas

Tabla 1: Distribución Regional de Cuarentenas Aplicadas en Chile

Código Región	Comunas	Población		Cuarentenas			
		N	%	CC	AUC	SE	TOTAL
1	7	382.773	2,0	2	1	0	3
2	9	691.854	3,6	2	3	0	4
3	9	314.709	1,6	0	0	0	0
4	15	836.096	4,3	0	0	0	0
5	38	1.960.170	10,1	7	0	0	7
6	33	991.063	5,1	3	0	0	3
7	30	1.131.939	5,8	0	1	0	1
8	33	1.663.696	8,6	0	2	0	2
9	32	1.014.343	5,2	1	5	0	6
10	30	891.440	4,6	0	1	0	1
11	10	107.297	0,6	0	0	1	1
12	11	178.362	0,9	0	2	0	2
13	52	8.125.072	41,8	42	5	8	46
14	12	405.835	2,1	0	0	0	0
15	4	252.110	1,3	0	1	0	1
16	21	511.551	2,6	0	2	0	2
Total	346	19.458.310	100	57	23	9	79

CC: Cuarentena en todo el territorio de la comuna, AUC: Cuarentena en el área urbana de la comuna y SE: Cuarentena en un sector específico de la comuna. Registros de cuarentenas hasta el 30 de junio de 2020. Población proyectada para 2020 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en base a CENSO 2017.

Tabla 2: Resumen de Víctimas de Delitos VIF en Chile

	año							
	2018		2019		2020		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Clase								
Denuncia	87.584	80	95.417	80	42.779	80	225.780	80
Detención	22.431	20	23.394	20	10.622	20	56.447	20
Total	110.015	100	118.811	100	53.401	100	282.227	100
Género								
Femenino	87.597	80	93.922	79	42.524	80	224.043	79
Masculino	22.418	20	24.889	21	10.877	20	58.184	21
Total	110.015	100	118.811	100	53.401	100	282.227	100
Tipo de agresión								
Física	56.653	51	59.622	50	26.358	49	142.633	51
Psicológica	53.362	49	59.189	50	27.043	51	139.594	49
Total	110.015	100	118.811	100	53.401	100	282.227	100
Lugar								
Espacio público	19.431	18	20.471	17	7.852	15	47.754	17
Domicilio particular	90.584	82	98.340	83	45.549	85	234.473	83
Total	110.015	100	118.811	100	53.401	100	282.227	100

En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros tomo conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito.

Tabla 3: Impacto de las Cuarentenas en las Víctimas de Delitos VIF

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Denuncias				Detenciones Flagrantes			
Cuarentena	-0.23***	-0.20***	-0.23***	-0.16***	0.17**	0.16**	0.14**	0.15***
	(0.074)	(0.064)	(0.044)	(0.056)	(0.072)	(0.076)	(0.054)	(0.055)
Semanas Acumuladas		-0.01		-0.01**		0.00		-0.00
		(0.011)		(0.007)		(0.013)		(0.009)
Toque de Queda			-0.20***	-0.20***			-0.03	-0.03
			(0.027)	(0.027)			(0.061)	(0.062)
R2	0.850	0.850	0.843	0.843	0.570	0.570	0.557	0.557
Obs.	6760	6760	6760	6760	6760	6760	6760	6760
EF Comuna	X	X	X	X	X	X	X	X
EF Año-Semana	X	X			X	X		
EF Año			X	X			X	X
EF Semana			X	X			X	X
Comunas	52	52	52	52	52	52	52	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar. En las columnas (1) y (5) se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 1 y en las columnas (2) y (6) se controla adicionalmente por el número acumulado de semanas en cuarentena. En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros tomo conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La muestra incluye a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con una frecuencia semanal desde enero de 2018 hasta junio de 2020. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla 4: Impacto de las Cuarentenas en las Víctimas de Delitos VIF por Cobertura Comunal

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Denuncias		Detenciones Flagrantes	
Cuarentena	-0.23***		0.17**	
	(0.074)		(0.072)	
Cuarentena Comuna Completa		-0.29***		0.13*
		(0.056)		(0.069)
Cuarentena Área Urbana Completa		-0.09		0.40***
		(0.066)		(0.081)
Cuarentena Sector Específico		-0.15		0.22*
		(0.137)		(0.114)
R2	0.850	0.850	0.570	0.570
Obs.	6760	6760	6760	6760
EF Comuna	X	X	X	X
EF Año-Semana	X	X	X	X
Comunas	52	52	52	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar. En las columnas (1) y (3) se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 1 y en las columnas (2) y (4) las estimaciones asociadas a la Ecuación 2. En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros tomo conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La muestra incluye a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con una frecuencia semanal desde enero de 2018 hasta junio de 2020. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla 5: Impacto de las Cuarentenas en las Víctimas de Delitos VIF por Tipo de Víctima, Agresión, Día y Hora del Delito

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
	Género		Agresión		Día de la Semana		Hora		
Total	Mujer	Hombre	Física	Psicológica	Semana	Fin Semana	08 - 19	20 - 07	
Panel A: Denuncias									
Cuarentena	-0.23*** (0.074)	-0.22*** (0.081)	-0.23*** (0.049)	-0.25*** (0.065)	-0.22*** (0.078)	-0.21*** (0.071)	-0.25*** (0.084)	-0.21** (0.086)	-0.24*** (0.061)
R2	0.850	0.828	0.625	0.744	0.792	0.799	0.710	0.776	0.751
Panel B: Detenciones Flagrantes									
Cuarentena	0.17** (0.072)	0.15** (0.073)	0.05 (0.071)	0.17** (0.075)	-0.01 (0.045)	0.11 (0.087)	0.13** (0.062)	0.09 (0.075)	0.12* (0.064)
R2	0.570	0.539	0.294	0.566	0.134	0.475	0.390	0.429	0.451
Obs.	6760	6760	6760	6760	6760	6760	6760	6760	6760
EF Comuna	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EF Año-Semana	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunas	52	52	52	52	52	52	52	52	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar. En todas las columnas se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 1. En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros como conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La muestra incluye a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con una frecuencia semanal desde enero de 2018 hasta junio de 2020. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla 6: Impacto de las Cuarentenas en las Víctimas de Delitos VIF por Percentil de Hacinamiento

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Percentil Hacinamiento	20	40	60	80	100
Panel A: Denuncias					
Cuarentena	-0.35***	-0.40***	-0.35***	-0.29***	-0.23***
	(0.065)	(0.039)	(0.034)	(0.087)	(0.074)
R2	0.755	0.769	0.767	0.849	0.850
Panel B: Detenciones Flagrantes					
Cuarentena	0.49***	0.31**	0.25**	0.16*	0.17**
	(0.118)	(0.119)	(0.100)	(0.084)	(0.072)
R2	0.544	0.462	0.464	0.549	0.570
Obs.	1300	2600	4030	5330	6760
EF Comuna	X	X	X	X	X
EF Año-Semana	X	X	X	X	X
Comunas	10	20	31	41	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar. En todas las columnas se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 1, variando la muestra en función del nivel de hacinamiento en las comunas respectivas. En la columna (1) se incluyen el 20 por ciento de comunas con mayor hacinamiento, en la comuna (2) el 40 por ciento, en la columna (3) el 60 por ciento, en la columna (4) el 80 por ciento y en la columna (5) la muestra completa de 52 comunas, con frecuencia semanal desde enero de 2018 hasta junio de 2020. En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros tomo conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla 7: Impacto de las Cuarentenas en la Movilidad Total, Dentro de la Comuna y Entre Comunas

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IM	IM	IM Interno	IM Interno	IM Externo	IM Externo
Cuarentena	-0.10*** (0.019)		-0.09*** (0.020)		-0.09*** (0.017)	
Cuarentena CC		-0.12*** (0.019)		-0.10*** (0.021)		-0.11*** (0.017)
Cuarentena AUC		-0.09*** (0.015)		-0.09*** (0.018)		-0.11*** (0.021)
Cuarentena SE		-0.06*** (0.016)		-0.05** (0.019)		-0.05*** (0.012)
R2	0.880	0.880	0.916	0.916	0.943	0.944
Obs.	6552	6552	6552	6552	6552	6552
EF Comuna	X	X	X	X	X	X
EF Día	X	X	X	X	X	X
Comunas	52	52	52	52	52	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número promedio de viajes por habitante. En las columnas (1), (3) y (5) se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 3 y en las columnas (2), (4) y (6) las estimaciones asociadas a la Ecuación 4. Cuarentena CC: Cuarentena aplicada en todo el territorio de la comuna, Cuarentena AUC: Cuarentena aplicada en el área urbana de la comuna y Cuarentena SE: Cuarentena aplicada en un sector específico de la comuna. La muestra incluye a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con una frecuencia diaria desde el 26 febrero hasta el 30 de junio de 2020. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Tabla 8: Impacto de las Cuarentenas en las Víctimas de Delitos VIF
Sensibilidad de los Resultados Principales

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Denuncias		Detenciones Flagrantes	
	2018 - 2020	2019 - 2020	2018 - 2020	2019 - 2020
Cuarentena	-0.23***	-0.23***	0.17**	0.18***
	(0.074)	(0.069)	(0.072)	(0.063)
R2	0.850	0.856	0.570	0.559
Observations	6760	4056	6760	4056
EF Comuna	X	X	X	X
EF Año-Semana	X	X	X	X
Comunas	52	52	52	52

La variable dependiente corresponde al logaritmo natural de 1 más el número de víctimas de delitos de violencia intrafamiliar. En todas las columnas se reportan las estimaciones asociadas a la Ecuación 1, variando la muestra en función de la ventana temporal utilizada. En la categoría de Denuncias se incluyen a las víctimas, mayores de 18 años, que dieron a conocer el hecho a Carabineros de Chile mediante una denuncia formal en alguna unidad policial posterior a la ocurrencia del delito. En la categoría de Detenciones Flagrantes se incluyen a las víctimas de delitos en los que Carabineros tomo conocimiento al efectuar una detención en flagrancia, es decir, mientras ocurre el ilícito. La muestra incluye a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con una frecuencia semanal desde enero de 2018/2019 hasta junio de 2020. Estimaciones ponderadas por la población comunal. Errores estándar agrupados a nivel de comuna entre paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$