



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
CAMPO DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS DE LA SALUD
CAMPO DISCIPLINARIO: EPIDEMIOLOGÍA

**“ASOCIACIÓN ENTRE MORTALIDAD POR CAUSAS VIOLENTAS Y ALGUNOS FACTORES
SOCIODEMOGRÁFICOS DEL MALTRATO INFANTIL EN MENORES DE 15 AÑOS EN LA
CIUDAD DE MÉXICO”**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

MONTIEL LÓPEZ VERÓNICA

TUTORA PRINCIPAL DE TESIS: Dra. LILIA VIRGINIA CASTRO PORRAS
Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud “CIPPS”, Facultad de Medicina. UNAM

CIUDAD DE MÉXICO. Mayo, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Copia del Oficio de Empaste (1)

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2018

Sub Comité Académico
Programa Maestría en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud
UNAM
Presente.

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Por medio de la presente doy a conocer que he revisado la tesis titulada "ASOCIACIÓN ENTRE MORTALIDAD POR CAUSAS VIOLENTAS Y ALGUNOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DEL MALTRATO INFANTIL EN MENORES DE 15 AÑOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO", realizada por la estudiante Verónica Montiel López.

En calidad de tutora, considerando que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

22. Octubre 2018



VO. BO. de la CTS DRX. DE LA VIRGINIA CASTRO FERRAS
(Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud, CIPPS)

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento de este proyecto va dirigido al Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM por contar con esta área de conocimiento académico y brindarme la oportunidad de ser parte de su selecto grupo de estudiantes, ya que bien recuerdo no fue nada sencillo ingresar y realizar las evaluaciones correspondientes para poder cursar este posgrado. Así también gracias por tener en su plantilla de profesores a médicos-investigadores de singular excelencia, habiendo quienes además de poseer amplios conocimientos en su respectiva área, son personas tan sencillas, sinceras y que vale la pena mantener de cerca para seguir creciendo profesionalmente y como ser humano.

Asímismo, este logro no hubiera sido posible sin el apoyo económico que me proporcionó la beca CONACYT (CVU 706990). Para mi tutora Lilia Virginia Castro P. quien con su conocimiento en el área, tiempo, atención, comprensión y aportaciones, más que solo dirigir las tesis me brindó su apoyo y me guió durante esta etapa para culminar y consolidar el proyecto; gracias.

La autora:

Verónica Montiel López

AGRADECIMIENTOS

En este trabajo agradezco a mi familia ya que gracias a sus bendiciones, paciencia y apoyo logré terminar mi trabajo, y con ayuda de los profesores de posgrado que estuvieron pendientes y apoyándome inmensa e incondicionalmente para que todo mi trabajo esté bien elaborado, gracias a sus conocimientos, y tiempo otorgado. Así también aunque ya no he de enlistar a las demás personas que estuvieron a mi lado durante este proceso, saben que fueron indispensables para mantener el ánimo y lograr esta meta.

La autora:

Verónica Montiel López

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico de manera afectuosa a mis padres: López H Gemma. y Montiel V. Porfirio, quienes con su gran apoyo incondicional se mantuvieron conmigo en el transcurso de tan esperada meta, gracias por ayudarme a concluir esta gran etapa como profesionista.

La autora:

Verónica Montiel López

CONTENIDO

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS
LISTA DE CUADROS
LISTA DE FIGURAS
LISTA DE TABLAS

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	4
ANTECEDENTES.....	6
Magnitud del problema de maltrato infantil.....	6
Leyes y derechos del menor.....	7
MARCO TEÓRICO	9
Mortalidad infantil	9
Principales causas de muerte en México	11
Tasas de mortalidad infantil en la Ciudad de México.....	15
Códigos CIE 10 y certificado de hechos vitales.....	16
Dificultades en el llenado del certificado de defunción.....	17
Mortalidad por violencia.....	20
Maltrato infantil	20
Maltrato físico.....	26
Modelos teóricos explicativos del maltrato infantil.....	27
Factores sociodemográficos	28
Desarrollo individual u ontosistem.....	30
Exosistema.....	30
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	38
JUSTIFICACIÓN.....	39
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	40
OBJETIVO GENERAL.....	41
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
HIPÓTESIS.....	42
MATERIAL Y MÉTODOS	43
Criterios de inclusión.....	44
Criterios de exclusión.....	430
VARIABLES.....	30
Procedimiento.....	48
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	49
ASPECTOS ÉTICOS	50
RESULTADOS.....	371
Análisis descriptivo.....	52
Análisis de asociación	53
LIMITACIONES METODOLÓGICAS	49
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS	55
ANEXOS	58

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz de artículos consultados	8
Cuadro 2. Evolución internacional de las leyes para la infancia.....	9
Cuadro 3. Entidades con mayor y menor porcentaje de niños en México	11
Cuadro 4. Principales causas de muerte en menores de 15 años, Ciudad de México, 2000-2014.....	13
Cuadro 5. Principales causas de muerte por grupo de edad en menores a nivel nacional, 2014	15
Cuadro 6. Dígitos de los códigos CIE 10 registrados para la causa básica de muerte.....	16
Cuadro 7. Ejemplo de un registro correcto	18
Cuadro 8. Dígitos de los códigos CIE 10 registrados para la causa básica de muerte.....	19
Cuadro 9. Clasificación del maltrato infantil.....	20
Cuadro 10. Expresión del maltrato infantil para el manejo de casos y la atención primaria.....	36
Cuadro 11. Diseño de estudio ecológico comparativo.	430
Cuadro 12. Variables	32
Cuadro 13. Códigos CIE10 empleados para generar la definición de la variable desenlace de interés “maltrato infantil ampliando códigos CIE10”.....	34
Cuadro 14. Porcentaje de tasa anual por causa específica por violencia como resultado final de maltrato infantil por certificado, Ciudad de Mexico, 2000-2014.....	39
Cuadro 15. Prueba de series para muestra pequeña para las tasas de mortalidad específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en Ciudad de México	41
Cuadro 16. Análisis de normalidad para tasas estandarizadas.....	42
Cuadro 17. Coeficiente de variación para tasas estandarizadas.....	42
Cuadro 18. Análisis de correlación entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y las variables del exosistema estandarizadas, Ciudad de México. ...	48
Cuadro 19. Análisis de asociación entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y las variables del exosistema en menores de 15 años en la Ciudad de México.....	48

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Distribución porcentual de menores de 15 años según la población de 0 a 100 años o más de edad, por sexo. Ciudad de México. INEGI 2000-2014.....	12
Gráfica 2.	Cifras del maltrato infantil de acuerdo con el registro anual de las Procuradurías de la Defensa del Menor y Familiar de los sistemas estatales del DIF, México (país) en el año 2014.	25
Gráfica 3.	Expresión del maltrato infantil para el manejo de casos y la atención primaria.	37
Gráfica 4.	Distribución de la frecuencia de casos de mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en Ciudad de México. 2000-2014, por sexo.	38
Gráfica 5.	Distribución de la frecuencia de casos de mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil ampliando códigos CIE10, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia fuese en alguna de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.	40
Gráfica 6.	Tasas estandarizadas de mortalidad general y específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años en la Ciudad de México.	43
Gráfica 7.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción y la tasa de desempleo, estandarizadas.	44
Gráfica 8.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción y la tasa de derechohabiencia, estandarizadas.	44
Gráfica 9.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y la tasa de derechohabiencia, estandarizadas.	45
Gráfica 10.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de pobreza, estandarizadas.....	45
Gráfica 11.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de ocurrencia en la vivienda, estandarizadas.	46
Gráfica 12.	Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de ocurrencia en lugar distintos a la vivienda, estandarizadas.	47
Gráfica 1.	Comparación de la tasa de mortalidad por violencia y la tasa de estudios en menores de 15 años.....	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo ecológico (Belsky): el maltrato infantil opera en un contexto familiar dentro de una comunidad que refleja un sistema socioeconómico, cultural, de género y etnicidad relacionado con la experiencia previa (histórico).	31
Figura 2. Origen de la fórmula de punto-pendiente. Aquí está la gráfica de una recta genérica con dos puntos trazados en ella(MITE, 2017).....	80
Figura 3. Población de mujeres menores de 1 año de edad, Azcapotzalco 2000-2001	81
Figura 4. Población de mujeres de 8 años de edad, Cuajimalpa de Morelos 2000-2001	81

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Primeras diez causas de muerte nacional, por grupo de edad	59
Anexo 2. Operacionalización de variables	63
Anexo 3. Códigos utilizados para el diagnóstico de violencia	65
Anexo 4. Estimación del maltrato infantil por códigos CIE10	71
Anexo 5. Códigos CIE10 empleados para generar la definición de la variable desenlace de interés “maltrato infantil ampliando códigos CIE10”	72
Anexo 6. Interpolación lineal poblacional.	78
Anexo 7. Tabla de valores críticos de r en la prueba de rachas.	82

ABREVIATURAS

DGIS	Dirección General de Información en Salud
ENOE	Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación
ENVIPE	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre seguridad Pública
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés: <i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
OMS	Organización Mundial de la Salud
TMI	Tasa de Mortalidad Infantil
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
CDMX	Ciudad de México
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
ONU	Organización de Naciones Unidas
SSA	Secretaría de Salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina
PEMEX	Petróleos Mexicanos
ENDIFAM	Encuesta Nacional sobre Dinámica de las Familias en México
SEMEFO	Servicio Médico Forense

RESUMEN

Se presenta en este trabajo de investigación un análisis breve a partir de los certificados de defunción de menores de 15 años en la Ciudad de México, cuya muerte se asocia a causas violentas. El diseño de estudio es ecológico y abarca datos de los años 2000 a 2014.

El **objetivo** fue determinar la asociación de los factores sociodemográficos del maltrato infantil con la mortalidad por causas de violencia de acuerdo con los códigos CIE10 registrados en el certificado de defunción de menores de 15 años en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014.

Para el **análisis** se contó con el registro de los certificados de defunción, disponibles en la Dirección General de Información en Salud (DGIS), los censos de población, encuestas intercensales, Encuesta ENOE (Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación) 2005, CONAPO, de 2010 a 2014, ENVIPE (Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre seguridad Pública), CONEVAL 2008, 2010, 2012 y 2014. Los factores sociodemográficos, de acuerdo con el modelo ecológico de Belsky, que se consideraron fueron las tasas de mortalidad por año, de desempleo, derechohabencia, inseguridad y pobreza. Se realizaron análisis descriptivos de las variables sociodemográficas, la asociación se estableció a partir de pruebas de correlación de Spearman y análisis de regresión no paramétrica con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Se utilizó el programa estadístico Stata V.15.

A partir de una muestra de 22 361 registros de defunciones tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se analizaron 22 348, en un primer momento se identificaron 40 casos por maltrato infantil, y en un segundo análisis tras ampliar los códigos CIE10 a partir del juicio de expertos 1 810 casos. Se encuentra tendencia entre algunas variables como la tasa de desempleo, inseguridad y porcentaje de pobreza, a pesar de no ser significativas; y asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil en menores de 15 años en la Ciudad de México ampliando códigos CIE10 con la tasa de estudios, cuando se ajusta por tasa de desempleo.

Conclusiones: Los datos de este estudio sugieren una asociación significativa ($p < 0.05$) entre la tasa de maltrato infantil tras ampliar los códigos CIE10 con la tasa de estudios, cuando se ajusta por tasa de desempleo, lo que podría explicarse por la asociación entre la edad y el nivel de escolaridad, sin embargo, al no contar con datos suficientes para esta suposición se debe tomar el resultado con reserva. No se encontró asociación estadísticamente significativa para el resto de factores estudiados.

PALABRAS CLAVE: 1.mortalidad infantil 2.factor sociodemográfico asociados al maltrato infantil 3.violencia familiar 4.violencia 5.certificado de defunción 6.causas de muerte 7.México

ABSTRACT

A brief analysis of the death certificates of children under 15 in Mexico City, whose death is associated with violent causes, is presented in this research paper. The study design is ecological and covers data from the years 2000 to 2014.

The **objective** was to determine the association of the sociodemographic factors of child maltreatment with the cause of violence according to the ICD10 codes registered in the death certificate for children under 15 in Mexico City during the period 2000 to 2014.

The **analysis** included the registration of death certificates, available at the General Directorate of Health Information (DGIS), population censuses, intercensal surveys, the National Employment and Occupation Survey 2005, CONAPO, from 2010 to 2014, ENVIPE, CONEVAL 2008, 2010, 2012 and 2014. The exosystemic and macrosystemic sociodemographic factors that were considered the unemployment and mortality rates by year, schooling, insecurity and poverty. Descriptive analyzes of the sociodemographic variables were carried out, with a level of significance of $p < 0.05$. The statistical program Stata V.13 was used.

From a sample of 22 361 death registries of the inclusion and exclusion criteria, 22 348 will be analyzed, at first 40 cases will be identified due to child abuse, and in a second analysis through CIE10 codes from the trial of experts 1 810 cases. There is a tendency among some variables such as the unemployment rate, insecurity and percentage of poverty, in spite of not being significant; and statistically significant association ($p < 0.05$) by expanding the CIE10 codes with the study rate, when adjusting the unemployment rate.

Conclusions: The data from this study suggest a significant association ($p < 0.05$) between the rate of child maltreatment after expanding the CIE10 codes with the study rate, when adjusted by the unemployment rate, which could be explained by the association between age and the level of schooling, however, by not having enough data for this assumption, the result should be taken with reservation. No statistically significant association was found for the other factors studied.

KEY WORDS: 1. *infant mortality* 2. *risk factors of the child maltreatment* 3. *intrafamily violence* 4. *violence* 5. *death certificate* 6. *cause of death* 7. *Mexico*

INTRODUCCIÓN

La magnitud del problema de maltrato infantil es difícil de cuantificar, debido a que son pocos los países que tienen sistemas operativos de vigilancia epidemiológica en este tema. Una cifra que permite acercarnos es la de La Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia ⁽¹⁾, la cual “considera que por cada caso que conocen las autoridades, existen 100 más que no se registran. Además, de los casos denunciados una ínfima parte recibe la atención o seguimiento oportuno”. En el mundo, el maltrato infantil, visto como una expresión final de violencia hacia el menor, forma parte de las estadísticas de mortalidad y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud⁽²⁾, se estima que “diariamente, más de 4 000 personas mueren por esta causa (aproximadamente más de 1.6 millones de personas), y de éstas, 57 000 defunciones son en menores de 15 años. Estos datos se obtienen sobretodo de países con registros adecuados de defunciones, es decir con estas cifras solo se sabe una ínfima parte de lo que realmente es. La información disponible proviene de países desarrollados, con sistemas de información de calidad, mientras que la mayoría de las formas de violencia contra la población infantil, son más frecuentes en contextos de bajos ingresos, que no cuentan con sistemas de notificación y datos de mortalidad”. De acuerdo a lo investigado por Sáez Crespo ⁽²⁾, las estimaciones de los homicidios de niños en el mundo indican que “tanto lactantes como niños de 0 a 4 años se encuentran en mayor riesgo en comparación con otros grupos de edad, con tasas de mortalidad que equivalen a más del doble de las observadas en los niños de 5 a 14 años”.

De acuerdo con lo informado en la Encuesta de Maltrato Infantil y Factores Asociados por el investigador Villatoro J ⁽³⁾ en el 2006: el riesgo de maltrato mortal en población menor de 5 años, se presenta de acuerdo con el nivel de ingreso del país y la región del mundo. De acuerdo al nivel de ingresos por países, y las investigaciones por Sáez Crespo⁽²⁾ se asume que en países de ingresos altos, la tasa de homicidios es de 2.2 por 100 000 habitantes para niños y de 1.8 por 100 000 habitantes para las niñas mientras que en los países de ingreso mediano o bajo, las tasas son de dos a tres veces más altas: 6.1 por 100 000 para los niños y 5.1 por 100 000 para las niñas. Las tasas más altas se encuentran en África: “17.9 por 100 000 para los varones y 12.7 por 100 000 para las niñas, aunque de manera habitual, no se investigan muchas de las defunciones de menores, ni se llevan a cabo exámenes *post mortem*, situación que dificulta establecer con precisión la cantidad de muertes causadas por el maltrato de menores en un país determinado. Las causas más comunes de muerte

atribuidas al maltrato de menores, son: lesión en la cabeza, traumatismo en el abdomen, y sofocación intencional”.⁽²⁾

Latinoamérica es parte de las regiones donde este problema es muy agudo. En noviembre de 2010, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) situó a México en “el primer lugar de violencia física, abuso sexual y homicidios de menores de 14 años entre los países miembros del organismo”.⁽⁴⁾

Por otro lado en el año 2003 el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés: *United Nations International Children's Emergency Fund*), publicó los datos de mortalidad por maltrato a los niños de 27 países de la OCDE, entre ellos, “México ocupa el primer lugar de mortalidad por maltrato en menores de 15 años, superando 30 veces las cifras de Suecia y Estados Unidos” (quienes pertenecen a un grupo de 26 Naciones con 800 millones de habitantes frente a 105 de México).⁽⁵⁾

Asímismo, de acuerdo con el dictamen de la UNICEF⁽⁶⁾ en 2013 en México: en promedio 58.5% de los niños en este país, sufre maltrato, y de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), una tercera parte de los hogares mexicanos es víctima de violencia.

Cabe destacar que de acuerdo con información del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y del UNICEF⁽⁶⁾, “en México, 71% de las niñas y niños reciben algún tipo de violencia de parte de su madre o padre, 51.5% de los menores son víctimas de algún tipo de violencia física, y 25.9% de las niñas y los niños sufren violencia física grave, la cual tiene como desenlace fatal, la mortalidad infantil. En lo que confiere al Programa de Atención a la Violencia Familiar establecido por el DIF, lamentablemente no se cuenta con datos, ni con una política nacional para combatir este fenómeno”.

De acuerdo con investigaciones de Villatoro J⁽³⁾, es notorio el esfuerzo por empezar a sistematizar información respecto al maltrato, sin embargo es necesario unificar los criterios de registro para casos que se presenten e instar a las diferentes instituciones estatales que reporten las cifras obtenidas. El error en el registro de causa de muerte incide en la sobre o subestimación de éstos, situación que se deriva tanto de la legislación o factores

administrativos, y de la cultura que no permite distinguir ciertas modalidades de maltrato. Estos datos son solo la punta de iceberg, pues hacen referencia a casos denunciados, por lo que el panorama hace todavía más relevante la necesidad de realizar estudios en tres ámbitos principales (en el sistema de salud, educativo y comunitario) y así poder conocer además el reporte de maltrato por parte de los propios niño(a)s y adolescente(s).”

ANTECEDENTES

El maltrato infantil llega a ser invisible en algunas ocasiones por lo que se carece de números o estadísticas específicas. Bajo dicho panorama solo se consideraron en este trabajo las referencias más representativas del tema que abordan la mortalidad infantil, violencia familiar y en la infancia, el maltrato infantil. Asimismo se consideró a la mortalidad como desenlace final.

Magnitud del problema de maltrato infantil

El maltrato infantil es “un problema mundial con consecuencias graves que pueden durar toda la vida. A consecuencia de haberlo sufrido en la infancia, una persona está expuesta en su vida adulta a un mayor riesgo de perpetrar o ser víctima de la violencia en sus diversas manifestaciones como: suicidio, violencia sexual, violencia juvenil, violencia de pareja o maltrato infantil”.⁽⁷⁾

A pesar de las recientes encuestas nacionales en varios países de ingresos bajos y medianos, faltan todavía datos acerca de la situación actual en muchos países.⁽⁷⁾

El maltrato infantil llega a ser un fenómeno ininteligible y su estudio resulta difícil. Las estimaciones actuales son muy variables, dependiendo del país y del método de investigación utilizado (**Cuadro 1**). De acuerdo con la OMS (2009)⁽⁷⁾, dichas estimaciones dependen de “las definiciones utilizadas; el tipo de maltrato infantil estudiado; la cobertura y la calidad de las estadísticas oficiales; la cobertura y la calidad de las encuestas basadas en los informes de las propias víctimas, los padres o los cuidadores”.

Si bien se ha percibido el apuro para crear en estadística datos duros de niños maltratados (en el ámbito familiar o que derive por parte de sus cuidadores), la crisis del maltrato infantil, ha sido reconocida internacionalmente como problema en 4 ámbitos: de salud pública, de derechos humanos, legal y social.⁽⁸⁾

La gran variabilidad en la naturaleza y gravedad, tanto de la violencia como de sus consecuencias serán expuestas a lo largo de este trabajo. A pesar de que en casos extremos puede llegar a causar la muerte, en la mayoría de los casos las lesiones físicas no son tan lesivas para el bienestar del niño como las consecuencias psicológicas y psiquiátricas agudas, así como sus efectos duraderos sobre el desarrollo neurológico, cognitivo y emocional del niño además de su salud en general. El maltrato infantil lleva consigo además gastos, tanto para el niño como para la sociedad, durante toda la vida de sus víctimas.⁽⁷⁾

En México, como ya lo menciona la autora Azaola ⁽⁹⁾, todavía no se cuenta con un registro nacional adecuado de todos los casos de maltrato infantil que son reportados a las distintas autoridades (salud, educación, protección a la infancia o justicia). Es decir, se cuenta con registros consistentes entre los diferentes sectores y dado que principalmente se tiene registro de los casos más severos, se estima que hay subregistro de esta causa de mortalidad.

Leyes y derechos del menor

Es hacia el Siglo XX que inicia la época que ha sido calificada como la Era de los Derechos del Niño; de acuerdo con investigaciones de Sáez-Crespo ⁽²⁾, se denota y comienza a valorar a éste como una persona diferente al adulto, sin embargo en los inicios de dicho siglo no fue así, ya que “era considerado como una propiedad de los padres, alguien que podía servir con utilidad al trabajo de la casa o bien en la economía de la familia, por tanto estaba al servicio de quienes lo habían procreado y no era visto como un ser humano independiente”. Así también Sáez-Crespo ⁽²⁾, resalta como es que afortunadamente debido a los avances por parte de pedagogos y psicólogos el niño es considerado una persona diferente del adulto, en pleno desarrollo evolutivo de sus capacidades y con necesidades especiales.

Situación actual y perspectivas para el siglo XXI. Al casi concluir el siglo XX de manera cronológica se notaron los resultados del trabajo consumado en beneficio de los derechos del niño. Es hasta este momento que el mundo da la razón a la importancia de la infancia (**Cuadro 2**).^{(2) (7)}

Cuadro 1 Matriz de artículos consultados

Autor (año)	Referencia	Población	País	Diseño	Objetivo	Resultado
United Nations Children's Fund (UNICEF), 2015	Committing to Child Survival: A Promise Renewed Progress Report 2015	Niños menores de 5 años de edad	Mundial	Informe mundial	Revisar si se ha logrado la meta mundial de los ODM en cuanto a reducción de mortalidad infantil	En el mundo las muertes de menores de 5 años se han reducido de 12,7 millones al año en 1990 a 5,9 millones en 2015. Este es el primer año en que las cifras han sido inferiores a los 6 millones. El mundo en su conjunto ha acelerado los progresos en la reducción de la mortalidad de menores de 5 años, ya que su tasa anual de reducción aumentó de un 1,8% en 1990-2000 a un 3,9% en 2000-2015.
Saez-Crespo, et al. 2004	Paho. Área de desarrollo sostenible y salud ambiental. Maltrato infantil	Base de datos observatorio internacional de justicia juvenil " Centro Reina Sofía para el Estudio de la Violencia"	España		Cuantificar la frecuencia real de MTI en España	La distribución del MTI según sexo, es más frecuente en hombres. Las principales características de la población menor víctima de MTI son: niños con problemas de escolarización, padecer trastornos mentales, u otro problema de salud, y tener alteraciones en el desarrollo psico-físico para su edad. La evolución de la prevalencia por cada 1000 menores, en el período de 1997 a 2004 ha aumentado 108.67 %. La incidencia de menores muertos en el ámbito familiar ha crecido un 77,78 % en el último quinquenio, 2000 a 2004. Los menores de 13 años de edad asesinados por MTI tuvo un incremento de 120% de 2000 a 2004. La principal causa fue la Negligencia (8.4 %), seguida de Maltrato Emocional (35.4 %), y Maltrato Físico (19.9 %). El castigo físico infantil como forma de disciplina familiar de los encuestados 40% opina que es necesario (Saez-Crespo, 2017).
Freisthler B, et al. 2006	Understanding the ecology of child maltreatment a review of the literatura and directions for future reseach		Mundial	Revisión	Estudiar las características del vecindario en relación con el maltrato infantil.	Hay una relación ecológica estable entre el empobrecimiento del vecindario, el estrés de la vivienda y las tasas de maltrato infantil, así como algunas pruebas de que el desempleo , la carga de cuidado infantil y la disponibilidad del alcohol pueden contribuir al abuso y la negligencia infantil
Farell, CA. et al. 2017.	Community poverty and child abuse fatalities in the United States	Niños de 0 a 4 años	Estados Unidos	Transversal retrospectivo	Evaluar la asociación entre la concentración de pobreza del condado y las tasas de maltrato infantil fatal.	De 1999 a 2014 los condados con mayor concentración de pobreza tiene tasa de mortalidad secundaria a maltrato 3 veces mayor que los de menor concentración de maltrato

Fuente: elaboración propia a partir de información en páginas de PUBMED, ELSEVIER y LANCET

Cuadro 2. Evolución internacional de las leyes para la infancia.

Año	Ley
1919	Surge <i>Save the Children Fund</i> , por E glantyne Jebb. Pone;” a partir de la miseria en que la guerra hunde a miles de niños en Europa. Aspira a algo más que ofrecer un socorro inmediato y, en 1920, se traslada a Ginebra para crear <i>Save the Children International Union</i> (que más tarde se convertiría en la Unión Internacional de Protección de la Infancia”).
1924	Se redacta la Declaración de Ginebra o Tablas de los Derechos del Niño por La Sociedad de Naciones, en la cual establece: “el niño tiene derecho al desarrollo material, moral y espiritual, a recibir ayuda especial cuando esté hambriento, enfermo, discapacitado o huérfano; a que se le socorra en primer lugar en situaciones graves; a estar protegido contra cualquier explotación económica y a recibir una educación que le inculque un cierto sentido de responsabilidad social.” La Declaración fue redactada por la Unión Internacional de Protección de la infancia.
1948	Es aprobada la Declaración Universal de Derechos Humanos por la Asamblea General de las Naciones Unidas la cual en su artículo 25 se refiere al niño como poseedor de “derecho a cuidados y asistencia especiales”
1959	La Asamblea General de las Naciones unidas aprueba la Declaración sobre los Derechos del Niño, que reconoce “el derecho a no ser discriminado y el derecho a tener un nombre y una nacionalidad”. Así también consagra en la práctica los derechos de la infancia a la educación, a la atención de la salud y a la protección especial.
1979	Declarado como Año Internacional del Niño por las Naciones unidas. La asamblea General acuerda que “se establezca un grupo de trabajo de la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, con el fin de redactar una Convención que sea jurídicamente vinculante”.
1989	La Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba por unanimidad la Convención sobre los Derechos del Niño, que entra en vigor al año siguiente.
1990	Se celebra la Cumbre mundial en favor de la Infancia en Nueva York, a la que se presentan 71 Jefes de Estado y de Gobierno. Los dirigentes mundiales firman la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño, así como un Plan de Acción para aplicar la Declaración, que establece metas que deben lograrse para el año 2000.
1994	El Año Internacional de la Familia reafirma que los programas deberán apoyar a las familias, que son las que alimentan y protegen a los niños, en vez de ofrecer sustitutos a dichas funciones.
1999	Se aprueban el Convenio sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación (Convenio No. 182 de la OIT).
2000	Los Objetivos de Desarrollo del Milenio incorporan metas específicas relacionadas con la infancia, entre ellas “la reducción de la mortalidad mundial de niños menores de cinco años en dos terceras partes, y el logro de la educación básica universal a lo largo del periodo comprendido entre 1990 y 2015. La Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba dos Protocolos Facultativos de la Convención sobre los Derechos del Niño: uno sobre la participación de los niños en conflictos armados, y otro sobre la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía”.
2002	La Asamblea General de las Naciones Unidas celebra la Sesión Especial en favor de la Infancia, reuniéndose por primera vez para debatir específicamente cuestiones relacionadas con la infancia. Cientos de niños participan formando parte de las alcaldías oficiales. Los dirigentes mundiales se comprometen a crear “Un mundo apropiado para los niños”, y reafirman que la familia tiene la responsabilidad básica de la protección, a crianza y el desarrollo del niños, y que tiene derecho a recibir una protección y un apoyo integrales.

Adaptado de Sáez Crespo A, Maltrato infantil. Consultado en Enero de 2019. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/CongresoCuba2006/MaltratoInfantil.pdf> y Organization WH. Prevención del maltrato infantil: qué hacer y cómo obtener evidencias. [Online].; 2009. Cited April. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44228/9789243594361_spa.pdf?sequence=1

MARCO TEÓRICO

Mortalidad infantil

La mortalidad infantil es el concepto que se utiliza para designar al fenómeno que supone la muerte de niños antes de cumplir un año de edad. Se mide mediante la tasa de

mortalidad infantil (TMI), que se calcula a partir del cociente del número de muertes de menores de un año en un período y el total de nacidos vivos del mismo período, por mil.⁽¹⁰⁾

Para esta investigación se contemplará por tanto a la tasa de mortalidad de menores de 15 años, sin la palabra infantil, ya que por lo comentado anteriormente no correspondería debido a que el grupo de edad de estudio excede el año de vida.

La TMI es uno de los principales indicadores de la calidad de vida y del estado de salud en una comunidad, ya que permite medir el bienestar social y, además, está directamente relacionada con las condiciones socioeconómicas de un país.⁽¹⁰⁾

De acuerdo con datos del banco mundial y en colaboración con datos de la UNICEF⁽¹¹⁾, “en el mundo las tasas de mortalidad infantil descienden en más de la mitad desde 1990, no obstante, la meta mundial de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) no se ha alcanzado por un margen amplio. Se precia que las estimaciones nuevas presentadas en el informe *Levels and Trends in Child Mortality Report 2015* (Informe de 2015 sobre niveles y tendencias en la mortalidad infantil), publicado por UNICEF, la Organización Mundial de la Salud, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población del DAES de las Naciones Unidas, señalan que, a pesar de los progresos a escala mundial, que han sido considerables, aún mueren todos los días 16 000 niños menores de 5 años, de manera que el descenso del 53% en la mortalidad de menores de 5 años no es suficiente para alcanzar el ODM que promueve una reducción en dos terceras partes de la mortalidad infantil entre 1990 y 2015”.

De las estadísticas reportadas en Estadísticas a Propósito del Día del Niño por el INEGI, se contempla que “en 2009 residían en el país 30.9 millones de niños entre 0 y 14 años, 1.9 millones menos que los registrados en 1990. Hablando en términos porcentuales, la proporción de menores de 15 años disminuyó gradualmente de 39% a 28.7% del total de población en México” en dicho periodo.⁽¹²⁾

En este sentido, es sustancial señalar que “de los 30.9 millones de niños, 9.6 millones tienen de 0 a 4 años de edad, 10.5 millones de 5 a 9 años, y 10.8 entre 10 y 14 años. Como podemos observar el número de hombres y mujeres en los distintos grupos de edad, sólo entre los menores de 15 años existe mayor presencia de hombres que de mujeres, 104

varones por cada 100 mujeres. De acuerdo con el porcentaje de población infantil por entidad federativa de las 32 entidades (**Cuadro 3**), Chiapas y Guerrero son las dos entidades con mayor porcentaje de niños y la Ciudad de México (CDMX) es una de las cinco entidades con menor porcentaje de niños”: ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾

Cuadro 3 Entidades con mayor y menor porcentaje de niños en México

Entidades con mayores porcentajes de niños		Entidades con menores porcentajes de niños	
Entidad	%	Entidad	%
Chiapas	33.5	Ciudad de México (CDMX)	22.1
Guerrero	32.9	Colima	26.9
		Nuevo León	27
		Baja California Sur	27.1
		Yucatán	27.3

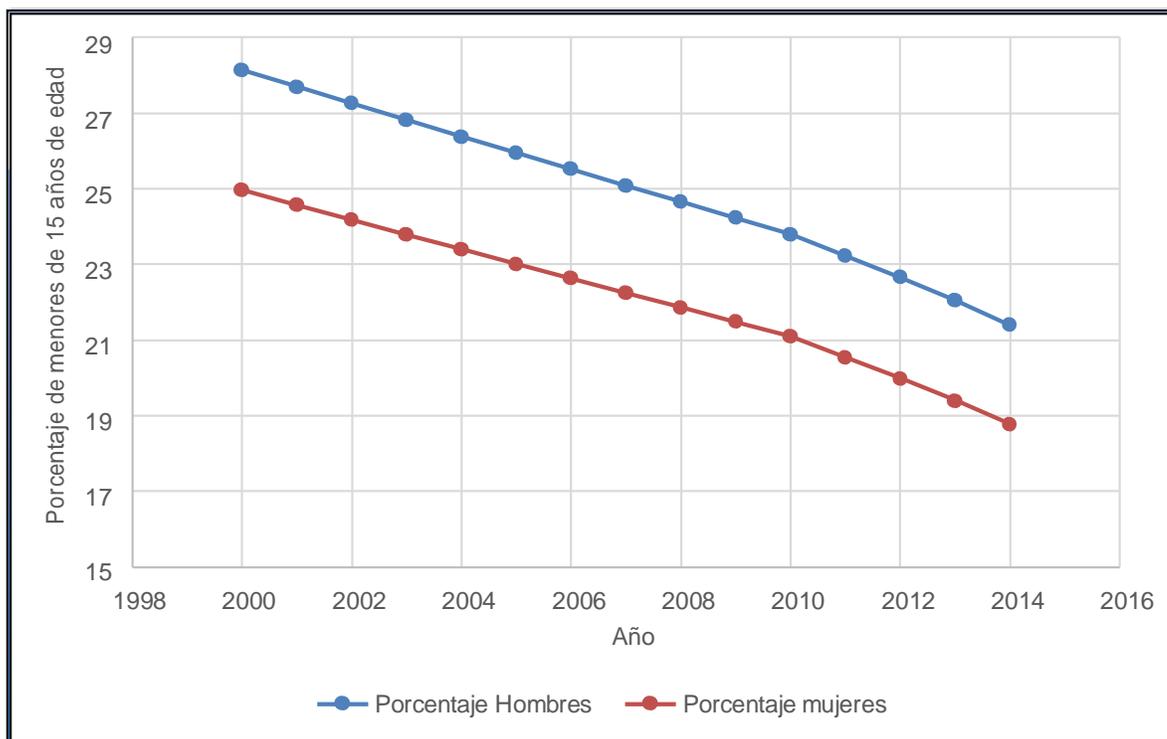
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Secretaria de Seguridad Publica, Subsecretaria de Prevención y Participación ciudadana. Maltrato y abuso infantil en Mexico.: factor de riesgo en la comisión de delitos. Mexico. Mayo 2010. Páginas 24. [cited 2019]. Available from: <https://es.slideshare.net/GuadalupeTorres4/maltrato-y-abuso-infantil-en-mexico>

De acuerdo con las proyecciones de población en el 2000, en la Ciudad de México había 8 476 241 habitantes de 0 a 100 y más años de edad, de los cuales la población menor de 15 años corresponde a 28.1% de hombres y 24.1% de mujeres, mientras que para el 2014 eran 7 348 587 de los cuales, 21.3% eran hombres y 18.7% mujeres (**Gráfica 1**).

Principales causas de muerte en México

En México la mortalidad infantil se registra en el certificado de defunción a partir de códigos preestablecidos por la clasificación internacional de enfermedades (CIE), y en nuestro país se puede acceder a ésta información en la página de internet de la Dirección General de Información en Salud (DGIS).

Gráfica 2. Distribución porcentual de menores de 15 años según la población de 0 a 100 años o más de edad, por sexo. Ciudad de México. INEGI 2000-2014



Elaboración propia a partir de base de datos de censos y conteos INEGI (2000-2014)

Por su parte, las causas de defunción son definidas como todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que producen el deceso/la muerte o contribuyen a ella, así como las circunstancias del accidente o de la violencia que produjeron dichas lesiones. Cabe destacar que la definición no incluye síntomas ni formas de morir, como son el paro cardiorrespiratorio o la insuficiencia respiratoria, cuando son el resultado final de un proceso de la enfermedad.⁽¹⁴⁾

Asímismo es importante destacar que "entre las principales causas de mortalidad en México, para la población en general, en el periodo de 1960 al 2000, encontramos en primer lugar a las enfermedades transmisibles, cuyo número de muertes presentó una disminución; en tanto que los trastornos relacionados con cáncer, accidentes y violencia, aumentaron. Encontrándose además como primera causa de invalidez el abuso y el maltrato en niños y niñas los cuales son manifestaciones de violencia".⁽¹⁵⁾

De acuerdo con los registros del Instituto Nacional de Estadística e Información (INEGI), las principales causas de muerte en menores de 15 años por grupo de edad cambia en el curso del tiempo **(Cuadro 4 y Anexo 1)**.⁽¹⁶⁾

Cuadro 4 Principales causas de muerte en menores de 15 años, Ciudad de México, 2000-2014.

Orden	Año						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	Bronconeumonía no especificada			Malformación congénita del corazón, no especificada	Bronconeumonía no especificada		
2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Bronconeumonía, no especificada	Malformación congénita del corazón, no especificada	Bronconeumonía, no especificada	Otras malformaciones congénitas del corazón	Malformación congénita del corazón, no especificada	Otras malformaciones congénitas del corazón
3	Otras malformaciones congénitas del corazón	Sepsis no especificada	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Neumonía sin especificar	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Otras sepsis
4	Neumonía sin Especificar	Neumonía no especificada	Bronquitis aguda, no especificada	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Otras sepsis	Sepsis no especificada	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado
5	Inhalación de contenidos gástricos, vivienda	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Sepsis no especificada		Bronquitis aguda	Bronquitis aguda, no especificada	Bronquitis aguda
6	Sepsis no Especificada	Otros síntomas y signos generales especificados	Neumonía sin especificar	Bronquitis aguda no especificada	Leucemia linfoide	Leucemia Linfoblástica aguda (LLA)	Leucemia linfoide
7	Leucemia Linfoblástica aguda (LLA)		Inhalación de contenidos gástricos, vivienda	Parálisis cerebral sin otra especificación	Sepsis bacteriana del recién nacido	Neumonía, no especificada	Inhalación de contenidos gástricos
8	Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado	Inhalación de contenidos gástricos, vivienda	Otros signos y síntomas generales especificados	Inhalación de contenidos gástricos, vivienda		Parálisis cerebral, sin otra especificación	Malformaciones congénitas de los tabiques cardiacos
9	Bronquitis aguda, no especificada		Leucemia Linfoblástica aguda (LLA)	Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado	Neumonía lobar, no especificada	Tumor maligno del encéfalo	Hidrocefalo congénito
10	Otros signos y síntomas generales especificados	Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado		Otros signos y síntomas generales especificados	Malformaciones congénitas de las grandes arterias	Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado	Ocupante de automóvil lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI. Principales causas de mortalidad con residencia habitual en la ciudad de México. Consultado en Abril de 2019. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/default.html#Microdatos>

Cuadro 4. Principales causas de muerte en menores de 15 años, Ciudad de México, 2000-2014.

Orden	Año							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Bronconeumonía, no especificada			Otras malformaciones congénitas del corazón		Malformación congénita del corazón, no especificada		
2	Otras malformaciones congénitas del corazón			Bronconeumonía, no especificada		Neumonía sin especificar		
3	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado			Otras sepsis	Leucemia linfoide	Sepsis, no especificada	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)	Bronconeumonía, no especificada
4	Bronquitis Aguda	Otras sepsis	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado	Leucemia linfoide	Otras sepsis	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso	Sepsis, no especificada
5	Otras sepsis	Sepsis bacteriana del recién nacido	Otros trastornos de los líquidos, de los electrolitos y del equilibrio ácido-básico	Bronquitis aguda	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado	Bronconeumonía, no especificada	Sepsis, no especificada	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)
6	Leucemia Linfoide	Bronquitis aguda	Hidrocefalo congénito	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado	Bronquitis aguda	Infección aguda de las vías respiratorias superiores, no especificada	Bronconeumonía, no especificada	Lesión autoinflingida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación en vivienda
7	Exposición a factores no especificados	Leucemia linfoide	Peatón lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados	Otros trastornos de los líquidos, de los electrolíticos y del equilibrio ácido-base	Peatón lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Bronquitis aguda, no especificada	Gastroenteritis y colitis de origen no especificado
8	Enfermedad respiratoria crónica originada en el periodo perinatal	Peatón lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados	Leucemia linfoide	Malformaciones congénitas de las grandes arterias	Parálisis cerebral	Parálisis cerebral, sin otra especificación	Hidrocefalo congénito, no especificado	
9	Hidrocefalo Congénito	Otros trastornos de los líquidos, de los electrolíticos y del equilibrio ácido-base	Parálisis cerebral	Otros síntomas y signos generales	Lesión autoinflingida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación	Displasia broncopulmonar originada en el periodo perinatal	Infección aguda de las vías respiratorias superiores, no especificada	Infección de las vías respiratorias superiores, no especificada
10	Inhalación de contenidos gástricos	Malformaciones congénitas de las grandes arterias	Gripe, virus de la gripe aviaria identificado	Hidrocefalo congénito	Neoplasias malignas de cerebro	Hidrocefalo congénito, no especificado	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI. Principales causas de mortalidad con residencia habitual en la ciudad de México. Consultado en Abril de 2019. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/default.html#Microdatos>

Tasas de mortalidad infantil en la Ciudad de México

Durante el 2008, las cifras de la tasa de mortalidad infantil para el país, por entidad federativa, posicionó a la CDMX en el tercer lugar. De acuerdo con las principales causas básicas de muerte anual durante el periodo 2000 a 2014, el comportamiento que se presentó en la CDMX no tuvo mayor discrepancia en comparación con los datos observados a nivel nacional, situando a los accidentes y violencia en los primeros diez lugares (**Cuadro 5**).⁽¹⁶⁾

Cuadro 5 Principales causas de muerte por grupo de edad en menores a nivel nacional, 2014

Grupo de edad	Orden		
	1 ^o	2do	3er
Menores de 1 año	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	Malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas	Influenza y neumonía
De 1 a 4 años	ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor	MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS: Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	Influenza y neumonía
De 5 a 14 años	ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor	TUMORES MALIGNOS: Leucemias	MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS: Malformaciones congénitas del sistema circulatorio

Fuente: El elaboración propia a partir de datos de INEGI. Principales causas de mortalidad con residencia habitual en la ciudad de México. Consultado en Abril de 2019. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/default.html#Microdatos>

En ese sentido, vale la pena resaltar la importancia del *Certificado*. La Ley General de Salud establece que “un certificado es la constancia expedida en los términos que establezcan las autoridades sanitarias competentes para la comprobación o información de determinados hechos”. El certificado de defunción es un documento que ha tenido actualizaciones en su formato y llenado; debido a estas modificaciones, el registro de códigos del CIE 10, varía de tres a cuatro dígitos para asignar la causa básica de muerte, esto dependerá del año de consulta, como se detalla a continuación (**Cuadro 6**):⁽¹⁷⁾

Cuadro 6 Dígitos de los códigos CIE 10 registrados para la causa básica de muerte.

Año	Causa básica CIE10*	
	3 dígitos	4 dígitos
2000		X
2001		X
2002		X
2003		X
2004	X	
2005		X
2006	X	
2007	X	
2008	X	
2009	X	
2010	X	
2011	X	
2012		X
2013		X
2014		X

*Número de dígitos registrados disponibles en las bases de datos de certificado de defunción de la DGIS.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DGIS. 2000-2014.

Códigos CIE 10 y certificado de hechos vitales

Las causas de muerte pueden dividirse en dos grandes grupos: de tipo “natural” y “no natural” y “el registro de las causas de muerte se hace mediante el empleo de la CIE-10 (clasificación vigente para convertir los términos diagnósticos y otros problemas de salud, de palabras a códigos alfanuméricos que permiten su fácil almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información)”. El uso de la CIE10 tiene el propósito de “permitir el registro sistemático, análisis, interpretación, y comparación de los datos de mortalidad recolectados en diferentes países o áreas, y en diferentes épocas” (**Cuadro 6**). De acuerdo con esta clasificación, las muertes infantiles “no naturales se clasifican como muertes accidentales (se suponen ser consecutivas a un traumatismo fortuito) y no accidentales; éstas últimas también se conocen como violentas y de acuerdo con el certificado de defunción (**Cuadro 7**), se llevan a cabo al privar de la vida a alguien intencionalmente o a sí mismo” (este grupo es representado por los códigos de homicidios y suicidios).⁽¹⁷⁾

Dentro de las muertes no naturales, “se encuentran los dos componentes principales a determinar de acuerdo con el CIE 10, los cuales son: 1) el estado del paciente (por ejemplo, cuando presenta una hemorragia subdural traumática) y 2) las causas externas. Cuando es posible, se indica además, la relación entre el perpetrador y su víctima (por ejemplo,

una paliza dada por un padre adoptivo). Aunque en algunos casos el estado del paciente dirige más claramente hacia el maltrato infantil que en otros, la clasificación de un determinado caso como episodio de maltrato o de presunto maltrato, se establece mediante la asignación de una causa externa (por lesión o causa no orgánica)".⁽¹⁷⁾

Dificultades en el llenado del certificado de defunción

Lamentablemente el llenado incorrecto es una constante en la práctica médica, "no ha bastado el tiempo dedicado a esta práctica, la habilidad del llenado de este formato no se domina a plenitud, esto puede explicarse por un lado a la insuficiencia de tiempo y atención que se le dedica en el currículum de la carrera y en los libros de medicina, sin embargo, la correcta certificación es elemental".⁽¹⁸⁾

Respecto al el registro de la causa de muerte (**Cuadro 8**), el CIE 10 considera una causa básica, además de una secuencia de causas asociadas, que se refiere a "dos o más afecciones o acontecimientos anotados en líneas sucesivas de la parte I del certificado de defunción, en la cual cada afección o acontecimiento es una causa aceptable de la registrada en la línea superior. Por ejemplo, la causa directa (a), tiene que ser causada por b, b por c y la que inició la secuencia fue d); pero no puede haber discrepancia entre ellas, es decir, si b) explica a a), pero d) no explica a c), la secuencia es incorrecta, todas tienen que causarse secuencialmente, o dicho de una forma más puntual, patológicamente. Un llenado correcto de esta parte del certificado implica que no se debe registrar más de una causa por línea o categoría ni repetir la misma causa en varias líneas, pues estas prácticas son erróneas".⁽¹⁴⁾

Cuadro 7 Ejemplo de un registro correcto

CAUSAS DE LA DEFUNCION:			
(Anote una sola causa en cada renglón. Evite señalar modos de morir- ejemplo: paro cardíaco, astenia,etc.)			
PARTE I Enfermedad, lesión o estado patológico que produjo la muerte directamente Causas, antecedentes Estados morbosos, si existiera alguno, que produjeron la causa consignada arriba, mencionándose en último lugar la causa básica	a)	Coma	← Causa directa o final
		Debido a (o como consecuencia de)	2 días
	b)	Cetoacidosis	← Causa interviniente
		Debido a (o como consecuencia de)	7 días
	c)	Diabetes mellitus tipo II con glomerulonefritis	← Causa básica
		Debido a (o como consecuencia de)	11 años
	d)		
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>			
PARTE II Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionado con la	a)	Hipertensión arterial	← Causa contribuyente
			5 años

TIEMPO
↓
-

+

1Adaptada de Dirección General de Información en Salud. Consultado el 30 de Enero de 2017. Obtenido de www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/Flyer:LlenadoCD.pdf

Cuadro 8 Dígitos de los códigos CIE 10 registrados para la causa básica de muerte.

23. SI LA MUERTE FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE		23.3 Lugar donde ocurrió la lesión		23.4 Violencia familiar
23.1 Fue un presunto Accidente <input type="checkbox"/> 1 Homicidio <input type="checkbox"/> 2 Suicidio <input type="checkbox"/> 3 Se ignora <input type="checkbox"/> 9	23.2 Ocurrió en el desempeño de su trabajo? Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 Se ignora <input type="checkbox"/> 9	Vivienda particular <input type="checkbox"/> 0 Institución residencial <input type="checkbox"/> 1 Escuela u oficina pública <input type="checkbox"/> 2 Áreas deportivas <input type="checkbox"/> 3 Calle o carretera (vía pública) <input type="checkbox"/> 4 Área comercial o de servicios <input type="checkbox"/> 5 Área industrial (taller, fábrica u obra) <input type="checkbox"/> 6 Granja (rancho o parcela) <input type="checkbox"/> 7 Otro <input type="checkbox"/> 8 Se ignora <input type="checkbox"/> 9	¿El presunto agresor es familiar del fallecido? si <input type="checkbox"/> 1 no <input type="checkbox"/> 2 Se ignora <input type="checkbox"/> 9	
23.5 La defunción fue registrada en el Ministerio Público con el acta número		23.6 Describe brevemente la situación, circunstancias o motivos en que se produjo la lesión		

23.7 En caso de accidente de vehículo de motor, anote el domicilio donde ocurrió la lesión

23.7.1 Calle v localidad o colonia _____ | | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de Dirección General de Información en Salud. Consultado el 1 Abril de 2017. Obtenido de www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/Flyer:LlenadoCD.pdf

Mortalidad por violencia

En cuanto a la mortalidad por violencia podemos decir que ésta en sus diferentes facetas, como causante de la muerte o de lesiones, llega a condicionar la inseguridad en el ser humano. De hecho la inseguridad se ha generalizado en el mundo, a tal extremo que en 1994, el informe sobre el avance del desarrollo humano en la Organización de Naciones Unidas (ONU) ⁽¹⁹⁾ planteó que “la violencia era el máximo reto con el cual la humanidad entraría al siglo XXI”.

Asimismo en el informe mundial sobre violencia y salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹⁹⁾ se define a la violencia como el “uso deliberado o amenaza de uso deliberado de la fuerza física contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que entraña un alto riesgo de ocasionar un traumatismo, la muerte, un daño moral, una malformación o una carencia en la víctima, y aborda sus consecuencias desde una perspectiva amplia”.

Bajo este panorama, podemos decir que” debido al número de víctimas y las secuelas que produce, la violencia ha adquirido un carácter endémico y se ha convertido en un serio problema de salud en varios países. La violencia es considerada una de las causas principales de muerte en las personas de 15 a 44 años, lo que provoca en el mundo el 14 % de fallecimientos en los hombres y el 7% en las mujeres, y llega a constituir un problema de salud en numerosos países”. ⁽¹⁹⁾

De acuerdo con la ONU y la SSA en el 2006 ⁽²⁰⁾, “México se posiciona en el sexto lugar de América Latina, con un alto número de homicidios de menores. Al respecto se puede decir que en los últimos 25 años, murieron asesinados diariamente dos menores de 14 años. Por ello, es importante destacar que en el tema de la violencia es un gran problema social, pues la Unicef revela que entre 55 y 62% de los niños en México, ha sufrido maltrato en algún momento de su vida”.

Maltrato infantil

La “reemergencia de la violencia contra los menores, es la situación que en el ámbito médico pediátrico” se conoce como maltrato infantil. ⁽²¹⁾

A pesar de que el Maltrato Infantil es “una de las principales causas de lesiones y muerte en

la infancia es una situación que pasa desapercibida en la comunidad, e incluso, en la propia familia. En muchas ocasiones es considerado “normal”, y en diversos casos incluso llegan a considerarlo como parte de la educación del menor. Esto se debe a una percepción ancestral que existe respecto a la propiedad de los hijos. Lamentablemente la cultura de la violencia contra la infancia está presente en la vida diaria” aun cuando no sea reconocida de esta forma. ⁽²⁾

Negrin en sus investigaciones afirma que “la infancia es una etapa vital la cual, como ser humano, sitúa al menor en un proceso de maduración, lo que genera que deba recibir protección y cuidado especial tanto en el ámbito físico, legal y mental”. Uno de los principales agentes que afectan a la infancia son los “accidentes (incluidos en la clasificación de muertes por causas externas así como violencia)” pues derivan a lesiones e incluso la muerte, formándose así una creciente necesidad de extender la vigilancia y el cuidado sobre este sector de la población. En los menores que mueren por violencia, se debe considerar que ese desenlace puede atribuirse a formas conocidas de violencia infantil constituidas por cuatro modalidades del maltrato infantil (físico, psicológico, sexual y negligencia). ⁽²²⁾

Desde el origen del estudio del maltrato infantil se han hecho intentos por definirlo de forma unanime y universal, y en el transcurso dicho concepto ha adquirido transformaciones con el paso del tiempo. Lo mismo pasa con la definición de infancia la cual a lo largo de los siglos ha ido cambiando de acuerdo con las diferentes culturas y su concemiente progreso. ⁽²³⁾

Actualmente la Convención sobre los Derechos del Niño, en su Artículo 1 ⁽²³⁾, señalan que un niño es:

“todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad”.

Esta descripción es de suma importancia ya que “es el primer tratado internacional de derechos humanos que combina en un instrumento único, una serie de normas universales relativas a la infancia, además de ser el primero en considerar los derechos de la niños como una exigencia con fuerza jurídica obligatoria, vinculante para los estados que la han firmado. Sin embargo, se entiende que esto no se aplica, a menos que las leyes nacionales reconozcan la mayoría de edad más temprano”. ⁽²³⁾

En algunos países, la mayoría de edad se obtiene con el matrimonio, visto de esta forma, hay naciones en que las novias infantiles no son protegidas hasta la edad de 18 años. Como se puede ver, generalizar la protección hasta esa edad proporcionaría mayor amparo a los niños frente a la explotación sexual y la manera en que se trata a los jóvenes con actitudes antisociales y predelincuentes en los tribunales. ⁽²⁾

Por otro lado, respecto a la diversidad de las definiciones sobre maltrato infantil que existen podemos decir que la propuesta por la Organización Mundial de la Salud en el 2003 indica lo siguiente ⁽²⁰⁾:

“El maltrato o la vejación de menores abarca todas las formas de malos tratos físicos y emocionales, abuso sexual, descuido o negligencia o explotación comercial o de otro tipo, que originen un daño real o potencial para la salud del niño, su supervivencia, desarrollo o dignidad en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder”

El hecho de hacer padecer a los niños cualquier forma de violencia, se extiende más allá del alcance de la memoria y de los registros, y es considerada una práctica indefinidamente antigua, debido a la inexactitud de los registros de este tipo de situaciones. Aunque se desconoce qué tan común era abandonar y dar muerte a los niños, se sabe que el infanticidio era una práctica ampliamente aceptada en las culturas primitivas. Lloyd de Mause, en su clásico *History of Childhood*, documenta que “el infanticidio de niños legítimos e ilegítimos era una práctica común en la antigüedad y hasta la Edad Media, tanto en oriente como en occidente”. ⁽²⁴⁾

En nuestro país, en 1965 se reconoció al primer grupo de niños maltratados en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de México. Posteriormente, en 1977 el doctor Jaime *Marcovich* realizó una vasta investigación con base en la observación de 686 casos de maltrato infantil comprobado. A partir de estos primeros acercamientos al tema, se empezaron a desarrollar investigaciones de manera sistemática, pero aún sin realizar acciones para combatirlo o prevenirlo con eficacia, como se ha hecho en los países más desarrollados. ⁽²⁵⁾

Por otro lado, a pesar de “la creación de la primera Sociedad para la Prevención de la Crueldad hacia los Niños, en la ciudad de Nueva York en 1874, y de que otras instituciones surgieron durante los siguientes años, diversos estudios han hecho notar que el interés público hacia el maltrato infantil era muy escaso antes de 1960”. Aunque “se habían hecho diferentes

estudios, entre los que destacan los de Caffey en 1946, Silvermann en 1953, y el de Wooley y Evans en 1955 como antecedentes, fue hasta 1962 cuando el doctor Kempe y sus colegas publicaron su trabajo acerca del síndrome del niño golpeado en el *Journal of the American Medical Association*". Dicho trabajo generó "preocupación por el abuso y la negligencia hacia los niños, la cual ha crecido y se ha difundido entre todos los países durante las últimas cuatro décadas".⁽²⁴⁾

Es importante subrayar el hecho de que "la violencia familiar posee una incidencia que destaca, considerable, la de cualquier otro tipo de delito. El conocimiento sobre este tema tiempo atrás ha hecho concluir que, en la actualidad, cualquier individuo desde su nacimiento, tiene un riesgo mucho más elevado de sufrir diversos tipos de violencia y abusos, incluyendo la muerte, al interior de su hogar que en las calles".⁽²⁴⁾

Es así como a partir de 1999, la OMS⁽²¹⁾ consideró al maltrato infantil "una patología aceptada como problema global de salud pública, debido al daño físico y emocional que ocasiona en la víctima, así como al económico y emocional que se genera en la familia, y al social y económico" que impacta en la comunidad. Además esta organización estimó que "40 millones de niños, entre 0 y 14 años, sufrían maltrato o negligencia a nivel mundial". Sin embargo, la misma organización hizo notar la "inviabilidad de las comparaciones supranacionales, esto debido a diversos inconvenientes como son: la falta de una definición única de maltrato infantil, las definiciones ambiguas y las diferentes disposición es que existen en cada país para reportar los casos de maltrato o negligencia infantil".⁽²¹⁾

En México, en el mismo año, instituciones como el DIF e INEGI comenzaron a llevar un registro de las causas detectadas y denunciadas, para poner de manifiesto que la problemática existe y que, al parecer, va en aumento (**Gráfica 2**).^{(15) (25)}

Cabe señalar que, de acuerdo con la UNICEF, las estadísticas son útiles para mostrar un panorama general, pero resultan insuficientes en términos de investigación. En México por ejemplo, el maltrato infantil carece de cifras oficiales que muestren la realidad del fenómeno. De hecho, al ser considerado como un "problema doméstico, los casos de los que se tiene conocimiento son aquellos que derivan de una denuncia, sin embargo, se considera que por cada caso que conocen las autoridades, existen 100 más que no se registran, lo que revela la magnitud del problema. Además, de los casos que son denunciados muy pocos reciben atención o seguimiento oportuno".⁽²⁵⁾

En la actualidad, la mayor parte de los especialistas distinguen cuatro tipos principales de maltrato infantil: a) maltrato físico; b) maltrato psicológico o emocional; c) abuso sexual y, d) negligencia. Las definiciones de cada tipo de maltrato presentan variaciones en función del contexto desde el cual se elaboran, por ejemplo, desde el campo jurídico la importancia recae en la identificación del agresor con la finalidad de que reciba un castigo, desde el campo de la salud, en cambio, se busca brindar atención a las víctimas (**Cuadro 9**).⁽²⁵⁾

Cuadro 9 Clasificación del maltrato infantil.

Tipo de maltrato	Definición	Características	Comportamiento
Físico	Es la agresión física que produce lesiones corporales en el menor	Huellas del objeto agresor (plancha, lazo, cadena, cinturón, etc.) hematomas, eritema, quemaduras, fracturas, inflamación, deformación de la región, ruptura visceral o envenenamiento. Ingresos frecuentes al hospital por lesiones cuya causa no es clara	Actitudes agresivas, destructivas, rebeldes, hiperactividad o apatía, timidez, miedo, ansiedad, aislamiento, culpa, sentimientos de ser malos. En el ámbito escolar es frecuente la inasistencia y el bajo rendimiento
Sexual	Es cualquier tipo de contacto sexual con un menor por parte de un familiar o cualquier adulto con el objeto de obtener excitación y/o gratificación sexual y que puede variar desde la exhibición de los genitales, los tocamientos	Presencia en genitales y/o ano de: equimosis, laceraciones, sangrado, prurito, inflamación, himen perforado (niñas), dificultades para caminar, semen infecciones, somatización. En adolescentes, dispareunia	Miedo, ansiedad, culpa, desconfianza, enojo. En adolescentes, atracción homosexual, anorgasmia, pérdida o disminución de la libido, auto devaluación
Psico-emocional	Son actitudes dirigidas para producir daño a la integridad emocional de los menores a través de gestos o expresiones verbales que humillan o lo degradan	Retraso psicomotor, no juegan, se aíslan, se observan silenciosos y tristes, desvalorización, baja autoestima e inseguridad personal	Deterioro de las facultades mentales, principalmente en el área cognitiva, auto devaluación y bajo rendimiento escolar, retraimiento, depresión, poca sociabilidad, sensación de no ser queridos, bloqueo emocional
Abandono o Negligencia	Cualquier conducta que prive al niño o niña de la supervisión o atención indispensable para su desarrollo	Higiene deficiente, desnutrición en grado variable, aspecto enfermizo, ropa inadecuada para el lugar o clima. Sin asistencia médica oportuna y adinamia permanentes	Retraimiento, apatía, asistencia irregular a la escuela, bajo rendimiento escolar, indiferencia al medio ambiente externo
Adaptado de Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF-PRENAM). Sistema Nacional de Salud Pública, EL maltrato infantil: un problema mundial, México, 1998. Comisión Nacional de los Derechos Humanos México, Programa de prevención y protección de los niños y niñas víctimas de conductas sexuales.			

Elaboración a partir de datos de CESOP, Fundación Pantalla. [Online].; 2005. Available from: <http://www.fundacionpantalla.org/articulos/pdf's/VIOLENCIA-MENORES.pdf>.

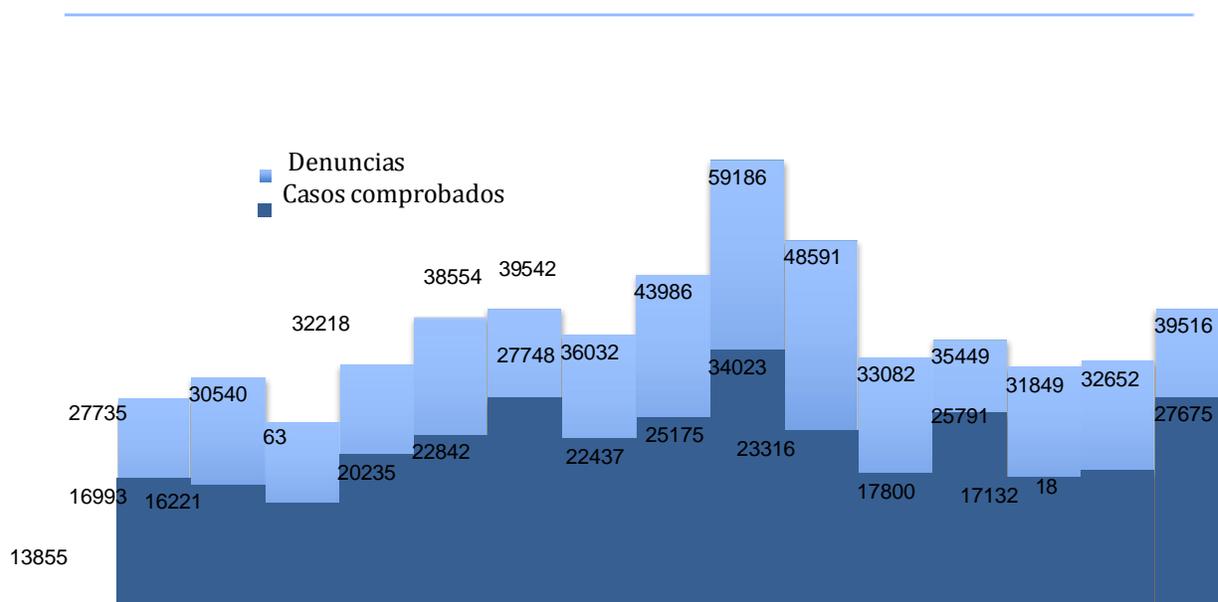
Como ya se ha explicado, el maltrato infantil es un problema complejo. Tanto su dinámica como los factores que lo provocan, así como las estrategias eficaces para su prevención, difieren notablemente en función de la edad de la víctima, del entorno en que se produce el maltrato y de la relación entre la víctima y el perpetrador.⁽⁷⁾

En relación a la **gráfica 2**, en México, en el año 2014 hubo 9 378 denuncias de maltrato infantil más que en 2013, las cuales fueron comprobadas por las autoridades.

Juan Martín Pérez García, Director Ejecutivo de Red por los Derechos de la Infancia en México, resalta que, además del subregistro de los casos de maltrato en el país, pocos casos llegan a las agencias del Ministerio Público, que tampoco los sancionan (en 2013 se comprobaron menos de la mitad de las denuncias de maltrato infantil presentadas, dejando una brecha que facilita que miles de niños mueran debido a un proceso inoportuno de las denuncias presentadas a las autoridades).⁽²⁶⁾

Teresa Sotelo, presidenta de la Fundación en Pantalla contra la Violencia Infantil, resalta que “las cifras del DIF son sólo una parte del grave problema que representa el maltrato infantil en México”.⁽²⁵⁾

Gráfica 3 Cifras del maltrato infantil de acuerdo con el registro anual de las Procuradurías de la Defensa del Menor y Familiar de los sistemas estatales del DIF, México (país) en el año 2014.



Fuente: elaboración propia a partir de Sistemas estatales del DIF y FUPAVI

Maltrato físico

Es el más estudiado de todas modalidades de maltrato infantil, esto cumple esencialmente, a que “fue el primero en atraer la atención de la sociedad (médicos, legisladores, entre otros) posiblemente porque es la práctica de agravio que puede identificarse más y que tiene consecuencias evidentes”. Sin embargo, su determinación es un verdadero reto para el médico, pues “la información recogida en la historia clínica es muchas veces inexacta o engañosa, y en ocasiones, los hallazgos al examen físico son inespecíficos y la mayoría de los médicos no lo incluyen en su diagnóstico diferencial. Por todo lo señalado, es transcendental que los médicos hagan frente al dilema de diferenciar entre lesiones intencionales de las no intencionales”.⁽²⁷⁾

A partir de 1962, se denominó con el término médico *síndrome del niño maltratado* a los signos físicos de maltrato infantil, cuando “el doctor *Kempe* y sus colegas publicaron en el *Journal of the American Medical Association* su trabajo referente al tema. Este síndrome describe múltiples fracturas que ocurren en momentos diferentes en niños demasiado pequeños como para haberlas sufrido a raíz de un accidente. El seguimiento cercano de estos casos les permitió determinar que la causa de las alteraciones detectadas y estudiadas, eran los traumatismos derivados del maltrato físico que sufrían los menores”.⁽²⁸⁾

Por otro lado, los estudios internacionales muestran dos datos importantes: a) que “una cuarta parte de los adultos refieren haber sufrido maltratos físicos cuando eran niños, por lo general, las niñas están más expuestas a los abusos sexuales, mientras que los niños lo están al castigo físico (una de cada 5 mujeres y 1 de cada 13 hombres declaran haber sufrido abusos sexuales en la infancia)”; y b) entre una cuarta parte y la mitad de los niños (dependiendo del país) declaran padecer abusos físicos graves y frecuentes en forma de palizas, patadas o inmovilización por ataduras”. En promedio, “6 de cada 10 niños en el mundo (unos 1 000 millones) de entre 2 y 14 años de edad, sufren de manera periódica castigos físicos (corporales) a manos de sus cuidadores”.^{(29) (7)}

En nuestro país el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), a través de las Procuradurías de Defensa del Menor y la Familia, es el encargado de atender y registrar los casos de maltrato infantil. De los casos que atiende, la mayor proporción “(32%) corresponde a casos decen relación con las otras formas de maltrato infantil, mientras que,

de acuerdo con cifras de la UNICEF, el abuso físico leve oscila entre 27.9 y 25.6%, y el grave se mantiene estable en 25.9%”.^{(3) (20)}

En este sentido podemos decir que una “gran parte de la violencia física ejercida sobre los niños responde a fines de castigo, y está aceptada tanto por los padres, como por las normas sociales vigentes, e incluso en las legislaciones, como forma de disciplina adecuada. El castigo corporal hacia los niños aunque es una práctica legalmente sancionada es culturalmente aceptada en la gran mayoría de los países”. De hecho, si vemos de manera cultural el castigo físico hacia los niños, ésta es la única forma de violencia interpersonal hasta cierto punto, tolerada por la ley, siempre que “no sea excesivo”; por eso pudiera ser que “los casos detectados en instituciones de salud o de educación o denunciados por vecinos o familiares suelen ser casos de violencia extrema. Por ello, la utilización del castigo corporal y el riesgo del maltrato infantil permanecen como un área de preocupación”.⁽⁷⁾

Modelos teóricos explicativos del maltrato infantil

Son varios los enfoques teóricos que pretenden explicar los subtipos de maltrato infantil así como las investigaciones hechas al respecto. Podemos decir que los primeros modelos fueron elaborados a partir de teorías tradicionales (personales, sociológicas y psiquiátrico-psicológicas). En este sentido cabe señalar que durante los años setenta cuando aparecieron modelos teóricos que integraron las perspectivas anteriores, desarrollándose los denominados modelos de segunda generación (enfoque de la interacción social), considerando las tres variables: “padres, niño y contexto en una interacción dinámica”. Sin embargo, “es hasta los años noventa cuando surgen los modelos de tercera generación, que critican a los segundos por ser meramente descriptivos y no explicativos del maltrato”.⁽²⁷⁾

Modelo ecosistémico de Belsky (1993)⁽²⁷⁾. Este autor plantea la integración, en cada caso concreto, de variables en diferentes niveles ecológicos cada vez más amplios en:

1. Ontosistema (individuo)
2. Microsistema (la familia)
3. Exosistema (la comunidad, en la que se incluye la seguridad social y la marginación)
4. Macrosistema (la cultura).

De esta manera, “muchos de los posibles factores de riesgo que han aparecido hasta ahora en

los distintos estudios realizados sobre el maltrato infantil, se incluyen en los diversos niveles ecológicos” (**Figura 1**).⁽²⁷⁾

En el macrosistema, Belsky⁽²⁷⁾, incluye variables culturales (relacionadas con las actitudes y valores predominantes en cada grupo social y en cada momento histórico, como la forma de educar a los niños, modos de satisfacer sus necesidades, etc.). El exosistema “engloba todos aquellos aspectos que rodean al individuo y a la familia y que les afectan de manera directa, es decir, las relaciones sociales y el ámbito laboral. En el microsistema ubica las variables referentes a comportamientos concretos de los miembros de la unidad familiar y a las características de su composición” (variables que implican particularidades psicológicas y comportamentales concretas de cada uno de los miembros de la familia nuclear, así como la interacción entre ellas, como el desajuste marital y la violencia de pareja, que se consideran factores desencadenantes de maltrato). Por último, el ontosistema hace referencia a factores individuales del menor que recibe el maltrato. Según investigaciones de Moreno-Manso⁽²⁷⁾, las transacciones familiares que se producen pueden dar lugar al maltrato infantil, pero no se aclara si el trastorno debe ocurrir en un solo sistema o en más de uno.

De acuerdo con el mismo autor, “resulta sorprendente que en los estudios de Belsky, así como en las múltiples revisiones posteriores que se inspiran en ellos, se omita el **mesosistema**, dentro del cual se integra la interacción entre la familia y la escuela, y en cuyo contexto es posible llevar a cabo un importante trabajo de detección y prevención del maltrato infantil”.⁽²⁷⁾

Factores sociodemográficos

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2009)⁽⁷⁾:

“un factor de riesgo es toda característica o circunstancia determinable de una persona o grupo de personas que, según los conocimientos que se poseen, está asociada a un riesgo anormal de aparición o evolución de un proceso patológico o de afectación especialmente desfavorable de tal proceso”

De este modo, se consideran factores de riesgo “aquellas condiciones individuales, familiares y sociales que son propicias para desencadenar situaciones de maltrato. En efecto, la presencia de riesgos indica posibilidad, pero no confirmación de malos tratos. Hay que

considerar que la presencia de riesgos puede predecir, pero nunca confirmar”.⁽³⁰⁾

Factores sociodemográficos en el modelo ecológico. A menudo “el maltrato infantil es previsible y evitable, mediante actividades de prevención primaria, con una visión global río arriba (antes de que se produzcan) en lugar de actuar sobre las secuelas, río abajo”(después que se haya producido el maltrato infantil) y centradas en los grupos de riesgo más vulnerables”.⁽²⁾

Como ya se ha expuesto en este trabajo podemos apreciar no existe un factor que explique por sí solo por qué una persona se comporta de manera violenta. Por lo que para su análisis se recurre al modelo ecológico que considera los factores biológicos, sociales, culturales, económicos y políticos que influyen en el maltrato infantil. El maltrato infantil” como problema de salud pública es polifacético y no existe una solución única. El modelo ecológico pone de manifiesto, que es necesario actuar simultáneamente en varios niveles y en múltiples sectores de la sociedad para prevenirlo, mediante estrategias eficaces y basadas en la evidencia científica”.⁽²⁾

Muchos de los posibles factores de riesgo identificados hasta el momento en los distintos estudios realizados sobre maltrato infantil, “se incluyen en los diversos niveles ecológicos. En el macrosistema, Belsky, incluye variables socioeconómicas, estructurales y culturales; en el exosistema engloba todos aquellos aspectos que rodean al individuo, la familia y lo que les afecta de manera directa, es decir, las relaciones sociales y el ámbito laboral. Por último, en el microsistema ubica las variables referentes a comportamientos concretos de los miembros de la unidad familiar y a las características de su composición”.⁽²⁷⁾

El nivel de riesgo, que va desde la mayor vulnerabilidad a la mayor protección, depende de “la presencia tanto de factores de riesgo, como de los mecanismos y factores protectores que interactúan en cada familia; lo que determina la mayor o menor probabilidad de que ocurra maltrato”. De manera habitual, han sido señaladas diversas “variables como factores de riesgo en la génesis del abuso físico en menores de edad, como la desamoniá e historia de abuso en los padres, así como la edad y el sexo del menor; pero al no considerar este tipo de violencia como diagnóstico diferencial, se crea una limitación que impide conocer la verdadera extensión, el alcance y las causas de ésta”.^{(31) (32)}

En ese sentido para expresar la magnitud del maltrato infantil “como resultado de la presencia de factores sociales, económicos y medioambientales, es necesario analizar los datos en función del lugar geográfico en que se ha producido el maltrato, así como del lugar de residencia de las víctimas o perpetradores”. Para ello, “habrá que agrupar los casos con arreglo a las mismas unidades geográficas que se utilizan en los censos nacionales, o en otras encuestas demográficas que representen, en términos geográficos, el tamaño y el grado de bienestar y salud de la población”. A partir de ese momento, será posible “tratar de encontrar una correlación entre la magnitud del maltrato infantil y los factores socioeconómicos o medioambientales de importancia”.⁽⁷⁾

Es importante destacar que “existen algunos factores sociales y demográficos que presentan una asociación significativa con el abuso físico, como son: padres solos, bajos niveles de ingreso, cualquier factor que incremente el estrés en la familia, la presencia de niños con discapacidades o enfermedades médicas complejas, niños hiperactivos, hijos de padres que atraviesan situaciones difíciles como la pérdida del empleo, entre otros”. Las muertes por heridas en niños también se asocian positivamente con las siguientes condiciones: “padres solteros, bajos niveles de escolaridad materna, embarazos adolescentes, vivienda pobre, familias numerosas y uso de alcohol o drogas entre los padres”. De acuerdo con el estudio realizado entre los países miembros de la OCDE, “para el periodo 1996-2000, se encontró que la pobreza y el estrés, así como el abuso de alcohol y drogas, son los factores que aparecen más clara y consistentemente asociados con el maltrato y la negligencia de los padres hacia los niños”.⁽²⁰⁾

Tomando como base el modelo ecológico de Belsky (**Figura 1**), la presente tesis se enfoca en 2 de los 4 niveles propuestos por el autor: 1. ontosistema, 2. exosistema. No se incluye el microsistema ni macrosistema debido a que no se cuenta con información en las bases de datos para dichos niveles en la información empleada para la tesis.

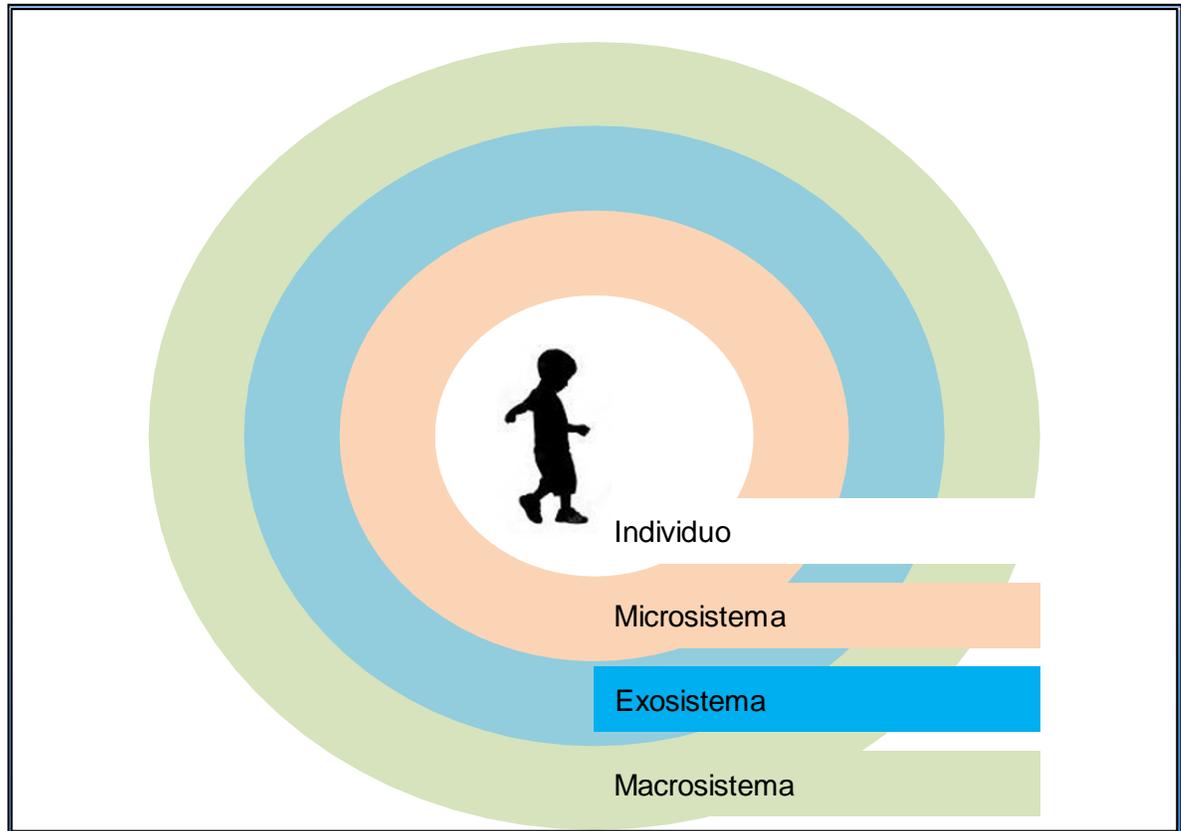
Desarrollo individual u ontosistem

En este nivel ecológico está contenida la historia personal y elementos que llegan a configurar la personalidad de la niña o niño: edad y sexo del menor.

Exosistema

En este nivel ecológico está contenida la escolaridad, seguridad social (derechohabiciencia) y el nivel de marginación.

Figura 1 Modelo ecológico (Belsky): el maltrato infantil opera en un contexto familiar dentro de una comunidad que refleja un sistema socioeconómico, cultural, de género y etnicidad relacionado con la experiencia previa (histórico).



Adaptada de 1. Garbarino, J. (2008). Children and the dark side of human experience. NY: Springer. 2.N Cicchetti, D. y Lynch, M. (1993). Toward and ecological/transactional model of community violence and child maltreatment. 3. L Bronfenbrenner, U. (1970). Two worlds of childhood. NY: Sage 4. M Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development. Harvard University Press: Cambridge, MA.

Escolaridad del menor

Se ha identificado como factor relacionado con el maltrato el bajo índice de escolaridad. “Entre 1999 y 2003 la tendencia a la agresión a menores de edad, de acuerdo con su escolaridad registró una disminución entre lo(a) s lactantes, niño(a) s de preescolar, de primaria y lo no escolarizados”. En cambio “aumentó entre los adolescentes de preparatoria, pese a este descenso es preocupante que los más agredidos sean menores de 12 años y que este patrón se mantenga sin cambios”. El porcentaje de menores de acuerdo con el grupo de edad atendido en este periodo de tiempo fue “18.7% con 0-3 años de edad, 12.1% de 3 a 5 años de edad y 40% de 6 a 12 años de edad (grupo que recibe mayor maltrato)”. ⁽³⁾ ⁽³³⁾

En el escenario escolar de acuerdo con Eduardo Primero Rivas ⁽³⁴⁾, en el XXVIII Congreso Nacional de Pediatría en México, Ciudad de México., en 1992, se señaló que “afecta el

desarrollo adecuado de un menor, comprometiendo su educación y, consecuentemente, su desenvolvimiento escolar con disturbios que ponen en riesgo su conformación profesional”.⁽³⁵⁾

Seguridad social

En México, las siguientes leyes son las que encabezan la lista del proceso de evolución de la seguridad social: “la Ley de Accidentes de Trabajo del Estado de México, expedida en 1904 y la Ley sobre Accidentes de Trabajo del estado de Nuevo León, de 1906 en la que se reconocía, por primera vez en el país, la obligación para los empresarios de atender a sus empleados en caso de enfermedad, accidente o muerte, derivados del cumplimiento de sus labores, pero no había reconocimiento de la responsabilidad del Estado en la provisión de bienestar social, que hasta entonces estaba limitado en su mayor parte, al ámbito privado y familiar”.⁽³⁶⁾

En la década de los cuarenta, el diseño institucional de los servicios de salud “se orientó a la idea de protección para los trabajadores y sus familiares, esperando que los servicios de salud alcanzaran a la mayor parte de la población”. Así, “las instituciones y programas más importantes de salud funcionaron como seguros sociales vinculados al empleo asalariado; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es responsable de brindar estos servicios principalmente a los trabajadores del sector privado; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) atiende a quienes laboran en los distintos niveles de gobierno, principalmente en el federal; los institutos de seguridad social estatales brindan servicios a los trabajadores de los gobiernos locales y, aunque tienen diversas denominaciones, se hace referencia a estos como ISSSTE estatales. Los integrantes de las fuerzas armadas de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y de la Secretaría de Marina (SEMAR), así como los trabajadores de Petróleos Mexicanos (PEMEX) cuentan con sus propias instituciones de seguridad social”.⁽³⁷⁾

A pesar de los esfuerzos, se” aprecian marcados contrastes en el porcentaje de la población que cubre cada institución que brinda servicio médico, considerando el tamaño de las localidades donde residen las personas que cuentan con este beneficio. De manera general, la población femenina con derechohabencia es mayor a la masculina. Se registra diferencia porcentual de 3% entre afiliados y no, los que no denota diferencia relevante para localidades pequeñas de grandes”.⁽³⁸⁾

En términos generales, “21 entidades superan el porcentaje nacional de afiliadas (66.3%). Por el contrario, menos del 60% de las mujeres en los estados de México, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Guerrero y Puebla pueden acceder a servicios de salud. Colima (78.8%) y Aguascalientes (76.8%) se destacan también como las entidades con los porcentajes más importantes de población masculina que cuenta con derechohabiencia, les siguen Nuevo León (75.9%) y Coahuila (75%)”. Los porcentajes menores corresponden a “Veracruz, Estado de México, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Guerrero y Puebla, con participaciones inferiores a 60 por ciento. Sin excepción, en todos los estados del país, las mujeres derechohabientes superan a los hombres. Las diferencias más importantes, que rebasan los cinco puntos porcentuales, se encuentran en Sonora, Baja California, Nayarit, Baja California Sur y Sinaloa”. En situación opuesta, “tienden a disminuir por debajo del 3% en Zacatecas, Jalisco, Tlaxcala, Estado de México, Michoacán y Nuevo León. El acceso a los servicios de salud por grupos de edad de la población derechohabiente, revela que, entre los menores de 15 años, prácticamente, los porcentajes de mujeres y hombres afiliados son idénticos. En otras palabras, la cobertura en el servicio comprende aproximadamente a dos tercios de niños y niñas que no rebasan dicha edad”.⁽³⁷⁾

Macrosistema

En este nivel ecológico está contenida la *aceptación cultural de la violencia*: Teresa Sotelo⁽³⁹⁾, presidenta de la Fundación en Pantalla contra la Violencia Infantil, indica que en México hay un alto nivel de tolerancia para la violencia que se ejerce contra los niños, ya que los castigos físicos y el maltrato verbal se consideran prácticas cotidianas que gozan de niveles altos de aceptación cultural.

Por falta de disponibilidad de datos para su análisis este nivel no formo parte de la tesis.

Organizaciones encargadas de estudiar el maltrato infantil

En cuestión de los datos sobre el maltrato infantil, de acuerdo con el autor Saez-Crespo⁽²⁾ éstos provienen de diversas fuentes, tales como las estadísticas oficiales, los informes de casos y las encuestas basadas en la población. Las primeras a menudo revelan poco acerca de las características del maltrato de menores. Esto obedece en parte a que, en muchos países no hay ningún sistema jurídico o social con la responsabilidad específica de registrar informes sobre el maltrato infantil, además, existen diversas definiciones jurídicas y culturales

del maltrato y negligencia en los distintos países. Hay también pruebas de que, sólo una proporción pequeña de los casos de maltrato de menores, se informa a las autoridades, aunque exista la notificación obligatoria. Una de las fuentes de datos son los informes de las Agencias Internacionales dependientes del sistema de las Naciones Unidas.

La UNICEF ⁽²⁰⁾ es una de las principales organizaciones que se aboca a revisar esta problemática, encargándose de sistematizar estadísticas que generan algunos países, resaltando que estos registros no son suficientes para apreciar la magnitud del maltrato en menores.

Mortalidad por maltrato infantil

Los niños maltratados tienen” mayor riesgo de mortalidad, en comparación con aquellos que no sufren maltrato, con un riesgo relativo de 2.9, siendo los adolescentes el grupo de edad con mayor vulnerabilidad. Asimismo para todas las edades, el riesgo de muerte por homicidio es 20 veces superior”. ^{(40) (41)}

Según estimaciones de la OMS ⁽⁴²⁾, en el año 2002 sobrevivieron 31 000 defunciones consideradas como homicidio en menores de 15 años. En España, el maltrato infantil representa la segunda causa de muerte dentro de los primeros 5 años de vida, excluyendo el período neonatal”. De acuerdo con el Informe Nacional sobre violencia y salud ⁽⁴²⁾, 2 niños menores de 14 años mueren cada día a causa de la violencia en México. Las estimaciones de los casos de homicidio infantil en todo el mundo indican que “el mayor riesgo recae sobre los lactantes y niños pequeños, específicamente en el grupo de 0 a 4 años, con tasas que duplican con creces las del grupo de 5 a 14 años”. Datos de la Fundación en Pantalla contra la Violencia Infantil en el 2015 señalan que “la mayor incidencia de maltrato y mortandad (infanticidio), se produce entre los más pequeños, siendo el 78% de los maltratados menores de 3 años, y el 38%, menores de 1 año”. Los lactantes son más vulnerables a traumatismos craneoencefálicos con graves repercusiones, incluida la muerte. ^{(40) (43)}

Posiblemente, “hay cierto número de defunciones por maltrato que no han sido contabilizadas, incluso en los países de alto nivel de ingresos que registran tales casos, por lo que la cifra anterior subestima el número real de muertes por maltrato infantil”. ⁽⁴³⁾

Actualmente existe un porcentaje importante de traumatismos debidos a maltrato que no

son reconocidos, incluso por médicos especializados, sobre todo en las formas más leves. Es de suma importancia apreciar que “esto adquiere especial relevancia cuando se constata que el maltrato que origina la muerte o las lesiones graves, va precedido generalmente, de signos menores de abuso y/o negligencia en el paciente o sus hermanos y que, si hubiera sido diagnosticado, podría haberse evitado el desenlace fatal”. En cuanto a la atención médica en el país, “para el diagnóstico hospitalario, sólo se registran cuatro Clínicas de atención Integral al Menor Maltratado, tres concentradas en la CDMX, y sólo una en otra entidad de la República Mexicana”:⁽³⁹⁾ ⁽⁴⁰⁾

1. Instituto Nacional de Pediatría de la Secretaría de Salud (CAINM-INP-UNAM)
2. Hospital Infantil Federico Gómez
3. Hospital Infantil de Iztapalapa
4. Hospital del Niño en Toluca

Para el registro de los casos de maltrato infantil, constatados en los servicios de atención sanitaria, “se recomienda utilizar el CIE 10, sean o no de consecuencias mortales. Sin embargo, el CIE10 no contiene una categoría específica para el maltrato infantil por lo cual es importante utilizar, en lo posible, las categorías que se relacionan con este problema y, especialmente, integrar en el diagnóstico todos los elementos que puedan orientar el manejo del caso”.⁽⁷⁾ ⁽³²⁾

Se ha descrito que el maltrato infantil puede ser reconocido de acuerdo a las siguientes manifestaciones clínicas (**Cuadro 10**).⁽⁴⁴⁾

Violencia familiar

De acuerdo con investigaciones del autor Fernand-Cousé ⁽³¹⁾, la asociación entre violencia doméstica y abuso físico es clara, y la presencia de un niño abusado debe considerarse como una manifestación de violencia doméstica durante la valoración y el seguimiento, no sólo médico, también el que realiza la trabajadora social. De acuerdo con los datos obtenidos, se aprecia que se ha registrado cada año, entre 3 y 10 millones de niños a nivel mundial que son testigos de violencia doméstica. Se ha reportado que entre el 30-59% de las madres que maltratan, fueron víctimas de violencia doméstica en su infancia. Situación grave que si se tiene en cuenta que los niños cuyas madres son víctimas de violencia doméstica, tienen de 6 a 15 veces más posibilidades de sufrir maltrato, que los niños de madres que viven sin violencia. En América Latina y el Caribe, aproximadamente 6 millones de niñas,

niños y adolescentes, son objeto de agresiones severas y 80 mil mueren al año por violencia familiar. ⁽³⁾

Cuadro 10 Expresión del maltrato infantil para el manejo de casos y la atención primaria.

Expresión de maltrato	
Enfermedad de transmisión sexual	Infecciones leves, recurrentes o persistentes
Heridas o raspaduras (en boca, labios, encías, ojos, genitales externos, en la parte posterior de los brazos, piernas o torso)	Accidentes frecuentes por falta de supervisión en situaciones peligrosas (Accidentes mínimos, accidentes por negligencia familiar, accidentes en situaciones peligrosas)
Agresión sexual	Retraso del lenguaje
Alopecia traumática	Falta de higiene
Negligencia o abandono y maltrato	Sx Munchausen por poderes
Algia abdominal, cefaleas, trastornos neurológicos, respiratorios, esfínteres, sin causa especificada	Quemaduras (en guante, en calcetín, en brazo, pierna, cuello, por objetos como parrilla o plancha) o escaldaduras
Intoxicaciones: por ingestión de sustancias químicas (medicamentos)	Enfermedades de origen psicosomático (trastorno del sueño, Alimentación, vómito y asma por estrés)
Disminución en la capacidad de atención	Inmadurez socioemocional
Asfixia mecánica (Ejemplo asfixia por atropellamiento vehicular)	Fracturas (en cráneo, nariz, mandíbula, en espiral en los huesos largos “brazos y piernas” en diversas fases de cicatrización, fracturas múltiples, fractura en niño menor de 2 años de edad)
Mordedura humana (huella del adulto separación mayor a 3 cm entre caninos)	Presencia de cuerpos extraños en vagina, ano, uretra, vejiga
Contusión o sangrado en genital externos, vaginal o ano	Lesiones abdominales (hinchazón, dolor localizado, vómitos constantes)
Violencia	Violación
<p><i>Cuadros psicológicos – psiquiátricos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Depresión crónica – Intentos de autolisis /suicidio, automutilación – Desvalorización corporal (obesidad, anorexia) – Problemas de conducta (fugas, fracasos escolares y profesionales) – Trastorno de identidad de género: transvestismo, homosexualidad 	

Adaptado de Díz Huertas JA. Maltrato infantil: detección de casos y manejo desde la atención primaria. En AEpap. Ed. Curso de actualización primaria. 2014. Madrid: Exlibris Ediciones;2014:225-34.

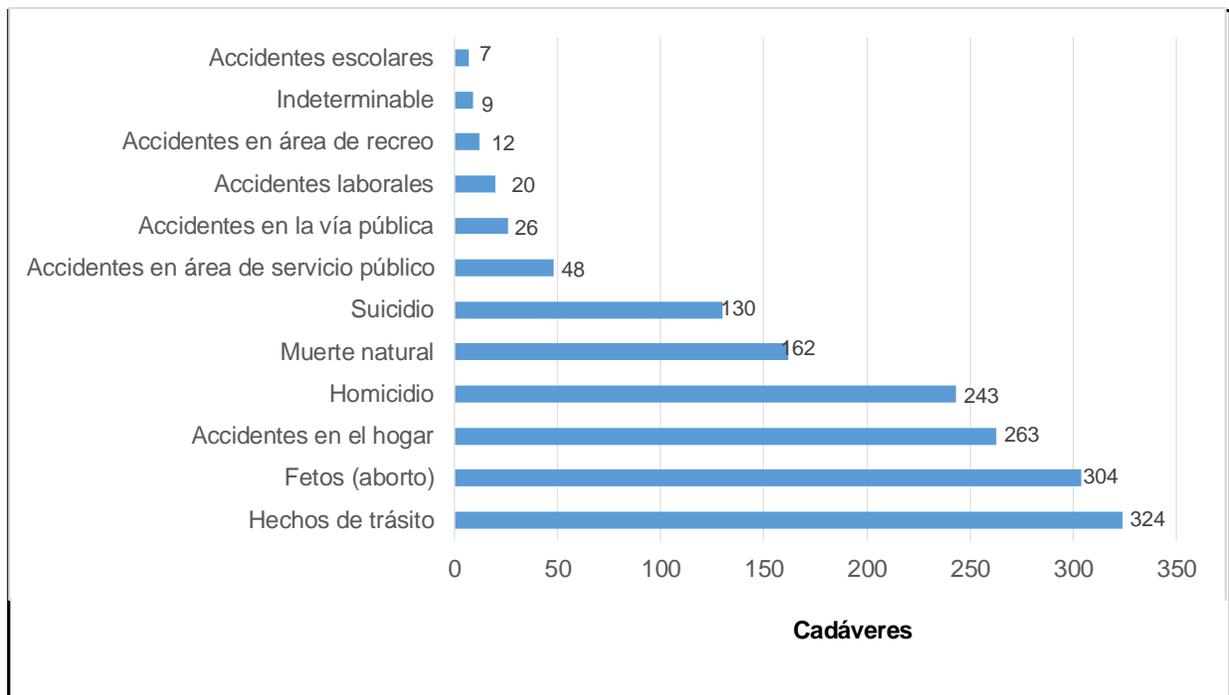
Visto desde esta perspectiva, “México y Corea del Sur presentan las tasas más altas de muertes por heridas en niños menores de 14 años de edad y ocupan el primer lugar en el rubro de muertes intencionales a niños entre 1 y 14 años de edad provocadas por sus propios padres”. El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM/ENDIFAM reportó en la Encuesta Nacional sobre Dinámica de las Familias en México que “en 13 millones de familias, los niños crecen en un entorno de violencia y gritos por parte de sus padres”. ⁽³⁹⁾

De acuerdo con cifras del SEMEFO (Servicio Médico Forense) en la CDMX ⁽¹⁵⁾, por ubicación de ocurrencia después de los accidentes de tránsito, están las muertes que ocurren en el

hogar (**Gráfica 3**) y del total de estas, un porcentaje alto corresponde a maltrato infantil a pesar de no ser identificadas como tal por negligencia institucional, o falta de pericia y conocimiento médico.

Durante la década 2005 a 2015 las defunciones por suicidio en la población mexicana entre los 5 y 14 años de edad se incrementaron 42%. Hubo 249 (34.6%) casos de los menores que recurrieron al suicidio en 2011, y tenían entre 10 y 14 años de edad. ⁽³⁹⁾

Gráfica 4 Expresión del maltrato infantil para el manejo de casos y la atención primaria.



Elaborado a partir de datos de Fundación pantalla contra la Violencia Infantil F. Estadísticas y análisis de la situación de maltrato infantil en México 2015. [Online].; 2015 [cited 2018. Available from: http://www.fundacionenpantalla.org/attachments/article/6/ESTADISTICAS_Y_ANALISIS_SI.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

América Latina es una de las regiones del mundo con mayor índice de maltrato infantil. Al menos 6 millones de menores son objeto de agresiones severas y 80 mil mueren cada año por la violencia que se presenta al interior de la familia (UNICEF). En México no existen cifras exactas sobre el maltrato infantil, se estiman que 71% de los niñas y niños reciben algún tipo de violencia de parte de su madre o padre, 51.5% de los menores son víctimas de algún tipo de violencia física y 25.9% de los niños y niñas sufren violencia física grave. La violencia física grave puede conducir a un desenlace fatal. La prevalencia nacional de este fenómeno conocido como mortalidad infantil es subestimada por subregistro, por error en su codificación o procesamiento de datos. ⁽⁶⁾ ⁽²⁰⁾

Aunque hay avances en el manejo del maltrato infantil (desde notificar cada caso al Ministerio Público, hasta la concientización del personal médico), se continúa trabajando más en la parte diagnóstica (la cual la mayoría de las veces es tardía y con repercusiones en el menor) y los resultados no son optimos. En México hasta donde la autora conoce (de acuerdo con la revisión de la literatura realizada), no se cuenta con un programa de prevención o redes de atención a víctimas de maltrato infantil que se aplique con éxito. Existen factores sociodemográficos que describen el maltrato infantil pero no han logrado frenar la materialización última y más severa de esta forma de violencia, la muerte.

El conocimiento de los factores de riesgo de maltrato infantil en nuestro país, no es satisfactorio, siendo tal que, aunque se trata de prevenir este problema y así disminuir su estadísticas, hace pensar en una debilidad de su vigilancia epidemiológica (que incluye la identificación de grupos de alto riesgo que permitan poner en marcha programas de apoyo y terapia específica en su caso, así como contar con estadísticas de sus consecuencias en términos de discapacidad, secuelas y muerte en los distintos grupos sociales, y conocer su costo social).

Parte del problema se encuentra en la escasa información analizada y publicada o de conocimiento general que, permita a los tomadores de decisiones plantear medidas concretas al contexto mexicano. Por lo que con este estudio se pretende fortalecer la información y llenar un vacío en el conocimiento sobre la frecuencia de maltrato infantil en la Ciudad de México, que permita cuantificar a lo largo del tiempo y por zonas como se ha comportado dicho maltrato.

JUSTIFICACIÓN

México está dentro de los tres países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con mayor mortalidad por maltrato infantil, después de Estado Unidos y Portugal, con un índice hasta 15 veces superior a las 27 naciones restantes. La Ciudad de Mexico está dentro de las 5 entidades a nivel nacional, con mayor prevalencia de maltrato infantil físico.^{(4) (27)}

Sin embargo, hay un vacío en la identificación y descripción de las características de los niños que mueren por maltrato infantil, aunado a que, no se cuenta con datos para una clasificación más amplia en el certificado de defunción por esta causa. Así, disponer de mayor información de los factores sociodemográficos, permitirá contar con datos para implementar una mejor y más amplia clasificación de este problema de salud pública, además de aportar mayor información acerca de los factores sociodemográficos asociados al maltrato infantil.

Tener información de mejor calidad permitirá enfocar acciones preventivas desde el momento del primer contacto con el servicio médico o de salud, que incidan en la disminución y preferentemente eliminación de la mortalidad de menores de 15 años por causa del maltrato.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos que están relacionados con la mortalidad debida a causas violentas en niños menores de 15 años de edad en la Ciudad de México durante 2000-2014?
2. ¿Cuál es el comportamiento epidemiológico entendido como frecuencia, distribución y ubicación de los casos de maltrato infantil en menores de 15 años en la Ciudad de México durante el periodo 2000-2014?

OBJETIVO GENERAL

Determinar con base en el modelo ecológico a nivel ontosistema y exosistema la relación de los factores sociodemográficos de maltrato infantil y la mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con los códigos CIE10 de la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuese en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En la población menor de 15 años desde el año 2000 hasta el 2014 a partir de las tasas de mortalidad:

- ❖ Estimar la mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil.
- ❖ Describir el comportamiento de las tasas de mortalidad específicas por maltrato infantil, por año.
- ❖ Determinar del total de la mortalidad general a la mortalidad porcentual específica por violencia, como resultado final del maltrato infantil.
- ❖ Identificar la relación de las variables exosistema (escolaridad y derechohabiencia) con base en el modelo de Belsky para maltrato infantil con la mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil.

En el exosistema (>15 años edad):

- ❖ Identificar la relación de la tasa de desempleo, lugar (vivienda u otro lugar), tasa de derechohabiencia, porcentaje de pobreza y tasa de inseguridad con la mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil

HIPÓTESIS

La hipótesis principal de este estudio es

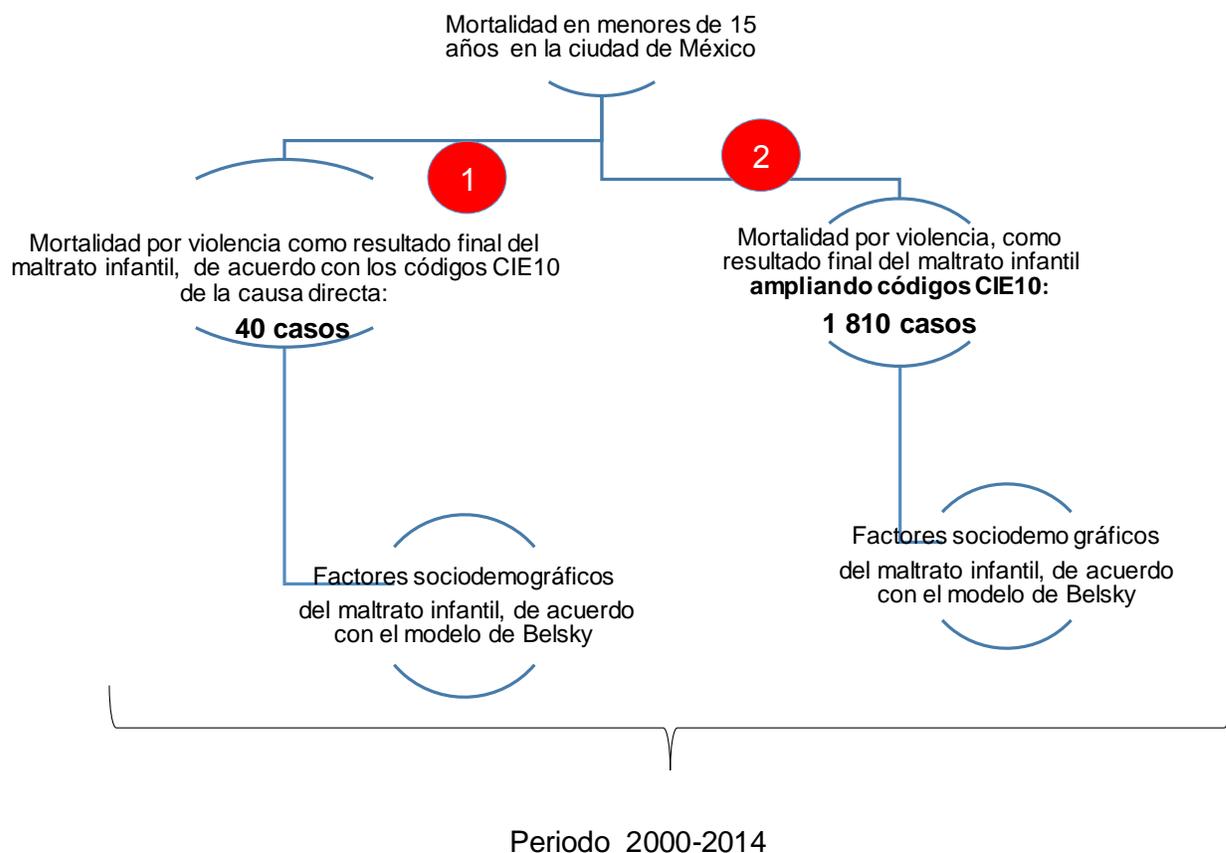
- ❖ H_0 : Existe asociación entre la mortalidad por causas violentas y algunos factores sociodemográficos del maltrato infantil en menores de 15 años en la Ciudad de México
- ❖ H_1 : No existe asociación entre la mortalidad por causas violentas y algunos factores sociodemográficos del maltrato infantil en menores de 15 años en la Ciudad de México

MÉTODOS

Diseño de estudio

En esta investigación se empleó un diseño ecológico (**Cuadro 11**). Los datos se obtuvieron a nivel agregado e individual a partir de instituciones oficiales de México.

Cuadro 11 Diseño de estudio ecológico comparativo ⁽⁴⁵⁾



Elaboración propia a partir de datos de la DGIS e INEGI CDMX, 2000-2014.

Fuentes de información

Para este estudio se emplearon datos a nivel agregado que se obtuvieron de distintas fuentes secundarias provenientes de las 16 alcaldías de la Ciudad de México que comprenden el periodo de estudio de 2000 a 2014, las cuales se encuentran disponibles vía web (**Cuadro 12**). La principal fuente de datos fue el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Dirección General en Información y Salud (DGIS).

Población y muestra

La población está conformada por el registro de defunción de menores de 15 años residentes en la Ciudad de México, además de otras variables de interés de la propia Ciudad como tasa de desempleo, derechohabencia, e inseguridad, porcentaje de pobreza y tasa de mortalidad general durante el periodo de estudio de 2000 a 2014.

La muestra consideró las variables de interés, descritas en el párrafo anterior, reportadas anualmente entre 2000 – 2014, que cumplen con los siguientes:

Criterios de inclusión

Certificados de defunción que cumplan con:

- Registro durante el periodo 2000 a 2014.
- Fallecido con edad menor a 15 años.
- Residencia habitual en algunos de los 16 alcaldías de la Ciudad de México
- Código CIE10 de la causa directa registrada como violencia (suicidios y homicidios; Diagnóstico de Violencia en General y su vínculo con el Registro de casos de Violencia Familiar y Sexual y Maltrato Infantil (Ver **Anexo 3**)) y los códigos CIE10 ampliados por opinión de expertos (Ver **Anexo 4 y 5**).

Criterios de exclusión

- Certificado de defunción que no especifique sexo, edad o alcaldía.
- Escolaridad, estado civil, derechohabencia, desocupación no especificada.

VARIABLES

Se consideraron las variables que de acuerdo a la literatura son posibles factores de riesgo para el maltrato infantil, se emplea el modelo ecosistémico de *Belsky* (1993) en el cual el autor incluye en diferentes niveles ecológicos cada vez más amplios las siguientes variables: ontosistema (individuo o niño), microsistema (la familia), exosistema (la sociedad) y macrosistema (cultura). Para fines de esta investigación y por la disponibilidad de la información con la cual se lleva a cabo, se hace uso de variables solo a nivel ontosistema y exosistema como se observa en el Cuadro 12.

Generación de indicadores

Los denominadores para la elaboración de las tasas de mortalidad se obtuvieron de la información poblacional histórica de la CDMX (censo poblacional 2000, 2010; y conteos intercensales 2005 y 2015, ya que fueron las únicas bases de datos disponibles con desagregación por alcaldía, año, edad y sexo de la población menor de 15 años); para los años faltantes, se calculó la población anual mediante la interpolación lineal con finalidad de obtener población anual por alcaldía, agregada por sexo y edad, obtenida de la página <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/> del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. La operacionalización de variables se detalla en el anexo 1 de este documento.

Variable dependiente

Se consideraron dos variables dependientes, definidas como:

- Cuando la variable dependiente es la tasa de mortalidad por violencia, como resultado final del maltrato infantil (a la que llamaremos en adelante momento 1).
- Cuando la variable dependiente es la tasa de mortalidad por violencia, como resultado final del maltrato infantil ampliando códigos CIE10 (a la que llamaremos en adelante momento 2).

Variables independientes

Se consideraron las siguientes variables detalladas en el cuadro 12:

- Porcentaje de pobreza
- Escolaridad (tasa por 100 mil habitantes)
- Derechohabiencia (tasa por 100 mil habitantes)
- Lugar de residencia
- Tasa de desempleo (tasa por 100 mil habitantes)
- Tasa de inseguridad (tasa por 100 mil habitantes)

Cuadro 12. Variables

Covariables	Variables independientes	Variable dependiente
Ontosistema: – Edad (del menor) ¹ – Sexo (del menor) ¹	1.Exosistema (individuo < 15 años) ¹ <ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad (tasa por 100mil habitantes) • Derechohabiencia (tasa por 100mil habitantes) 2.Exosistema (sociedad >15 años edad) <ul style="list-style-type: none"> • Lugar: vivienda u otro lugar¹ • Tasa de desempleo (tasa por 100mil habitantes)² • Tasa de derechohabiencia (tasa por 100mil habitantes)³ • Tasa de inseguridad(tasa por 100mil habitantes)⁴ • Porcentaje de pobreza ⁵ 	Tasa* de mortalidad por violencia, como resultado final del maltrato infantil (Para análisis momento1) Tasa de mortalidad por violencia, como resultado final del maltrato infantil ampliando códigos CIE10 (Para análisis momento 2)
<p>*Tasa por cada 100 mil habitantes menores de 15 años. Los denominadores para la elaboración de las tasas de mortalidad se obtuvieron de la información poblacional histórica de la CDMX (censo poblacional 2000, 2010; y conteos intercensales 2005 y 2015, para los años faltantes, se calculó la población anual mediante la interpolación lineal con finalidad de obtener población anual por alcaldía, agregada por sexo y edad, obtenida de la página http://www.beta.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/ del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.</p> <p>¹ Obtenido Bases de datos de defunciones de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de menores de 15 años correspondientes al periodo 2000 a 2014.. Calidad de la información: Más del 95% de los certificados de defunción en México son expedidos por médicos.</p> <p>²(# de personas desocupadas/ Población económicamente activa)*1 000 000. Obtenido de Encuesta ENOE (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo) 2005 a 2014. Calidad de la información: Información anual, con representatividad estatal, no está desagregada por alcaldía. Su instrumento de captación de información es la encuesta; es la encuesta sobre fuerza laboral más importante que hay en el país realizada en hogares. Al ser encuesta no levanta información en el total de las viviendas del país sino sólo en una muestra de ellas. Por ello se realizó muestreo de conglomerados (por grupos de manzanas) un procedimiento de selección tal, que a partir de esa muestra pueda inferirse lo que está ocurriendo en todo el universo de estudio. La confiabilidad de la información de la ENOE se sustenta en un diseño probabilístico que garantiza, aun sin visitar todas las viviendas del país, la validez de la información para todo el universo de estudio. Esto se resumen en: el diseño muestral de la ENOE se caracteriza por ser probabilístico, por lo cual los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población: a su vez, es bietápico, estratificado y por conglomerados: donde a unidad última de selección es la vivienda y la unidad de observación es la persona (3).</p> <p>³Obtenido de CONAPO 2010 a 2014. Calidad de la información: Estimaciones a partir de la muestra del censo de Población y vivienda 2010 y de las proyecciones de la Población de los alcaldías de México 2010-2030(55)</p> <p>⁴ tasa de prevalencia delictiva. Obtenido de ENVIPE (Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre seguridad Pública), 2010 a 2014. Calidad de la información: Información estatal, no está desagregada por alcaldía. Consistió en una encuesta. Empleó un instrumento de recolección en formato digital que se aplicó mediante dispositivos móviles (Meebox), lo que permitió vincular y facilitar la fluidez en el desarrollo de la entrevista al generar pases automáticos entre preguntas asociadas. La muestra es probabilística, en consecuencia, los resultados obtenidos se generalizan a toda la población, una confianza del 90%. Su diseño es por conglomerados estratificados, polietápico donde la unidad última de selección es la persona de 18 años y más (56)</p> <p>⁵ Pobreza = porcentaje de población con ingreso inferior a la línea de bienestar. Obtenido de CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) 2008, 2010, 2012 y 2014. Calidad de la información: Información estatal, no está desagregada a nivel municipal y solo está disponible para los años 2008, 10, 12 y 14.</p> <p>NOTA: -Las variables se restringieron a aquellas que fueron comunes para todos los años (no se consideró la variable autopsia, por no ser una variable presente para todos los años). -Como los certificados de defunción no permiten analizar características sociodemográficas del agresor asociadas a maltrato infantil, se propuso utilizar otras bases de datos que permitieran describir a la población de la ciudad de México en ese periodo de tiempo con intención de describir variables del exosistema que propone el modelo de Belsky. Con ello (considerando que las encuestas basadas en la población son un elemento esencial para determinar las dimensiones reales del problema del maltrato infantil), se analiza población mayor de 15 años de otras bases de datos de distintas encuestas que cumplieran con ser representativas de la población. Dicha información se analiza agrupada en años (solo para los años disponibles de las encuestas), ya que no proporciona información a nivel alcaldía.</p>		

Fuente: Elaboración propia a partir de distintas bases de datos para el periodo 2000 a 2014, Ciudad de México.

Procedimiento

Se realizó una revisión de la literatura sobre el tema en fuentes internacionales y nacionales. Se consultó información en páginas de PUBMED, ELSEVIER y LANCET y la Biblioteca Médica Digital de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). De la búsqueda realizada, se tomaron las referencias más representativas del tema utilizando como palabras claves: la mortalidad infantil, violencia familiar y en la infancia, el maltrato infantil, la mortalidad como desenlace fatal del maltrato infantil en menores de 15 años, y factores sociodemográficos del maltrato infantil (**Cuadro 1**).

Tras seleccionar las variables de interés se armó una base de datos para la investigación, se codificó e ingresó la información en .dta de STATA V.15 para crear un archivo de muerte por violencia y maltrato infantil en la ciudad de México de 2000 a 2014 incluyendo las variables sociodemográficas de interés ontosistema y del exosistema a nivel año, de acuerdo con la información de las bases de certificado de defunción disponibles en la DGIS. Se creó otro archivo con la población mayor de 15 años, con la finalidad de describir los factores sociodemográficos para las variables de interés del exosistema por año calendario. La unión de ambos archivos formó la base de datos para llevar a cabo el análisis que contiene tasas por 100 mil habitantes para los años de estudio.

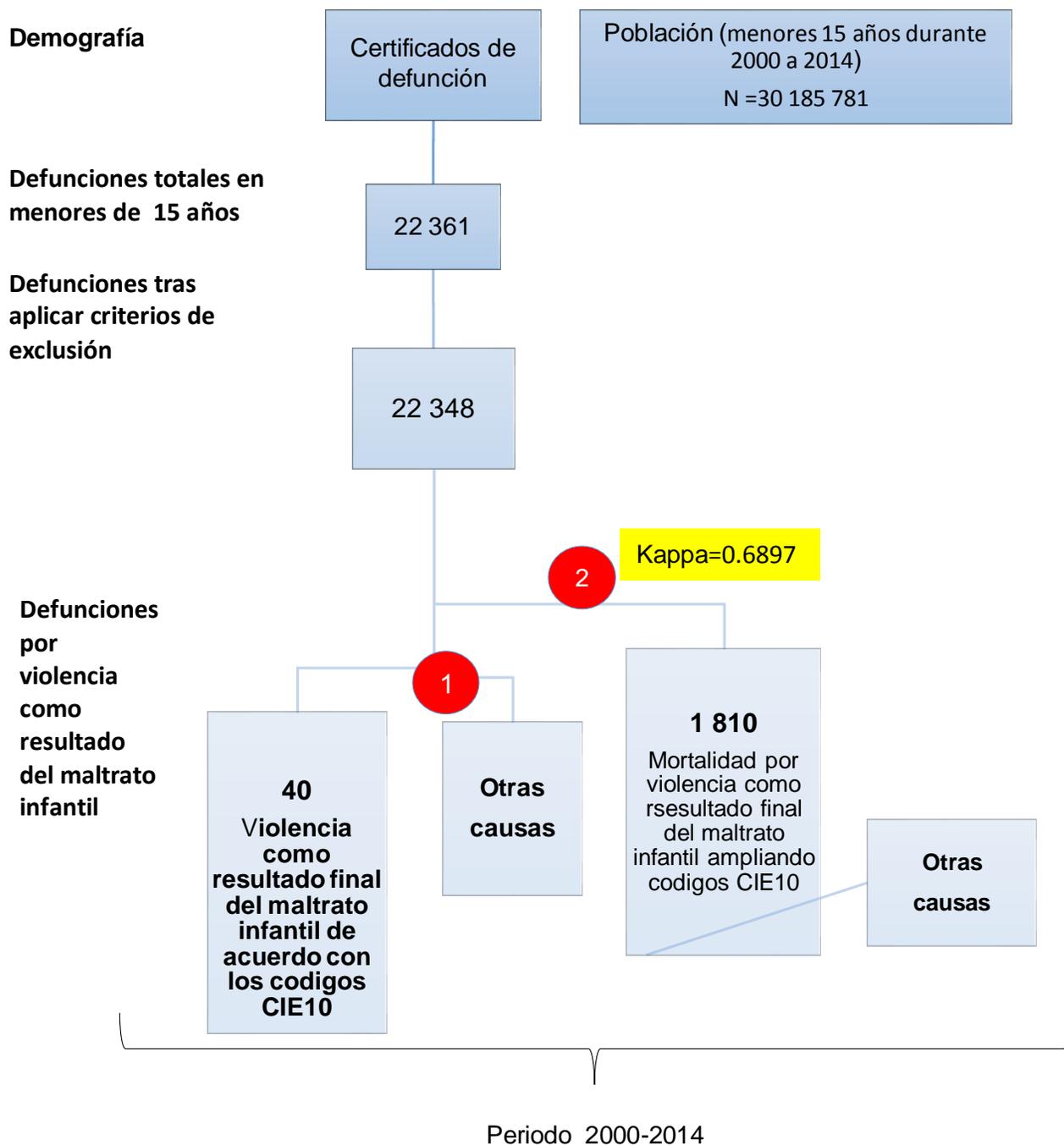
Selección de códigos CIE10 para generar la variable desenlace de interés maltrato infantil ampliando códigos CIE10. Dos expertos en el tema de maltrato infantil de manera independiente (A. Experto uno: médica pediatra, maestra en ciencias médicas, investigadora en tema de maltrato infantil en el Instituto Nacional de Pediatría. B. Experto dos: médico Pediatra, trabaja en artículos de investigación alusivos al tema en el Instituto Nacional de Pediatría de la Ciudad de México) realizaron a partir de un *check list* la selección de los códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuese en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014, para inclusión de la definición de la variable dependiente. Los desacuerdos en los códigos fueron excluidos por la investigadora de la tesis (**Cuadro 13**).

Cuadro 13 Códigos CIE10 empleados para generar la definición de la variable desenlace de interés “maltrato infantil ampliando códigos CIE10”

Capítulo de la CIE10	Códigos CIE10
Lesiones Abdominales	S301, S350, S36, S367, S369, S396
Heridas o raspaduras	K12
Mordedura humana	W50, W500, W502
Alopecia traumática	L639, L66, L668, L669, L63
Quemaduras	T23, T250, T251, T252, T253, T254, T245, T246, T247
Fracturas	S024, S129, S41, S72, S727, T912, T931, X590
Negligencia o abandono y maltrato	T74, T740, T741, T742, T743, T748, T749, Y061, Y07, Y071, Y072, Y073, Y078, Y079, T740, T741, T742
Infecciones leves recurrentes o persistentes	A680, A681, A740
Accidentes frecuentes	V00- V39, V40-V90, W00-X59, Y40 - Y98
Asfixia mecánica	R090, T71X
Falta de higiene	Z912, R460
Intoxicaciones: por ingestión de sustancias químicas (medicamentos)	F100, F110, F120, F130, F140, F150, F160, F17, F171, F170, F180, F190, P93X, T51, T510, T511, X450, Y15, Y150
Sx Munchausen por poderes	T748
Enfermedades de origen psicosomático	F51, F512, F514, F519, G47, G470, G478, G479, F505, J46X
Disminución en la capacidad de atención	F900
Inmadurez socioemocional	R458 Z624 Z625 Z626 Z628 Z629 Z63 Z631 Z632 Z637 Z638 F939
Cuadros psicológicos – psiquiátricos	F33 FF330 F331 F334 F333 F338 F339,
Intentos de autolisis /suicidio, automutilación	X60 – X84
Desvalorización corporal	R630 R635 F504 F505 F509 F502 F503 F928 F949
Problemas de conducta	F910
Trastorno de identidad de género	F641 F64 F642 F648 F649
Violación	Z044
Agresión sexual	Y05-Y059
Contusión o sangrado en genital externos, vaginal o ano	S300, S302
Enfermedad de transmisión sexual	Z113, Z202, Z224, A56, A568, A63, A638, A64X, 0986
Retraso del lenguaje	Z505, F80, F801, F802, F808, F809
Presencia de cuerpos extraños en vagina, ano, uretra	T19, T190, T192, T198
<p>-Códigos CIE10 de elegibilidad: Incluyó todos los códigos CIE10 de la base de datos de esta tesis (de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014) que coincidieran con los propuestos por los expertos.</p> <p>-Para más detalle del diagnóstico de los códigos revisar el Anexo 5.</p> <p>-El listado para el <i>check list</i>, fue elaborado por la autora de la tesis a partir de los códigos CIE10 que mejor representaran a la expresión del maltrato infantil en sus cuatro modalidades “abuso físico, abuso sexual, abuso psicológico y abandono o negligencia” conforme al artículo Díaz Huertas JA, Maltrato Infantil: detección de casos y manejo desde atención primaria. En AEpap red. Curso de actualización Pediatría, 2014. Madrid: Exlibis Ediciones; 2014. P. 225-34. El listado fue presentado en una sola sesión individualizada a cada experto en Mayo de 2017. La selección de códigos por cada experto fue en base a su criterio y experiencia. Se cotejaron los resultados y opiniones de ambos expertos y se calculó el Kappa. Tomando a partir de este último cotejo una nueva lista de códigos que dieron origen a la nueva variable dependiente “maltrato infantil ampliando códigos CIE10”.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de CIE10 / Díaz Huertas JA, Maltrato Infantil: detección de casos y manejo desde atención primaria. En AEpap red. Curso de actualización Pediatría, 2014. Madrid: Exlibis Ediciones; 2014. P. 225-34.

Procedimiento de selección de la información.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DGIS e INEGI (2000-2014)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizaron análisis descriptivos y de asociación. Para los análisis descriptivos se calcularon medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias, proporciones, tasas, interpolación lineal poblacional. Para el caso de los análisis de asociación, se realizó correlación de Spearman, prueba de series aleatorias para muestra chica. También se hizo la prueba de tendencia de Daniel's para la variable de desenlace, así como para otras variables independientes. ⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾⁽⁴⁸⁾

Se estandarizaron algunas variables de interés para efecto de comparabilidad gráfica.

Se calculó el coeficiente de variación entre las variables de interés para identificar la dispersión relativa de los datos.

A pesar de contar con un tamaño de muestra que no cumple con la ley de los grandes números ($n \geq 30$), se realizaron pruebas de sesgo y curtosis para observar la distribución de los datos.

Se realizaron modelos de regresión no paramétrica entre la variable dependiente y las principales variables de interés.

ASPECTOS ÉTICOS

Es una investigación sin riesgo de acuerdo con lo declarado por reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.⁽⁴⁹⁾

“al no haber intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio”.

Se mantuvo la confidencialidad de la información personal de cada deceso, ya que no se empleó datos del ID de los certificados de defunción, se utilizó información que ya es de dominio público y se encuentra asentada en base de datos codificados.

RESULTADOS

Análisis general descriptivo. Se consideró una población de estudio conformada por 30 185 781 menores, de la cual el universo de estudio fue 22 348 defunciones registradas de menores de 15 años cuya residencia habitual fue la CDMX, 2000-2014, lo que equivale a 0.74% de la población. Se inicia primero con el análisis del momento 1 y luego se continua con el momento 2.

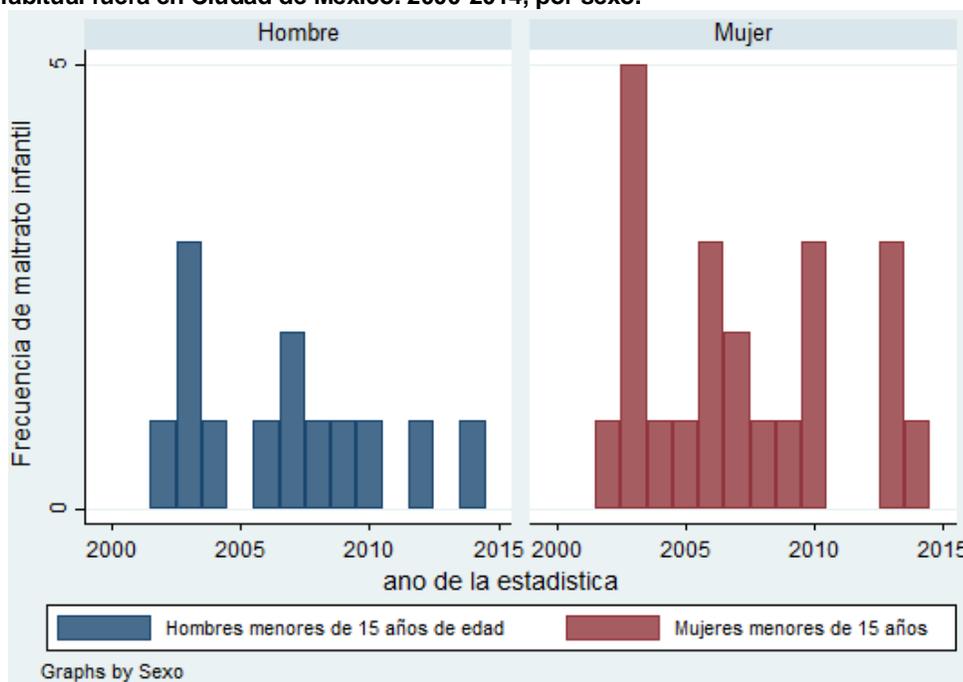
Del análisis de concordancia entre los dos expertos para la selección ampliada de los códigos CIE10 (de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuese en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014), se obtuvo un índice de kappa=0.68

Análisis como momento 1: Cuando la variable dependiente son tasas de mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014.

Análisis descriptivo

Hay una diferencia notable en la distribución por sexo en la población de estudio. Se aprecia predominio de frecuencia de casos en muertes menores de 15 años (**gráfica 4**).

Gráfica 5 Distribución de la frecuencia de casos de mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en Ciudad de México. 2000-2014, por sexo.



Elaboración propia con base de datos de certificados de defunción de la DGIS en menores de 15 años, Ciudad de México, (2000-2014).

De los 22 348 casos reportados de muerte de 0 a 14 años de edad durante 2000-2014 en la Ciudad de México, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción. se encontraron 524 casos (2.34%) asociados a violencia; de éstos 40 casos que representan el 7.63% corresponden a violencia como resultado final del maltrato infantil. Del total de casos debidos a maltrato infantil, 26 casos (65%) ocurrieron en la vivienda del menor y 14 (35%) contaban con algún servicio de salud.

Del total de tasas de mortalidad registradas por causa violenta para el periodo de 2000-2014 el porcentaje de tasa anual por causa específica por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con el código CIE10, por cien mil habitantes menores de 15 años fue menor a 1% para cada año durante todo el periodo (**Cuadro 14**):

Cuadro 14. Porcentaje de tasa anual por causa específica por violencia como resultado final de maltrato infantil por certificado, Ciudad de México, 2000-2014.

Año	Tasa de mortalidad específica por cualquier tipo de violencia (x 100 mil habitantes)	Tasa de mortalidad específica por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con el código CIE10 (x 100 mil habitantes)	Porcentaje de tasa anual específica por violencia como resultado final del maltrato infantil, de acuerdo con el código CIE10 (%)
2000	1.1	0.0	0.0
2001	1.9	0.0	0.0
2002	1.8	0.09	4.8
2003	.9	0.37	19.0
2004	.9	0.09	5
2005	1.5	0.04	3.2
2006	1.5	0.19	12.9
2007	1.2	0.20	16
2008	2.	0.10	4.7
2009	1.3	0.10	7.6
2010	1.5	0.20	12.9
2011	2.1	0.31	12.5
2012	1.61	0.05	3.22
2013	1.5	0.16	10.71
2014	2.6	0.11	4.25

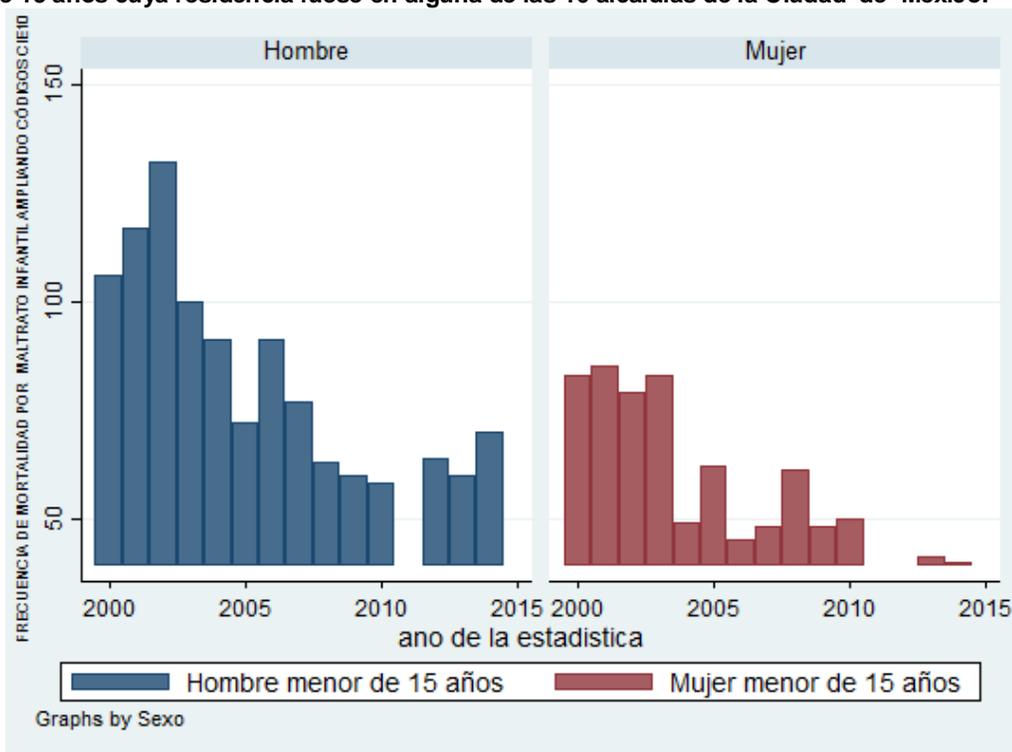
Elaboración propia a partir de datos de la DGIS e INEGI 2000-2014.

Análisis como momento 2: Cuando la variable dependiente es la **tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10** de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuese en la Ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014.

Análisis descriptivo

Con relación al sexo, se aprecia una frecuencia mayor en hombres en la distribución de la población de estudio (**Gráfica 5**):

Gráfica 6. Distribución de la frecuencia de casos de mortalidad por violencia como resultado final del maltrato infantil ampliando códigos CIE10, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia fuese en alguna de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.



Elaboración propia con base de datos de certificados de defunción de la DGIS en menores de 15 años, Ciudad de México, (2000-2014).

De los 1 810 casos de muerte registrados en el certificado de defunción como resultado final del maltrato infantil ampliando códigos CIE10, de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años, 50.16% ocurrieron en la vivienda del menor.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la prueba de series para muestras pequeñas (**Cuadro 15**), con un nivel de confianza de 95% se encontró tendencia en la tasa de maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de niños de 0 a 14 años de edad.

Cuadro 15 Prueba de series para muestra pequeña para las tasas de mortalidad específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años cuya residencia habitual fuera en Ciudad de México

Año	Puntaje	Posición de puntaje respecto con la mediana	n1	n2
1	7.705966	+	7	8
2	7.80355	+		
3	8.736818	+		
4	7.727189	+		
5	5.572877	+		
6	5.929567	+		
7	5.990078	+		
8	5.551715	-		
9	4.851481	-		
10	5.055787	-		
11	4.851518	-		
12	4.51202	-		
13	4.801247	-		
14	4.991869	-		
15	4.747473	-		
Nivel de significancia $\alpha=0.05$ N=15, r(rachas)=2				

Elaboración propia a partir de datos de la DGIS e INEGI 2000-2014.

En los años de estudio de la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10, observamos dos rachas. La tabla (**Anexo 7**) de valores crítico de r en la prueba de rachas muestra que a estos valores de $n1=7$ y $n2=8$, corresponde una muestra aleatoria de más de 4 rachas y menos de 13. Cualquier r observada de 4 (o menos) o de 13 (o más) está en la región de rechazo en $\alpha=0.05$. Entonces la r observada de 2 es menor que 4; por lo tanto, al nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis de nulidad que supone series aleatorias.

Al realiza las pruebas de asimetría y, se observa que, con un nivel de confianza de 95%, algunas variables tienen un comportamiento cuasi-normal (**Cuadro 16**):

Cuadro 16. Análisis de normalidad para tasas estandarizadas

Tasa estandarizada	Asimetría Valor p	Curtosis Valor p	Chi2 Valor p*
Tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10	0.059	0.73	0.1838
Tasa de desempleo	0.1944	0.230	0.0442
Tasa de derechohabencia	0.1652	0.233	0.0410
Tasa de inseguridad	0.1588	0.316	0.0480
Porcentaje de pobreza	0.0446	0.5729	0.1051
Numero de observaciones =15 Nivel de significancia $p < 0.05$			

Del análisis de dispersión de datos se encontró que la variable tasa de mortalidad tiene menor dispersión, cuyo valor es 0.2 %, seguida de la tasa de desempleo con 0.7% (**Cuadro 17**). La mayor variabilidad la tiene el porcentaje de pobreza.

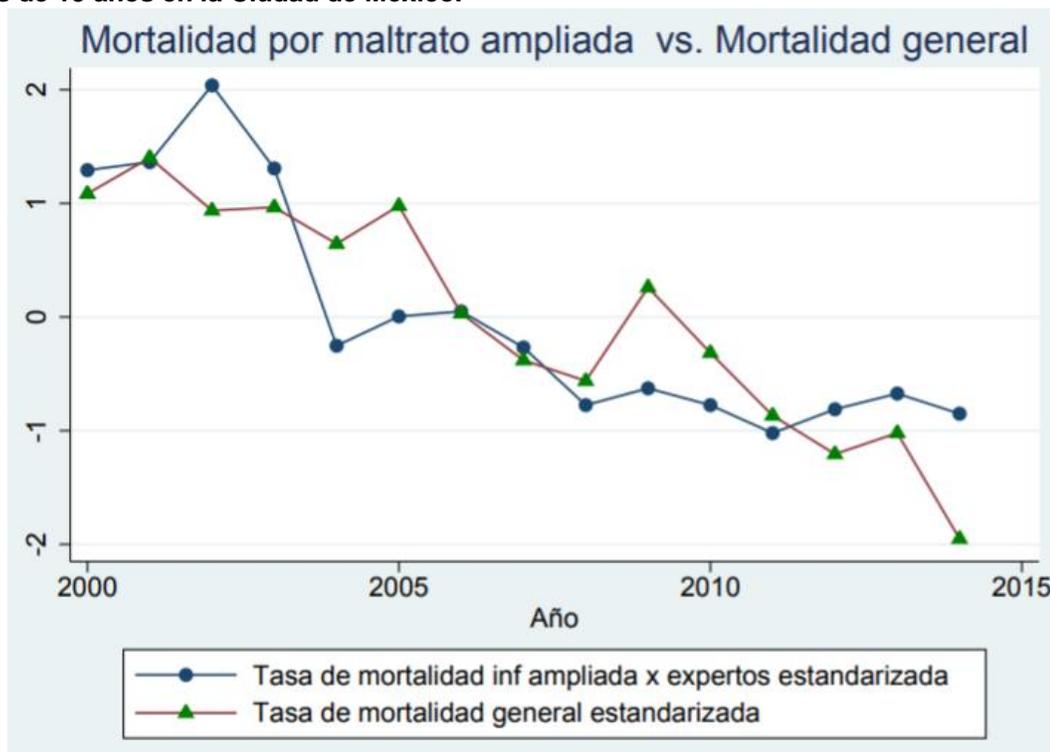
Cuadro 17. Coeficiente de variación para tasas estandarizadas

Tasa estandarizada	Coeficiente de variación (%)
Tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10	0.2331968
Tasa de desempleo	0.7376807
Tasa de derechohabencia	1.463856
Tasa de inseguridad	1.466558
Porcentaje de pobreza	1.718567

En la tasa de mortalidad general y específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 se observó que (**Gráfica 6**):

- A partir del año 2002 se aprecia decremento notable de la tasa de mortalidad general y específica.

Gráfica 7. Tasas estandarizadas de mortalidad general y específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores de 15 años en la Ciudad de México.



Al analizar la distribución de tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y la tasa de desempleo, estandarizadas se observó que (**Gráfica 7**):

- Al disminuir la tasa específica de mortalidad disminuyó la tasa de desempleo.

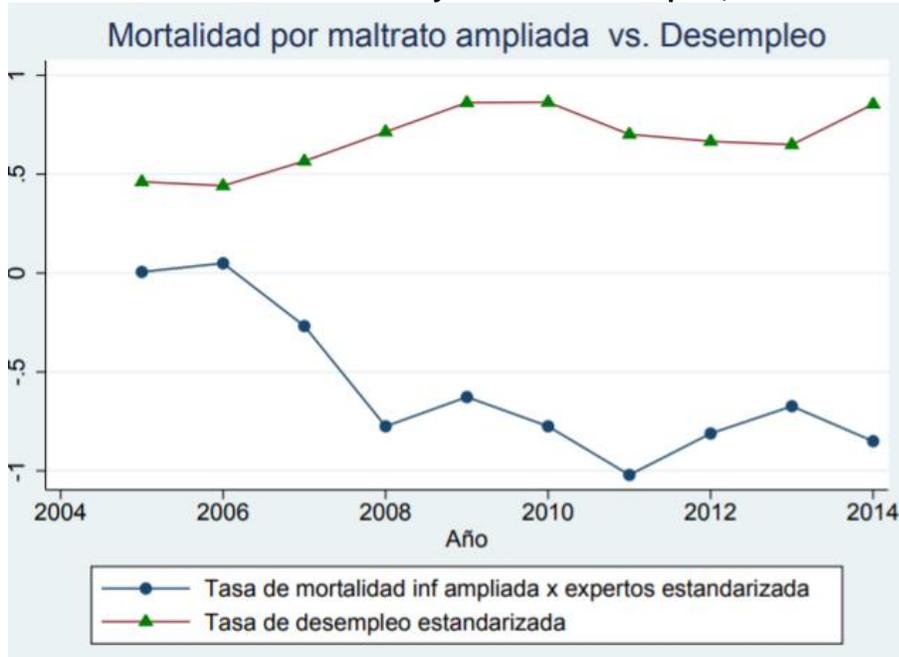
En la estandarización de la tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y la tasa de derechohabencia (**Gráfica 8**):

- Más de la mitad del tiempo analizado al aumentar la tasa de mortalidad la derechohabencia no muestra cambios evidentes.

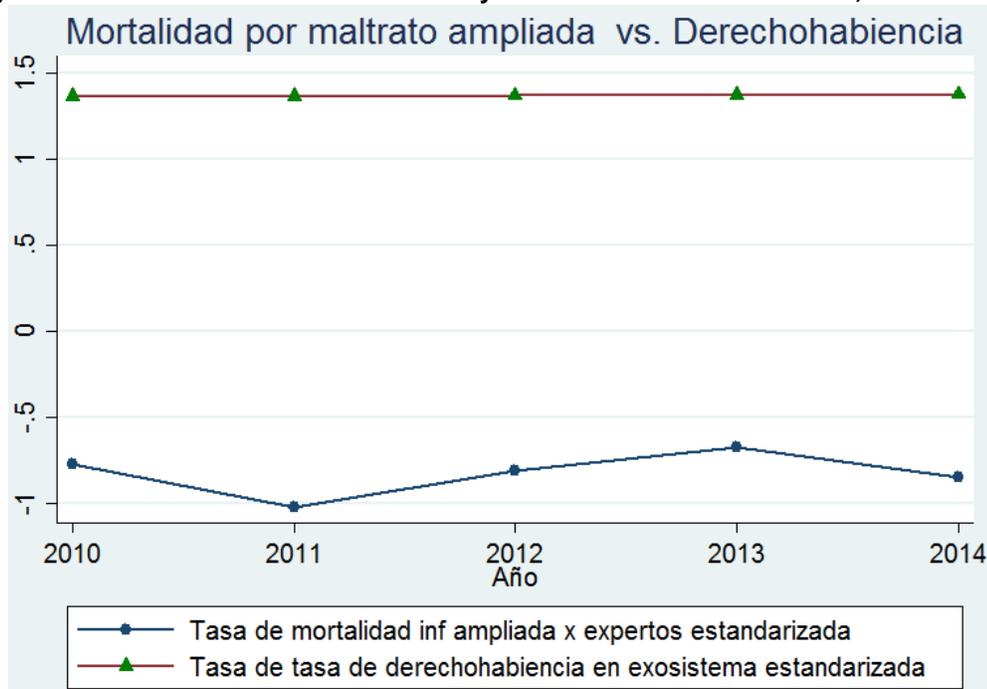
En la gráfica de Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 con la tasa de inseguridad (**Gráfica 9**)

- En el 2012 y 2013 se presenta un aumento de la tasa de mortalidad cuando hay disminución de la inseguridad y en 2014 al disminuir la tasa de mortalidad se incrementa la tasa de inseguridad

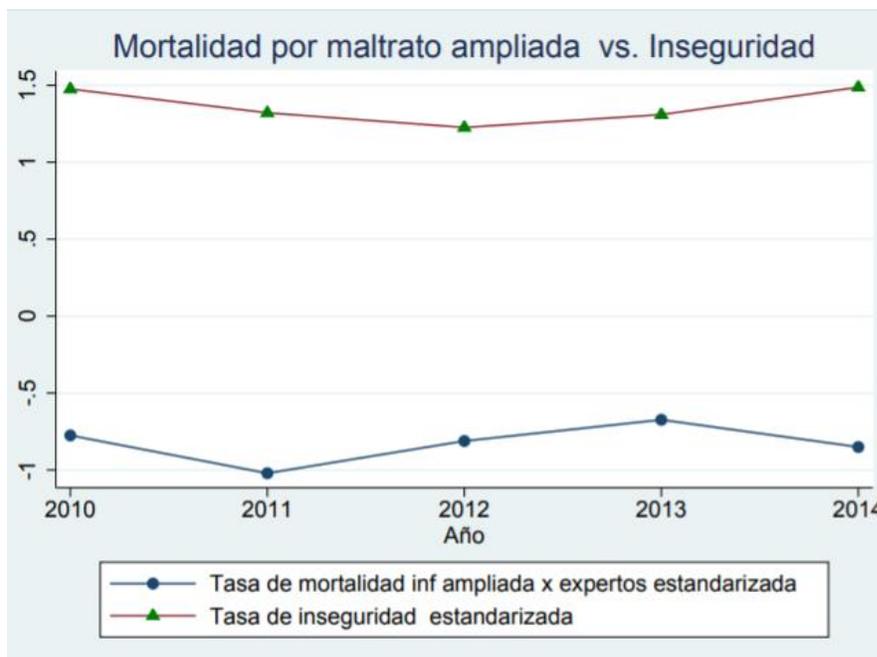
Gráfica 8. Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción y la tasa de desempleo, estandarizadas.



Gráfica 9. Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción y la tasa de derechohabencia, estandarizadas.



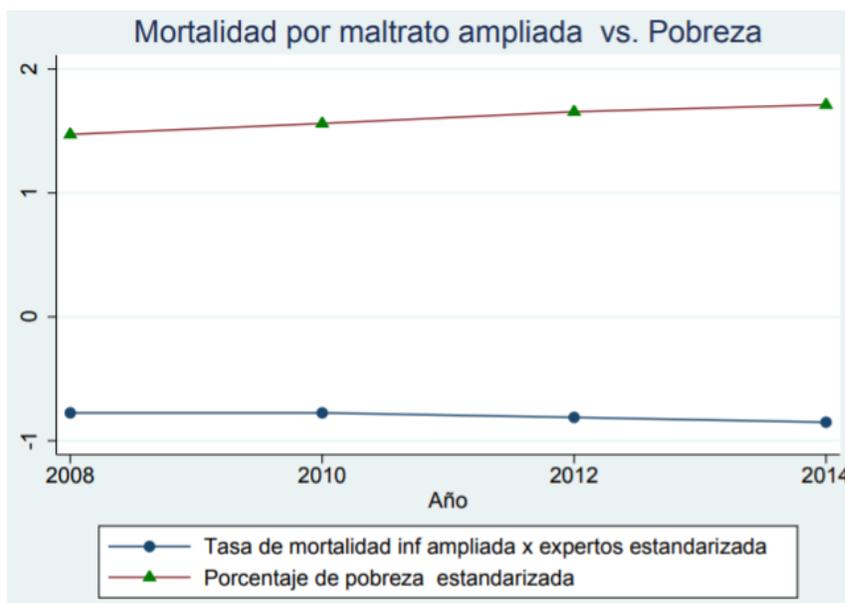
Gráfica 10. Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y la tasa de derechohabencia, estandarizadas.



En la gráfica de Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 con el porcentaje de pobreza (**Gráfica 10**)

- Al disminuir la tasa de mortalidad se incrementa el porcentaje de pobreza durante el 2008- 2014.

Gráfica 11. Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de pobreza, estandarizadas.



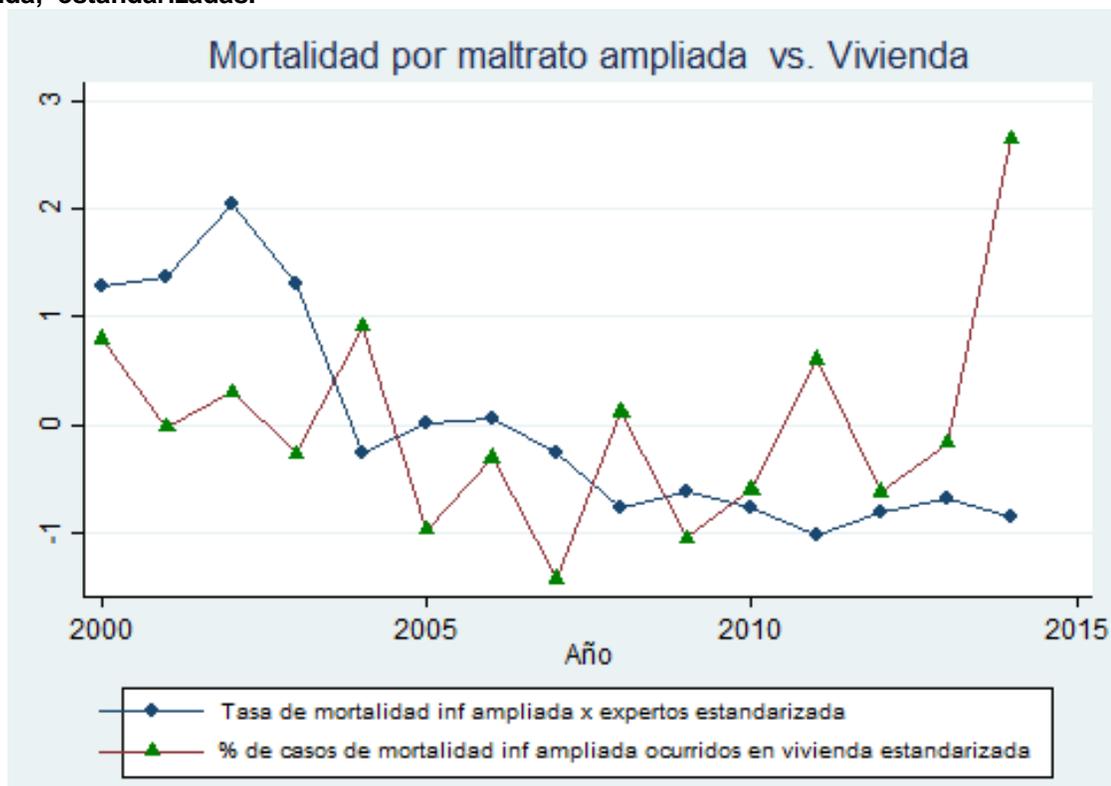
En la gráfica de Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 con el porcentaje de ocurrencia en la vivienda (**Gráfica 11**)

- Conforme aumenta el porcentaje del sitio de ocurrencia de la muerte en la vivienda, la tasa de mortalidad específica disminuye.

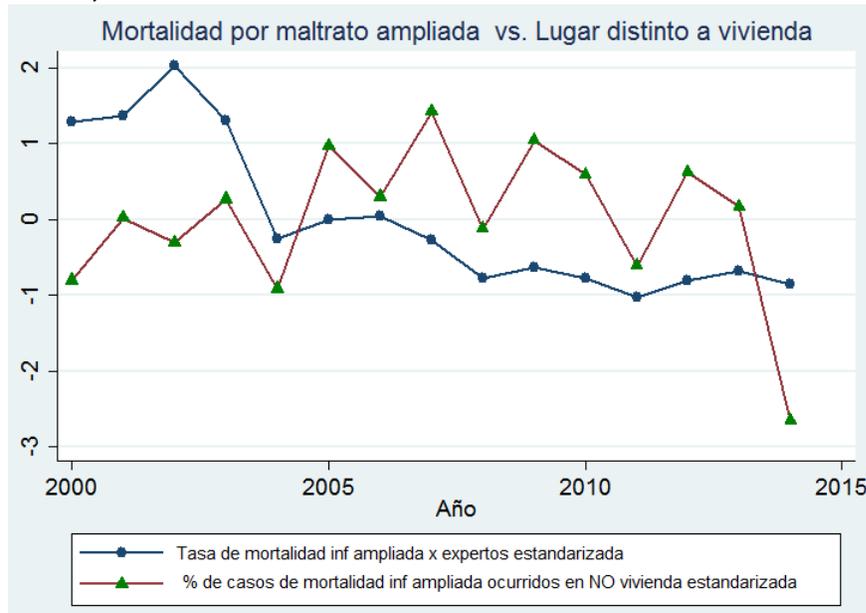
En la gráfica de tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 con el porcentaje de ocurrencia en lugar distinto a la vivienda (**Gráfica 12**)

- Conforme disminuye en el porcentaje del sitio de ocurrencia de la muerte en un lugar distinto a la vivienda, la tasa de mortalidad específica disminuye.

Gráfica 12. Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de ocurrencia en la vivienda, estandarizadas.

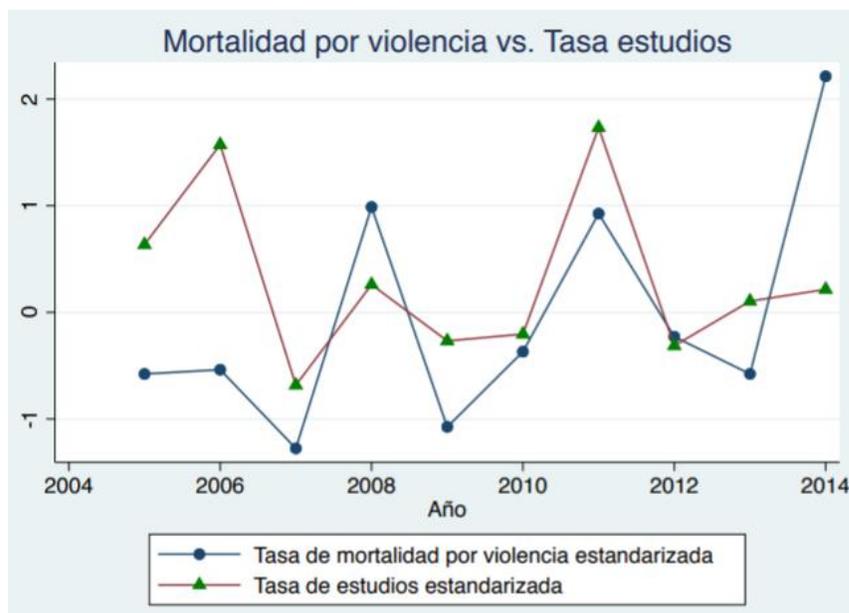


Gráfica 13.<Tasa específica por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 de acuerdo con la causa directa registrada en el certificado de defunción de menores y porcentaje de ocurrencia en lugar distintos a la vivienda, estandarizadas.



Finalmente, con un tamaño de muestra de 10 observaciones que van desde el 2004 al 2014, se muestra la comparación entre la tendencia de la tasa de mortalidad por violencia y la tasa de estudios (Gráfica 13).

Gráfica 14. Comparación de la tasa de mortalidad por violencia y la tasa de estudios en menores de 15 años.



Análisis de asociación

Del análisis de asociación, se obtienen correlaciones significativas, con un nivel de confianza de 95% entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y algunas variables explicativas, siendo la de mayor correlación la tasa de desempleo (**Cuadro 18**).

Cuadro 18. Análisis de correlación entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y las variables del exosistema estandarizadas, Ciudad de México.

Correlación Spearman		
	Tasa de mortalidad	
	Valor Rho	Valor P*
Tasa de desempleo	-0.8329	0.0032
Tasa de derechohabencia	-0.7378	0.0473
Tasa de inseguridad	-0.7463	0.0391
Porcentaje de pobreza	-0.6371	0.2978
Porcentaje sitio de ocurrencia de la muerte en la vivienda	-0.0393	1
Porcentaje sitio de ocurrencia de la muerte en un lugar distinto a la vivienda	0.0393	1

*Nivel de significancia estadística $\alpha=0.05$

Elaboración propia a partir de datos de la DGIS e INEGI 2000-2014.

Por último no se encontró significancia estadística al 95% de confianza cuando se elaboraron los modelos de regresión no paramétrica entre la variable de desenlace tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y las variables independientes del exosistema en menores de 15 años en la Ciudad de México. Sin embargo, cuando se ajusta por tasa de desempleo, la variable tasa de estudios es significativa (**Cuadro 19**).

Cuadro 19 Análisis de asociación entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 y las variables del exosistema en menores de 15 años en la Ciudad de México.

Característica	Media(IC95%) n=10
Tasa de mortalidad por maltrato infantil	1.722(1.516, 2.008) *
Tasa de estudios	1.703(0.378, 5.948)

n es el número de observaciones muestrales. El modelo fue ajustado por tasa de desempleo.

* p<0.05

Elaboración propia a partir de datos de la DGIS e INEGI 2000-2014.

LIMITACIONES METODOLÓGICAS

- ❖ Diseño ecológico, lo que podría conducir interpretaciones erróneas (Falacia ecológica).
- ❖ Disponibilidad y calidad de la información de fuentes secundarias
- ❖ Datos agrupados anuales, que no consideran alcaldía y sexo de las variables del ecosistema y por ende solo permiten un nivel de resultados muy general

DISCUSIÓN

En la discusión del tema encontramos que Farell C y colaboradores en el estudio realizado en Estados Unidos de 1999 a 2014 hallaron que a mayor pobreza en los condados mayores tasas de muertes por maltrato infantil se dan. Este dato en el análisis de la tesis no concuerda, esta investigación nos dice que a mayor tasa de mortalidad disminuye la pobreza, esto puede explicar que personas con mayor nivel económico descuiden más en atender a sus hijos (quizá por el menor tiempo que dispone el cuidador para dedicárselo en atender al menor es decir, al haber menor nivel de pobreza quiere decir que hay un ingreso económico y gran parte de la población para tener ingresos económicos tiene que trabajar y eso incluye demanda de su tiempo, lo que le disminuye la oportunidad de emplear ese tiempo en atención y cuidados del menor) y se vuelvan más proclives a sufrir datos de abandono.

Se encontró en el estudio que conforme aumenta la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 la tasa de derechohabencia también incrementa. Esta relación hace pensar en la carencia del servicio médico, ya sea en cuestión de material e infraestructura o servicio de atención sanitaria y clínica prestada por estas instancias.

Otra relación de interés es la de la tasa de mortalidad por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 con la seguridad, de acuerdo con mi investigación cuando la ciudad de México es más segura disminuye la frecuencia de muertes. Lo cual si coincide con lo reportado en investigaciones de Herrera-Basto.

El comportamiento de la mortalidad durante el periodo de los 15 años analizados apoya a lo declarado en el informe mundial de *Committing to Child Survival: A Promise Renewed Progress Report 2015*, que resalta la disminución de la mortalidad.

Asimismo en el estudio de Lee CK se revisó retrospectivamente los registros de autopsias en la oficina de un médico forense de Nuevo México a nivel estatal, con el fin de identificar y caracterizar las muertes por abuso infantil. En un período de seis años, el médico forense investigó 45 muertes que se determinaron relacionadas con el abuso infantil. Los fallecidos eran predominantemente varones (68.9%), hispanos blancos (53.3%), y todos tenían 5 años de edad o menos, con una edad promedio de 1 año. Las lesiones en la cabeza eran la causa más común de muerte (44.4%), seguida por el síndrome del bebé sacudido (15.6%).

Los familiares fueron involucrados como presuntos perpetradores en el 80% de los casos, con el padre implicado con mayor frecuencia (36.1% de los casos) y el 88.9% de las lesiones por abuso infantil que resultaron en muerte ocurrieron en la residencia de la familia. La toxicología fue positiva en el 26,7% de los casos, pero solo dos casos presentaron sustancias de abuso. Asimismo en mi estudio se encontró que en menores de 5 años de edad las causas más frecuentes de muerte por maltrato infantil fueron: inhalación de contenidos gástricos en vivienda, seguida de Inhalación de contenidos gástricos en lugar no especificado, peatón lesionado en accidente de transporte no especificado, peatón lesionado en accidente no de tránsito que involucra otros vehículos de motor, y con los no especificados, en accidentes no de tránsito, y por ultimo ahogamientos y sumersiones especificados en vivienda. Respecto con el parentesco del presunto perpetrador de ser un familiar del menor, en la tesis estuvieron implicados el 0.17% de los casos.

Además, al analizar el parentesco del autor del maltrato que conllevó a la muerte del menor, Crumme TL y colaboradores identificaron que 64% de las veces fue un familiar de la víctima. Mientras que en el estudio de Lee CK (antes mencionado) los familiares fueron involucrados como presuntos perpetradores en el 80% de los casos, con el padre implicado con mayor frecuencia (36.1% de los casos) y el 88.9% de las lesiones por abuso infantil que resultaron en muerte ocurrieron en la residencia de la familia. En mi estudio el porcentaje respecto con el parentesco del presunto perpetrador de ser un familiar del menor, estuvieron implicados el 0.17% de los casos (n=40).

Por otra parte, Diaz-Olavarrieta en el estudio realizado en la Ciudad de México en el periodo 2004-2005, de 120 casos de traumatismo craneoencefálico, 13 casos de ellos (11%) se consideraron debidos al abuso físico y de éstos 5 casos (38%) se presentó muerte. En la tesis no se encontró ningún caso por esta causa de muerte.

Para las muertes de menores en que la codificación CIE10 pertenece a muertes registradas como violentas, cuyo agresor tiene un presunto parentesco familiar, es pertinente señalar lo siguiente: con base en la normatividad legal, cuando llegan al ministerio público o instancias como el Instituto de Ciencias Forenses (INCIFO, anteriormente Servicio Médico Forense, SEMEFO) de la Ciudad de México, no todos los menores llegan en compañía de alguien, limitándose así el interrogatorio para ahondar más en el presunto agresor, desconociéndose,

por tanto, si había parentesco del presunto agresor en algunos casos.

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra las fuentes de datos, ya que al tratarse de fuentes secundarias, no fue posible emitir conclusiones acerca del subregistro, ya que los datos son recabados con finalidad estadística vital de la Ciudad de México. Esto dificultó conocer el mecanismo real que condujo a la muerte, a la par de limitó acceso a otros datos sociodemográficos de la familia y el presunto agresor.

Adicionalmente se constató la carencia de datos sobre este tema. Con el fin de mejorar la comprensión en la dimensión de esta problemática, se utilizaron diversas bases de datos; sin embargo, hubo limitaciones relacionadas con a) la temporalidad: los años de las encuestas útiles para el estudio son escasos y, b) el lugar: hay encuestas que no tienen representatividad estatal a la Ciudad de México, y por consecuencia se carece de datos.

Una consecuencia de esta carencia de datos es la imposibilidad de realizar pruebas estadísticas que requieran un mínimo de datos por categoría para garantizar el poder estadístico, como fue el caso de la tasa de aceptación negativa hacia la mujer, un factor sociodemográficos del macrosistema del modelo ecológico de Belsky, por lo cual se omitió para el análisis de la tesis.

A pesar del interés y esfuerzo para dar a conocer con mayor precisión la magnitud del maltrato infantil y los desenlaces fatales, éstos siguen siendo un enorme desafío. El reto empieza desde el problema social al que se enfrenta la persona que denuncia, ya que se enfrenta al riesgo de ser identificado y señalado por acusar al agresor(es) y en tal caso con las posibles repercusiones que el denunciante o su familia puedan ejercer, comprometiendo su seguridad. Por ello, tristemente en muchos casos las posibilidades de denuncia son una meta lejana de alcanzar.

La proporción de muertes violentas debidas a maltrato infantil registrada en la base de datos de certificado de defunción analizadas en este estudio, es similar a lo reportado en estudios previos (Hermann-Giddens y colaboradores), a pesar de que no se cuantifica el subreporte de los datos utilizados, en otros estudios en donde se ha estimado que entre el 52% y el 85% de las muertes por maltrato infantil se clasifican y codifican erróneamente como atribuibles a accidentes, causas naturales u otras causas desconocidas.

Tanto el quipo sanitario que atiende **lesiones** de los menores y no tiene una formación profesional que permita tamizar casos de maltrato, la familia que las oculta y no denuncia ni pide asistencia médica, como la carencia de la calidad de la información requisitada en documentos estadísticos (como expedientes clínicos); son factores vigentes para considerarse un obstáculo que dificulta cuantificar la frecuencia real de maltrato infantil en nuestro país.

Como ya lo establece la literatura, la prevención de la violencia en cualquiera de sus manifestaciones (maltrato infantil, para fines de esta investigación) forma parte de un quehacer primordial. Se requiere de acciones que conlleven a identificar fácilmente factores que generan violencia.

De los hallazgos más relevantes de este estudio, se encuentra tendencia entre algunas variables como la tasa de desempleo, inseguridad y porcentaje de pobreza, a pesar de no ser significativas, este resultado podría explorarse con un tamaño de muestra más grande o en otras localidades. Por otra parte, la significancia encontrada entre la variable tasa de estudios y la tasa de mortalidad por violencia en menores de 15 años en la Ciudad de México, cuando se ajusta por tasa de desempleo, podría explicarse por la asociación entre la edad y el nivel de escolaridad, sin embargo, al no contar con datos suficientes para esta suposición se debe tomar el resultado con cautela.

Finalmente y, especialmente por las limitantes y resultados de este estudio, quedaría plantear cuáles pueden ser las líneas futuras de investigación con la finalidad de responder ¿el maltrato infantil influye en la mortalidad por causas violentas en menores de 15 años?

CONCLUSIONES

El estudio del maltrato infantil, a pesar de la evolución y mejoras que ha tenido en los últimos tiempos, continúa existiendo como una labor complicada de estudiar debido, entre otros factores, como ya se ha mencionado en este trabajo, a omisiones en los registros de los casos, así como a la falta de denuncias debido a que se sigue considerando como una práctica “normal” dentro de las diferentes comunidades o familias.

Con base en el modelo ecológico –ontosistema, exosistema- se encontró asociación estadísticamente significativa a ($p < 0.05$) entre la tasa de mortalidad por maltrato infantil en menores de 15 años en la Ciudad de México ampliando códigos CIE10 con la tasa de estudios, cuando se ajusta por tasa de desempleo, lo que podría explicarse por la asociación entre la edad y el nivel de escolaridad, sin embargo, al no contar con datos suficientes para esta suposición se debe tomar el resultado con cautela. No se encontró asociación estadísticamente significativa para el resto de factores estudiados.

Los hallazgos relacionados al número de casos registrados por maltrato infantil, sugieren que hay subreporte de los mismos. Entre las causas probables se encuentran la falta de declaración, los errores en la codificación y la baja calidad de las fuentes. En parte, este supuesto explica que los resultados obtenidos en este estudio, al considerar solo los códigos de CIE10, solo consideren 40 casos; mientras que, al ampliar el número de códigos relacionados al maltrato infantil, el número de casos aumenta considerablemente.

REFERENCIAS

1. Tovar Domínguez A AQS. El maltrato infantil desde la voz de la niñez. Revista mexicana de ciencias agrícolas. 2016 Febrero; VII(1): pp.195-207.
2. Sáez-Crespo,A., Benguigui,Y; del Rey Calero, J. Biblioteca Virtual en Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental de la OPS. [Online].; 2017 [cited 2019 Enero 10. Available from: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/CongresoCuba2006/MaltratoInfantil.pdf>.
3. Villatoro J, Quiroz N, Gutiérrez ML. Diaz, M y Amador, N. ¿Cómo educamos a nuestros/as hijos/as? Encuesta de maltrato Infantil y Factores Asociados 2006. 1st ed. México: Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES). Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM).México, D. F.; 2006. p. 157.
4. Pérez-García JM; Vargas-Romero, C. La violencia contra niños, niñas y adolescentes. Miradas regionales. Ensayo temático de la infancia cuneta en México 2010. [Online].; 2010. [cited 2019 April 24. Available from: <https://www.derechosinfancia.org.mx/ensayoicm2010.pdf>.
5. Pérez-Rendón, JG; Flores-Pérez, L; García-Piña, C. Consideración del problema de maltrato infantil en los planes de estudio de medicina y de especialidades médicas en México. . Acta Pediatr Mex 2015;XXXVI(2);61-71.
6. UNICEF. Informe anual final 2013. [Online].; 2013 [cited 2018. Available from: www.unicef.org/mexico/spanish/UNICEFReporteAnual_2013_final.pdf
7. Organization WH. Prevención del maltrato infantil: qué hacer y cómo obtener evidencias. [Online].; 2009. Cited April. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44228/9789243594361_spa.pdf?sequence=1
8. Organization WH. Prevención del maltrato infantil: qué hacer y cómo obtener evidencias. [Online].; 2009. Cited April. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44228/9789243594361_spa.pdf?sequence=1.
9. Azaola E. [Documento: Maltrato, abuso y negligencia contra menores de edad]. [cited 2019 Enero. Available from: https://www.uam.mx/cdi/pdf/seminario_chw/01_2.pdf.
10. Secretaría de Salud. PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO 2007-2012: prevención de la mortalidad infantil. [Online].; 2008. Available from: <http://web.ssaver.gob.mx/saludpublica/files/2011/10/PRONAREMI.pdf>.
11. The world bank, UNICEF. Child Mortality Rates Plunge by More Than Half Since 1990 but Global MDG Target Missed by Wide Margin. [Online].; 2015 [cited 2018. Available from: [ww.worldbank.org/en/news/press-release/2015/09/09/child-mortality-rates-plunge-by-more-than-half-since-1990-but-global-mdg-target-missed-by-wide-margin](http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/09/09/child-mortality-rates-plunge-by-more-than-half-since-1990-but-global-mdg-target-missed-by-wide-margin)
12. INEGI. [Online].; 2009. [cited 2019]. Available from: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2009/ni%>.
13. Secretaria de Seguridad Publica, Subsecretaria de Prevención y Participación ciudadana. Maltrato y abuso infantil en Mexico.: factor de riesgo en la comisión de delitos. Mexico. Mayo 2010. Páginas 24. [cited 2019]. Available from: <https://es.slideshare.net/GuadalupeTorres4/maltrato-y-abuso-infantil-en-mexico>
14. Barreiro Ramos HB. Certificado médico de defunción del adulto. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2004 Julio-Agosto; 20(4).
15. Fundación pantalla contra la Violencia Infantil F. Estadísticas y análisis de la situación de maltrato infantil en México 2015. [Online].; 2015 [cited 2018. Available from: http://www.fundacionpantalla.org/attachments/article/6/ESTADISTICAS_Y_ANALISIS_SI.
16. INEGI. Principales causas de mortalidad con residencia habitual en la ciudad de México. Consultado en Marzo 2019. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/default.html#Microdatos>

17. DGIS. Dirección General en Información y Salud. [Online].; 2016 [cited 2018 Septiembre]. Available from: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/certificados-de-hechos-vitales?state=published>.
18. Rodríguez-Martín ; Matos-Valdivia Y, Anchia-Alonso D. Principales dificultades en el llenado del certificado de defunción. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2012; 38(3): p. 414-421.
19. Calzada- Reyes A. Algunos aspectos de interés sobre violencia y el maltrato infantil. *Rev Cubana Med Gen Integr. Internet*]. 2004 Dic [citado 2019 Abr 23] ; 20(5-6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000500011&lng=es
20. Secretaria de Salud. UNICEF. Extracto del Informe Nacional Sobre Violencia y Salud. [Online].; 2006. Available from: [https://www.unicef.org/mexico/spanish/Informe_Nacional-capitulo_II_y_III\(2\).pdf](https://www.unicef.org/mexico/spanish/Informe_Nacional-capitulo_II_y_III(2).pdf).
21. Loredó Abdalá Arturo, Monroy Llaguno Daniella Alejandra, Casas Muñoz Abigail. El maltrato infantil: Conceptos básicos de una patología médico social legal. *Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]*. 2013 Dic [citado 2019 Abr 23] ; 56(6): 5-23. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000900002&lng=es.
22. Negrin YM. Accidentes en la infancia como expresión de maltrato infantil y su relación con la disfunción familiar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2016 Abril-Junio; XXXII(2).
23. Rivas Lagos E. [Documento: LA EVOLUCIÓN DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO: Hacia una evaluación y determinación objetiva].; 2015 [cited 2019 Enero. Available from: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135615/La-evoluci%C3%B3n-del-inter%C3%A9s-superior-del-ni%C3%B1o.pdf;sequence=1>.
24. Gelles RJ. "Child Abuse - An Overview" Freeman Clark with Christine Adamec. *The Encyclopedia of Child Abus*. 2001;; p. XI-XXIV.
25. CESOP.. Fundación Pantalla. [Online].; 2005. Available from: <http://www.fundacionpantalla.org/articulos/pdf's/VIOLENCIA-MENORES.pdf>.
26. El universal. Repunta maltrato infantil en el país. *Boletín. México*. [Online].; 2015. Available from: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2015/04/6/repunta-maltrato-infantil-en-el-pais>
27. Moreno-Manso J. Revisión de los principales modelos teóricos explicativos del maltrato infantil. Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A.C. Xalapa M2Jd, 271-292. p..
28. Secretaria de Salud. [Informe NaTional sobre Violencia y Salud].; 2006 [cited 2019 Enero. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/InformeNalsobreViolenciaySalud.pdf>.
29. Gacendo Baranda A. SEUP. Aproximación al manejo del maltrato infantil en la urgencia. [Online].; 2015. [cited 2019 Marzo. Available from: https://seup.org/pdf_public/gt/maltrato_aproximacion.pdf
30. Unicef A. [Guía conceptual. Por que, cuando y como intervenir desde la escuela hasta el maltrato a la infancia y la adolescencia. Maltrato Infantil]. 1era edición; Marzo 2011. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) [cited 2019 Abril]. Available from: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004917.pdf>
31. Fernández-Couse G, Perea-Corral J. Síndrome del maltrato infantil. *Revista Cubana de Pediatría*. 2004; 76(3): p. 13.
32. Herrera-Basto E. Indicadores para la protección del maltrato infantil. *Salud Pública de México*. 1999; 41(5); pag420-425.
33. Mondragon Lasagabaster j TG. Campos de intervención del trabajo social. [Online].; 2005 [cited 2018 Mayo. Available from: https://books.google.com.mx/books?id=auOQ-zBMThkC&pg=PA159&lpg=PA159&dq=escolaridad+del+ni%C3%B1o+como+riesgo+para+maltrato+infantil&source=bl&ots=IjIzclmxA8&sig=MB6CuiycCF--RRlwGiEsoaxh9_o&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj6i5qivarXAhUJ1mMKHcFzAOMQ6AEIaTAQ#v..

34. Loredó Abdalá, A. Maltrato al menor. México, DF Nva. Editorial Interamericana. 1994: 9-10
35. Romero-Ramírez M, García-Cruz R, Ortega-Andrade NA. Influencia del maltrato infantil en el rendimiento escolar. Revista científica electrónica de psicología. [cited 2019 April]. Available from: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icsa/LI_ProcCogn/Norma_Orte/7.pdf
36. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.. [Online].; 2006. Available from: www.diputados.gob.mx/cesop/.
37. Inmujeres. Población derechohabiente - Sistema de Indicadores de Género. [Online].; 2017. Available from: <http://estadistica.inmujeres.gob.mx/myhpdf/89.pdf>.
38. Geografía y Servicios de Salud. INEGI. Mujeres y hombre en México 2012. México: INEGI; 2012. p. 83.
39. FUPAVI. de Fundación en Pantalla contra la Violencia Infantil. [Online].; 2017. Available from: <http://www.fundacionenpantalla.org/>.
40. Zufía FJ, Abad E. Maltrato infantil. JANO. 2001; 61(1409): 63-66.
41. Carrera C NJ. Protocolo del niño maltratado. FMC. 1996;1(3): p. 7-33.
42. Unicef. UNICEF. [Online].; 2006. [cited 2019 Marzo. Available from: https://www.unicef.org/mexico/spanish/proteccion_6932.htm.
43. Butchart A. Prevención del maltrato infantil: qué hacer y cómo obtener evidencias. [Online].; 2009. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44228/9789243594361_spa.pdf?sequence=1.
44. Díaz Huertas J. Maltrato infantil: detección de casos y manejo desde Atención Primaria. Exlibri. 2014;; p. 225-34.
45. MITE. The Monterey Institute for Technology and Education (MITE). [Online].; 2017 [cited 2018 Mayo. Available from: https://www.montereyinstitute.org/courses/Algebra1/COURSE_TEXT_RESOURCE/U04_L1_T4_text_final_es.html.
46. Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Toledo-AtuchaEA, et al. Bioestadística amigable. 3.^a edición. España. Elsevier. 2014;596 pag.
47. Siegel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. 5ta edición. México. Editorial Trillas. 1986:344 págs.
48. García-García JA, López-Alvarenga JC, Jiménez-Ponce F, et al. Metodología de la investigación. 2da. edición. México. Edit Mc Graw Hill. 2014;447 págs.
49. Oficial D. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Reglamento, Decreto. México:, Salud; 1987 Enero 6. Report No.: 3, tomo CCCC.

ANEXOS

Anexo 1 Primeras diez causas de muerte nacional, por grupo de edad

Causa de muerte en menores de 1 año de edad														
Orden	Año													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL: Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el período perinatal													
2	MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS: Malformaciones congénitas del sistema circulatorio													
3	INFLUENZA Y NEUMONÍA													
4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	ACCIDENTES						ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor						
5	ACCIDENTES	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES					ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES			SEPTICEMIA	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES		
6	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Bronquitis y bronquiolitis agudas	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES		INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Bronquitis y bronquiolitis agudas			INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Bronquitis y bronquiolitis agudas			ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	SEPTICEMIA		
7	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Bronquitis y bronquiolitis agudas		DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES			SEPTICEMIA				INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Bronquitis y bronquiolitis agudas			
8	SEPTICEMIA					DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES				ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón		DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES		
9	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón			ENFERMEDADES DEL ESÓFAGO	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón					DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES		ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón		
10	BRONQUITIS CRÓNICA Y LA NO ESPECIFICADA, ENFISEMA Y ASMA: Asma	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES		ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	ENFERMEDADES DEL ESÓFAGO			Insuficiencia renal	ENFERMEDADES DEL ESÓFAGO	Insuficiencia renal	Enfermedades cerebrovasculares	Insuficiencia renal		Enfermedades cerebrovasculares

Anexo 1 Primeras diez causas de muerte nacional, por grupo de edad

ORDEN	Causas de muerte de 1 a 4 años de edad						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor						
2	MALFORMACIONES CONGENITAS , DEFORMIDADES Y ANOMALIAS CROMOSOMICAS: MALFORMACIONES CONGENITS DEL SISTEMA CIRCULATORIO						
3	TUMORES MALIGNOS: Leucemias						MORES MALIGNOS: Leucemias
4	INFLUENZA Y NEUMONIA						
5	INFLUENZA Y NEUMONIA	ENFERMEDADES INFECCIONASAS INTESTNALES					
6	DESNUTRICION Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES						
7	SEPTICEMIA	PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS	SEPTICEMIA			ENFERMEDADES DEL CORAZON : Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS
8	ENFERMEDADES DEL CORAZON : Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón		PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS	ENFERMEDADES DEL CORAZON : Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón		SEPTICEMIA	
9	PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS	SEPTICEMIA	ENFERMEDADES DEL CORAZON : Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS	AGRESIONES		
10	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS AGUDAS : Bronquitis y bronquiolitis agudas	Agresiones		EPILEPSIA	PARALISIS CEREBRAL Y OTROS SINDROMES PARLITICOS		ENFERMEDADES DEL CORAZON : Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón

Anexo 1 Primeras diez causas de muerte nacional, por grupo de edad

Causa de muerte de 5 –14 años de edad

Orden	2000		2	2002		2003		2004	
1	ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor			ACCIDENTES				ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor	
2	TUMORES MALIGNOS: Leucemias					TUMORES MALIGNOS			
3				TUMORES MALIGNOS: Leucemias					
4	AGRESIONES		PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS						
5	PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS		AGRESIONES					ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	
6	INSUFICIENCIA RENAL					INFLUENZA Y NEUMONÍA	INSUFICIENCIA RENAL	AGRESIONES	
8	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES		LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE		
9	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES			INSUFICIENCIA RENAL	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	INFLUENZA Y NEUMONÍA	
10	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	EPILEPSIA	

Anexo 1 Primeras diez causas de muerte nacional, por grupo de edad

Causa de muerte de 5 –14 años de edad							
Orden	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	ACCIDENTES: De tráfico de vehículos de motor						
2	TUMORES MALIGNOS: Leucemias						
3	MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS: Malformaciones congénitas del sistema circulatorio						
4	PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS	INFLUENZA Y NEUMONÍA	PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS	AGRESIONES		PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS	
5	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón	PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS	AGRESIONES	PARÁLISIS CEREBRAL Y OTROS SÍNDROMES PARALÍTICOS	AGRESIONES		LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE
6	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE	AGRESIONES	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE		ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón		AGRESIONES
7	AGRESIONES	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón			LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE		ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: Enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón
8	INSUFICIENCIA RENAL	LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE	INFLUENZA Y NEUMONIA				
9	INFLUENZA Y NEUMONÍA	INSUFICIENCIA RENAL		DESNUTRICION Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	EPILEPSIA	DESNUTRICION Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	
10	EPILEPSIA	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES			ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	DESNUTRICIÓN Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	EPILEPSIA

Anexo 2 Operacionalización de variables

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Tipo de variable	Valor	Fuente
<i>Tasas de mortalidad</i>						
Generales	Cantidad de personas que mueren en un lugar y un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población x múltiplo de 100. Considerando muerte como "Desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que fuere el tiempo transcurrido, desde el nacimiento con vida (cesación postnatal de las funciones fetales sin posibilidad de reanimación). Esta definición excluye por tanto las defunciones fetales"	(Defunciones de menores de 15 años de edad cuya residencia habitual fuera en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014, dividido entre total de menores de 15 años)X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	63.8 a 80.8	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
Por violencia	Cantidad de personas cuya muerte registre claves de los códigos del CIE-10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud) utilizadas para: diagnóstico de Violencia en General y su vínculo con el registro de casos de Violencia familiar y Sexual (Ver Anexo 3), homicidio y suicidio en relación con el total de la población x múltiplo de 100.	(Defunciones de menores de 15 años de edad registradas con código del CIE-10 para Violencia + Homicidio +Suicidio registradas en el periodo 2000- 2014, cuya residencia habitual fuese en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México) X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	1.15 a 2.59	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
Por maltrato infantil	Cantidad de personas cuya muerte al momento de registrarse sea clasificada como violencia familiar de acuerdo al CIE10, en relación con el total de la población x múltiplo de 100.	(Defunciones de menores de 15 años de edad registradas con código CIE10 por violencia que a la par indique que el presunto agresor es un familiar registradas en el periodo 2000- 2014, cuya residencia habitual fuese en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México) X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	0 a 0.37	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
Por maltrato infantil ampliando códigos CIE10 por expertos	Cantidad de personas muertas que su código CIE 10 registrado corresponda a maltrato infantil, en relación con el total de la población x múltiplo de 100.	(Defunciones de menores de 15 años de edad registradas con código del CIE-10 que cumplan características del consenso de especialistas en maltrato infantil, registradas en el periodo 2000- 2014, cuya residencia habitual fuese en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México) X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	4.51 a 8.73	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
Población	Grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar	Individuos menores de 15 años de edad vivos con residencia habitual en la ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014,	Razón	Cuantitativa discreta	1 811 490 a 2 245 014	Censos y conteos intercensales del INEGI 2000-2014

Anexo 2 Operacionalización de variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Tipo de variable	Valor	Fuente
<i>Factores sociodemográficos del maltrato infantil:</i>						
1. Niños (Desarrollo)						
Tasas de Escolaridad	Máximo nivel de estudios de los niños registrada al momento de su muerte en relación con el total de la población x múltiplo de 100.	Menores de 15 años de edad que tuvieran algún grado de escolaridad, cuya muerte sea por maltrato infantil (de acuerdo a la definición operacional de esta investigación), cuya residencia habitual fuera en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México) X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	0.75 a 1.36	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
Derechohabencia	Organismo o establecimiento médico público o privado al cual se encuentra afiliado el niño al momento de su muerte en relación con el total de la población x múltiplo de 100.	Menores de 15 años de edad que estuvieran afiliados a algún organismo medico al momento de morir, que además su muerte sea por maltrato infantil (de acuerdo a la definición operacional de esta investigación), cuya residencia habitual fuera en algunas de las 16 alcaldías de la ciudad de México durante el periodo 2000 a 2014) X 100mil	Razón	Cuantitativa continua	1.53 a 3.20	Censos y conteos intercensales INEGI y Certificado de defunción (DGIS) de 2000 a 2014
2. Sociedad (exosistema)						
Tasas de desempleo	Situación de una economía en la que parte de sus recursos productivos se hallan sin utilizar. Hace referencia a la desocupación de la mano de obra o factor trabajo	Población desocupada / población económicamente activa X100 mil	Razón	Cuantitativa continua	0 a 6 817	ENOE (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo) 2005-2014
Tasa de derechohabencia	Organismo o establecimiento médico público o privado al cual se encuentra afiliada la persona	Población mayor de 15 años de edad derechohabientes / población X 100 mil	Razón	Cuantitativa continua	0 574 845	CONAPO 2010-2014
Porcentaje de pobreza	Ausencia monetaria o de solvencia económica.	Porcentaje de población mayor de 15 años de edad con Ingreso inferior a la línea de bienestar	Razón	Cuantitativa continua	0% 36%	CONEVAL 2008, 2010, 2012 y 2014
Tasa de inseguridad en el vecindario	Conjunto de los vecinos de un mismo edificio, barrio o alcaldía que puede el (los individuos) causar daño o cometer actos delictivos.	Tasa de prevalencia delictiva por cada 100 mil habitantes mayores de 15 años de edad en 2010, 2012, 2013 y 2014	Razón	Cuantitativa continua	0 36 019	ENVIPE 2010, 2012, 2013

Anexo 3 Códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

CAPÍTULO I		CAPÍTULO V		F43	Reacción al estrés grave y trastornos de adaptación (F43.0, F43.9)
A00-B99 Ciertas enfermedades infecciosas Y parasitarias		F00-F99 Trastornos mentales y del comportamiento		F44	Trastornos disociativos “de conversión” (F44.0, F44.1, F44.3, F44.5-F44.9)
A54	Infección gonocócica (A54.0, A54.9)	F10	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso del alcohol (F10.0, F10.9)	F45	Trastornos somatorfos (F45.0, F45.2, F45.3)
A56	Otras enfermedades de transmisión sexual debidas a clamidia (A56.0, A5.9)	F11	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de opiáceos (F11.0, F11.9)	F65.8	Otros trastornos de la preferencia sexual
A57.X	Chancro blando	F12	Trastornos mentales y del comportamiento debidas al uso de cannabinoides (F12.0, F12.9)	F80	Trastornos específicos del desarrollo del habla y del lenguaje
A58.X	Granuloma inguinal	F13	Trastornos mentales y del comportamiento debidas al uso de sedantes o hipnóticos (F13.0, F13.9)	F81	Trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares
A59	Tricomoniasis (A59.0, A59.9)	F14	Trastornos mentales y del comportamiento debidas al uso de cocaína (F14.0, F14.9)	F84	Trastornos generalizados del desarrollo: autismo (F84., F84.1)
A60	Infección anogenital debido a virus herpes (A60.0, A60.9)	F19	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de múltiples drogas y al uso de sustancias psicoactivas (F19.0, F19.9)	F90.0	Perturbación de la actividad y de la atención
A63	Otras enfermedades de transmisión predominantemente sexual, no clasificadas en otra parte (A63.0, A63.8)	F28.X	Otros trastornos psicóticos de origen no orgánico	F90.1	Trastornos hiperkinéticos y de la conducta
B24.X	Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), sin otra especificación	F32	Episodio depresivo	F91	Trastornos de la conducta (F91.0, F91.9)

Continuación.....códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

F92	Trastornos mixtos de la conducta y de las emociones (F92.0, F92.9)	CAPITULO XIX		S15	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel del cuello (S15.0, S15.9)
F93	Trastornos emocionales de comienzo específico en la niñez	S00-T98 Traumatismos envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas		S16.X	Traumatismo de tendón y músculos a nivel del cuello
F94	Trastornos del comportamiento social de comportamiento social de comienzo específico en la niñez y en la adolescencia (F94.0, F94.9)	S00	Traumatismo superficial de la cabeza (S00.0, S00.9)	S17	Traumatismo por aplastamiento del cuello (S17.0, S17.9)
F98	Enuresis no orgánica (F98.1, F98.5, F98.X)	S01	H del cuero cabelludo (S01.0, S01.9)	S18.X	Amputación traumática a nivel del cuello
CAPITULO XIV		S02	Fractura de huesos del cráneo	S19	Otros traumatismos y los no especificados del cuello (S19.7, S19.9)
N80- N98	Enfermedades del sistema genitourinario – Trastornos inflamatorios de los órganos genitales	S03	Luxación, esguince, y torcedura de articulaciones y de ligamento de la cabeza (S03.0, S03.5)	S20	Traumatismo superficial del tórax (S20.0, S20.8)
N93	Otras hemorragias uterinas o vaginales anormales (N93.0-N93.9)	S04	Traumatismo de nervios craneales (S04.0, S04.9)	S21	Herida del tórax (S21.0, S21.9)
CAPITULO XV		S05	Traumatismo del ojo y de la órbita (S05.0, S05.9)	S22	Fractura de las costillas, del esternón y de la columna torácica (dorsal)(S22.0, S22.9)
O00-999	Embarazo, parto y puerperio	S06	Traumatismo intracraneal (S06.0, S06.9)	S23	Luxación, esguince, torcedura de articulaciones y ligamentos del tórax (S23.0, S23.5)
O05	Otro aborto (O05.0, O05.9)	S07	Traumatismo por aplastamiento de la cabeza (S07.0, S07.9)	S24	Traumatismo de nervios y de la médula espinal a nivel del tórax (S24.0, S24.6)
O06	Aborto no especificado (O06.0, O06.9)	S08	Amputación traumática de parte de la cabeza (S08.0, S08.9)	S25	Traumatismo de vasos sanguíneos del tórax (S25.0, S25.9)
O07	Intento fallido de aborto (O07.0, O07.9)	S09	Otros traumatismos y los no especificados de la cabeza (S09.0, S09.9)	S26	Traumatismo del corazón (S26.0, S26.9)
O20	Hemorragia precoz en el embarazo	S10	T. superficial del cuello (S10.0, S10.9)	S27	Traumatismo de otros órganos intratorácicos de los no especificados (S27.0, S27.9)
O35	Atención materna por anomalía o lesión fetal, conocida o presunta	S11	Herida del cuello (S11.0, S11.9)	S28	Traumatismo por aplastamiento del tórax u amputación traumática de parte del tórax (S28.0, S28.9)
O42	Ruptura prematura de las membranas (O42.9)	S12	Fractura del cuello (S12.0, S12.9)	S29	Otros traumatismos y los no especificados del tórax (S29.0, S29.9)
O45	Desprendimiento prematura de la placenta (Abruptio placentae)	S13	Luxación, esguince, torcedura de articulaciones, y de ligamentos del cuello (S12.0, S13.6)	S30	Traumatismo superficial del abdomen de la región lumbosacra y de la pelvis (S30.0, S30.9)
O46	Hemorragia ante parto, no clasificada en otra parte (O46.8)	S14	Traumatismo de la médula espinal y de nervios a nivel del cuello (S13.0, S13.6)	S31	Herida del abdomen de la región lumbosacra y de la pelvis (S31.0, S31.8)

Continuación.....códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

S32	Fractura de la columna lumbar y de la pelvis (S32.0, S32.8)	S50	Traumatismo superficial del antebrazo y del codo (S50.0,S50.9)	S66	Traumatismo del tendón y músculo a nivel de la muñeca y de la mano (S66.0,S66.9)
S33	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna lumbar y de la pelvis (S33.0, S36.9)	S51	Herida del antebrazo y del codo (S51.0,S51.9)	S67	Traumatismo por aplastamiento de la muñeca y de la mano (S67.0,S67.8)
S34	Traumatismo de los nervios y de la médula espinal lumbar, a nivel del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis (S35.0, S35.9)	S52	Fractura del antebrazo (S52.0,S52.9)	S68	Amputación traumática de la muñeca y de la mano (S68.0,S68.9)
S36	Traumatismo de órganos intraabdominales (S36.0, S36.9)	S53	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del codo (S53.0,S53.4)	S69	Otros traumatismos y los no especificados de la muñeca y de la manos (S69.0,S69.9)
S37	Traumatismo de órganos pélvicos (S37.0, S38.9)	S54	Traumatismo de nervios a nivel del antebrazo 8S54.0,S54.9)	S70	Traumatismo superficial de la cadera y del músculo (S70.0,S70.9)
S38	Traumatismo por aplastamiento y amputación traumática de parte del abdomen, de la región lumbosacra y de la piel (S38.0,S38.3)	S55	Traumatismo de los vasos sanguíneos a nivel del antebrazo (S55.0,S55.9)	S71	Herida de la cadera y del muslo (S71.0,S71.8)
S39	Otros traumatismos y los no especificados del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis (S39.0,S39.9)	S56	Traumatismo del tendón y músculo a nivel del hombro y del antebrazo (S56.0,S56.8)	S72	Fractura del fémur (S72.0,S72.8)
S40	Traumatismo superficial del hombro y del brazo (S40.0,S40.9)	S57	Traumatismo por aplastamiento del antebrazo (S57.0, S57.9)	S73	Luxación, esguince y torcedura de la articulación y de los ligamentos de la cadera (S73.0,S73)
S41	Herida del hombro y del brazo (S41.0, S41.8)	S58	Amputación traumática del antebrazo (S58.0,S58.9)	S74	Traumatismo de nervios a nivel de cadera y muslo (S74.0,S74.9)
S42	Fractura del hombro y del brazo (S42.0,S42.9)	S59	Otros traumatismos y los no especificados del antebrazo (S59.0,S59.9)	S75	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel de cadera y muslo (S75.0,S75.9)
S43	Luxación, esguince y torceduras de articulaciones y ligamentos de la cintura escapular (S43.0,S43.7)	S60	Traumatismo superficial de la muñeca y de la mano (S60.0,S69.9)	S76	Traumatismo de tendón y musculo a nivel de cadera y muslo (S76.0,S76.4)
S44	Traumatismo de nervios a nivel del hombro y del brazo (S44.,S44.9)	S61	Herida de la muñeca y de la mano (S61.0,S61.9)	S77	Traumatismo por aplastamientos nivel de la cadera y del musco 8S77.,S77.9)
S45	Traumatismo de nervios a nivel del hombro y del brazo (S44.,S44.9)	S62	Fractura a nivel de la muñeca y de la manos (S62.0,S62.8)	S78	Otros traumatismos y los no especificados de la cadera y del muslo (S97.0,S97.9)
S46	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel del hombro y del brazo (S46.0,S46.9)	S63	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos a nivel de la muñeca y de la mano (S63.0,S63.7)	S79	Otros traumatismos y los no especificados de la cadera y del muslo (S97.7,S97.9)
S48	Amputación traumática del hombro y del brazo (S46.0,S46.9)	S64	Traumatismo de nervios a nivel de la muñeca y de la mano (S64.0,S64.9)	S80	Traumatismo superficial de la pierna (S80.0,S80.9)
S49	Otros traumatismos no especificados del hombro y del brazo (S49.7,S49.9)	S65	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel de la muñeca y de la mano (S65.0,S65.9)	S81	Herida de la pierna (S81.,S81.9)

Continuación.....códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

S82	Fractura de la pierna inclusive el tobillo (S82.0,S82.9)	S96	Traumatismo de tendón y músculo a nivel del pie y del tobillo (S96.0,S96.9)	T10.X	Fractura de miembro superior nivel no especificado
S83	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos e la rodilla (S83.0,S83.7)	S97	Traumatismo por aplastamiento del pie y del tobillo (S97.0,S97.8)	T11	Otros traumatismos de miembro superior, nivel no especificado (T11.0-T11.9)
S84	Traumatismo de nervios a nivel de la pierna (S84.0,S84.9)	S98	Oros traumatismos por aplastamiento del pie y del tobillo (S98.0,S98.4)	T12.X	Fractura de miembro inferior, nivel no especificado
S85	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel de la pierna (S85.0,S85.9)	S99	Otros traumatismos y los no especificados del pie y del tobillos (S99.7,S99.9)	T13	Otros Traumatismos de miembro inferior, nivel no especificado (T14.0-T14.9)
S86	Traumatismo del tenón y muslo a nivel de la pierna (S86.0,S86.9)	T00	Traumatismos superficiales que afectan a múltiples regiones del cuerpo (cabeza, cuello, abdomen, extremidades, etc.) (T00.0-T00.6,T00.8 y T00.9))	T14	Traumatismo de regiones no especificadas del cuerpo (T14.0-T14.9)
SA87	Traumatismo por aplastamiento de la pierna (87.0,S87.8)	T01	Heridas que afectan múltiples regiones del cuerpo (T01.0-T01.3,T01-6.T01.8 y T01.9)	T15	Cuerpo extraño en parte externa del ojo (T15.0-T15.9)
S88	Amputación traumática de la pierna (S88.0,S88.9)	T02	Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo (T02.0-T02.3,T02.6,T02.8 y T02.9)	T16.X	Cuerpo extraño en el oído
S89	Otros traumatismos y los no especificados de la pierna (S89.7,S89.9)	T03	Luxaciones, torceduras y esguinces que afectan múltiples regiones del cuerpo (T03.0-T03.3,T03.6,T03.8 y T03.9)	T17	Cuerpo extraño en las vías respiratorias (T17.0-T17.5,T17.8 y T17.99)
S90	Traumatismo superficial del tobillo y del pie (S90.0,S90.9)	T04	Traumatismo por aplastamiento que afecta múltiples regiones del cuerpo (T04.0-T43.3,T04.6,T04.8 y T04.9)	T18	Cuerpos extraños en el tubo digestivo (T18-0-T8.5, T18-8 y T18.9)
S91	Herida del tobillo y del pie (S91.0,S91.9)	T05	Amputaciones traumáticas que afectan múltiples regiones del cuerpo (T05.0-T05.6,T05.8 y T05.9)	T19	Cuerpo extraño en vías genitourinarias
S92	Fractura del pie, excepto del tobillo (S92.0,S92.9)	T06	Otros traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo, no clasificados en otras partes (T06.0-T06.5 y T03.8)	T20	Quemadura y corrosión de la cabeza y del cuello (T20.0,,T20.7)
S93	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del tobillo del pie (S93.0,S93.6)	T07.X	Traumatismos múltiples no especificados	T21	Quemadura y corrosión del tronco (T21.0,T21.79)
S94	Traumatismo de nervios a nivel del pie y del tobillo (S94.0,S94.9)	T08X	Fractura de la columna vertebral, nivel no especificado	T22	Quemadura y corrosión del hombro y miembro superior, excepto
S95	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel del pie y del tobillo (S95.0,S95.9)	T09	Otros traumatismos de la columna vertebral y tronco, nivel no especificado (T09.0,T09.9)	T23	Quemadura y corrosión de la mano (T23.0,T23.7)

Continuación.....códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

T24	Quemadura y corrosión de la cadera y miembro inferior, excepto tobillo y pie (T24.0,T24.7)	T39	Envenenamiento por analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antireumáticos (T39.0)	T54	Efecto tóxico de sustancias corrosivas (T54.0-T54.9)
T25	Quemadura y corrosión del tobillo y del pie (T25.0,T25.7)	T40	Envenenamiento por narcóticos y psicodislépticos (Alucinógenos)(T40.0-T40.9)	T55.X	Efecto tóxico de detergentes y jabones
T26	Quemadura y corrosión limitada al ojo y sus anexos (T26.0,T27.9)	T41	Envenenamiento por anestésicos y gases terapéuticos (T41.0-T41.5)	T56	Efecto tóxico de metales (T56.0-T56.9)
T27	Quemadura y corrosión de las vías respiratorias (T27.0,T27.7)	T42	Envenenamiento por antiepilépticos, hipnóticos, sedantes y drogas antiparkinsonianas (T42.0- T42.8)	T57	Efecto tóxico de otras sustancias inorgánicas (T57.0-T57.9)
T28	Quemadura y corrosión de otros órganos internos (T28.0-T28.9)	T43	Envenenamientos por psicotrópicos, no clasificados en otra parte (T43.0-T43.9)	T58.X	Efecto tóxico del monóxido de carbono
T29	Quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo (T29.0-T29.7)	T44	Envenenamiento por drogas que afectan principalmente el sistema nervioso autónomo (T44.0-T44.9)	T59	Efecto tóxico de otros gases, humos y vapores (T59.0-T59.9)
T30	Quemaduras y corrosiones del cuerpo no especificada (T30.0-T30.9)	T45	Envenenamiento por agentes principalmente sistémicos y hematológicos, no clasificados en otra parte (T45.0-T45.9)	T60	Efecto tóxico de plaguicidas (pesticidas) (T60.0-T60.9)
T31	Quemaduras clasificadas según la extensión de la superficie del cuerpo afectada (T31.0,T31.9)	T46	Envenenamiento por agentes que afectan principalmente el sistema cardiovascular (T46.0- T46.9)	T61	Efecto tóxico de sustancias nocivas ingeridas como alimentos marinos (T61.0-T61.9)
T32	Corrosiones clasificadas según la extensión de la superficie del cuerpo afectada (T31.0,T31.9)	T47	Envenenamiento por agentes que afectan principalmente el sistema gastrointestinal (T47.0- T47.9)	T62	Efecto tóxico del contacto con animales venenosos (T62.0-T62.9)
T33	Congelamiento superficial (T33.0- T33.9)	T48	Envenenamiento por agentes con acción principal sobre los músculos lisos y esqueléticos y sobre el sistema respiratorio (T48.0-T48.7)	T64.X	Efecto tóxico de aflatoxina y otras micotoxinas contaminantes de alimentos
T34	Congelamiento con necrosis tisular (T34.0-T34.9)	T49	Envenenamiento por agentes tópicos que afectan principalmente la piel y las membranas mucosas y por drogas oftalmológicas, otorrinolaringológicas y dentales (T49.0-T49.9)	T65	Efecto tóxico de aflatoxina y otras micotoxinas contaminantes de alimentos
T35	Congelamiento que afecta múltiples regiones del cuerpo y congelamiento no especificado (T35.0- T35.9)	T50	Envenenamiento por diuréticos y otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas no especificadas (T50.0-T50.9)	T66.X	Efecto no tóxico de aflatoxina y otras micotoxinas contaminantes de alimentos
T36	Envenenamiento por antibióticos sistémicos (T36.0-T36.9)	T51	Efecto tóxico del alcohol (T51.0-T51.9)	T67	Efectos del calor y de la luz (T67.0-T67.9)
T37	Envenenamiento por otros antiinfecciosos y antiparasitarios sistémico (T37.0-T37.9)	T52	Efecto tóxico de disolventes orgánicos (T52.0-T52.9)	T68.X	Hipotermia
T38	Envenenamiento por hormonas y sustitutos y antagonistas sintéticos no clasificados en otra parte (T38.0-T38.9)	T53	Efecto tóxico de los derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos (T53.0-T53.9)	T69	Otros efectos de la reducción de la temperatura (T69.0-T69.9)

Continuación.....códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

T75	Efectos de otras causas externas	T84	Complicaciones de dispositivos protésicos, implantes e injertos ortopédicos internos (T84.0-T84.9)	T96.X	Secuelas de envenenamientos por drogas, medicamentos y sustancias biológicas
T78	Efectos adversos no clasificados en otras partes (T78.0-T78.9)	T85	Complicaciones de otros dispositivos protésicos, implantes e injertos internos (T85.0-T85.9)	T97.X	Secuelas de efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal
T79	Algunas complicaciones precoces de traumatismos, no clasificadas en otra parte (T79.0-T79.9)	T86	Falla y rechazo del trasplante de órganos y tejidos (T86.0-T86.9)	T98	Secuelas de otros efectos y los no especificado de causas externas (T98.0-T98.9)
T70	Efectos de la presión del aire y de la presión del agua	T87	Complicaciones peculiares de la reinserción y amputación (T87.0-T87.9)	CAPÍTULO XXI	
T71.X	Asfixia	T88	Otras complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificadas en otra parte (T88.0-T88.9)	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contactos con los servicios de salud
T73	Efecto de otras privaciones: efecto del hambre, sed, (T73.0-T73.3, T78.8 y T78.9)	T90	Secuelas de traumatismos de la cabeza (T90.0-T90.9)	Z20	Contacto con y exposición a enfermedades transmisibles (Z20.0 y Z20.9)
T74	Síndrome de maltrato	T91	Secuelas de traumatismos del cuello y del tronco (T91.0-T91.9)	Z28	Inmunización no realizada (Z28.1 y Z28.8)
T80	Complicaciones consecutivas a infusión transfusión e inyección terapéutica(T80.0-T80.9)	T92	Secuelas de traumatismos de miembro superior (T92.0-T92.99)	Z58	Problemas relacionados con el ambiente físico (Z58.0-Z58.6, Z58.8 y Z58.9)
T81	Complicaciones de procedimientos, no clasificadas en otra parte (T81.0-T81.9)	T93	Secuelas de traumatismos de miembro inferior (T93.0-T93.9)	Z59	Problemas relacionados con la vivienda y las circunstancias económicas (Z59.4 y Z59.7)
T82	Complicaciones de dispositivos protésicos, implantes e injertos cardiovasculares (T82.0-T82.9)	T94	Secuelas de traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas (T94.0-T94.9)	Z61	Problemas relacionados con hechos negativos en la niñez
T83	Complicaciones de dispositivos, implantes e injertos genitourinarios (T83.0-T83.9)	T95	Secuelas de quemaduras, corrosiones y congelamientos (T95.0-T95.9)		

Anexo 4 Estimación del maltrato infantil por códigos CIE10

Sección	Capítulo de la CIE10
n	
A00 B99	- Enfermedades infecciosas v parasitarias A53, A54, A56, A57.X, A58.X, A59, A60, A63, B24.X
F00 F99	- Trastornos mentales v del comportamiento F10. F11. F12. F13. F14. F15. F16. F17. F18. F19. F28.X. F32. F43. F44. F44.0. F44.1. F44.2. F44.3. F44.4. F44.5. F44.6. F44.7. F44.8. F44.9. F45. F44.2. f45.3. F50. F50.2. F51.vF51.0. F51.1. F51.2. F51.3. f51.4. F51.5. F52. F52.0. F52.1. F52.2. F52.3. F52.4. F52.5. F52.6. F52.7. F52.8. F52.9. F60. F65. F65.4. F65.5. F65.8. F80. F81. F84. F84.0. F90, F90.1, F91, f92, F93, F94, F94.0, F98, F98.0, F98.1, F98.5, F99.X
N80 N98	- Enfermedades del tracto genitourinario – trastornos inflamatorios de los órganos genitales femeninos N93
O00 O99	- Embarazo. parto O05, O05.0, O05.1, O05.2, O05.3, O05.4, O05.5, O05.6, O05.7, O05.8, O05.9, O06, O07, O20, O20.0, O20.8, O20.9, O35, O35.4, O35.5, O42, O45, O46
S00 T98	- Traumatismo. envenenamientos v algunas otras consecuencias de causas externas T74 “Sx de maltrato” T74.1 “Abuso físico” S00.0. S00.1. S00.3. S00.4. S00.5. S00.5. S00.6. S00.9. S01.0. S01.1. S01.2. S01.3. S01.4. S01.5. S01.7. S01.8. S01.9. S02. S03.0. S03.1. S03.2. S03.4. S03.5. S04.0. S04.1. S04.3. S04.4. S04.5. S04.6. S04.7. S04.8. S04.9. s06. s07. S0. s09. S10. S11. S12.S13. S14. S15. S16.X. S17. S18.X. S19. S20. S21. S22. S23. S24. S25. S26. S27. S28. S29. S31. S32. S33. S34. S35. S36. S37. S38. S39. S40. S41. S42. S43. S44. S45. S46. S47. S48. S49. S50. S51. S52. S53. S54. S55. S56. S57. S58. S59. S60. S61. S62. S63. S64. S66. S67. S68. S69. S70. S71. S72. S73. S74. S75. S76. S77. S78. S79. S80. S81. S82. S83. S84. S85. S86. S87. S88. S89. S90. S91. S92. S93. S94. S95. S96. S97. S98. S99. T00.1. T002. T003. T006. T008. T009. T01.0 T01.2. T01.3. T01.6. T01.8. T01.9. T02.0. T02.1. T02.2. T02.3. T02.4. T02.5. T02.6. T02.8. T02.9. T03.0. T03.1. T03.2. T03.3. T03.4. T03.9. T04.1. T04.2. T04.3. T04.4. T04.7. T04.8. T04.9. T05.0. T05.1. T05.2. T05.3. T05.4. T05.5. T05.6. T05.8. T05.9. T06.0. T06.1. T06.2. T06.3. T06.4. T06.5. T06.8. T07.X. T09. T10.X. T11. T12.X. T13. T14. T15. T16.X. T17.0. T17.1. T17.2. T17.3. T17.4. T17.5. T17.6. T17.8. T17.9. T18.0.T18.1. T18.2. T18.3. T18.4. T18.5. T18.8. T18.9. T19.0. T19.2. T19.3. T19.8. T19.9. T21. T22. T23. T24. T25. T26. T27. T28.0. T28.1. T28.2. T28.3. T28.4. T28.5. T28.6. T28.7. T28.8. T28.9. T29. T30. T31. T32. T33. T34. T35. T36. T37. T39. T40.0. T40.1. T40.2. T40.3. T40.4. T40.5. T40.6. T40.7. T40.8. T40.9. T41. T42. T43. T44. T45. T46. T47. T48. T49. T50. T51. T52. T53. T54. T55.X. T56. T57. T58.X. T59. T6. T62. T63. T64.X. T65. T66.X. T67.T68.X. T69. T70. T71.x. T73.0. T73.1. T73.2. T73.8. T73.9. T74.0. T74.1. T74.2. T74.3. T74.8. T74.9. T75. T78. T79. T80. T81. T82. T83. T84. T86, T87, T88, T90, T91, T92, T93, T94, T95, T96.X, T97.X, T98
X60-X84	Suicidio
X85-Y09	Homicidio
Z00 Z99	- Factores que influyen en el estado de salud v contactos con los servicios de salud Z20.1, Z20.9, Z28.1, Z28.8, Z58.0, Z58.1, Z58.2, Z58.3, Z58.4, Z58.5, Z58.6, Z58.8, Z58.9, Z59.4, Z59.7, Z61.0, Z61.2, Z61.3, Z61.4, Z61.5, Z61.6, Z61.7

Adaptado de CIE 10 .Códigos utilizados para el diagnóstico de violencia

Anexo 5 Códigos CIE10 empleados para generar la definición de la variable desenlace de interés “maltrato infantil ampliando códigos CIE10”

Expresión de maltrato	Código CIE10	Diagnóstico
Lesiones Abdominales (hinchazón, dolor localizado, vómitos constantes)	S301 S350 S36 S367 S369 S396 T065 T915 R11X	Contusión de la pared abdominal Traumatismo de la aorta abdominal Traumatismo de órganos intraabdominales Traumatismo de múltiples órganos intraabdominales Traumatismo de órgano intraabdominal no especificado Traumatismo de órgano(s) intraabdominal(es) con órgano(s) pélvico(s) Traumatismos de órganos intratorácicos con órganos intraabdominales y pélvicos Secuelas de traumatismo de órganos intraabdominales y pélvicos Náusea y vómito
Heridas o raspaduras (en boca, labios, encías, ojos, genitales externos, en la parte posterior de los brazos, piernas o torso)	K12	Estomatitis y lesiones afines (CONSIDERAR EN MENORES DE 2 AÑOS DE EDAD)
Mordedura humana (huella del adulto separación mayor a 3cm entre caninos)	W50 W500 W502	Aporreo, golpe, mordedura, patada, rasguño o torcedura infligidos por otra persona Aporreo, golpe, mordedura, patada, rasguño o torcedura infligidos por otra persona, vivienda Aporreo, golpe, mordedura, patada, rasguño o torcedura infligidos por otra persona, escuelas, otras instituciones y áreas administrativas públicas
Alopecia traumática	L639 L66 L668 L669 L63	Alopecia areata, no especificada Alopecia cicatricial [pérdida cicatricial del pelo] Otras alopecias cicatriciales Alopecia cicatricial, no especificada Alopecia areata
Quemaduras (en guante, en calcetín, en brazo, pierna, cuello, por objetos como parrilla o plancha) o escaldaduras	T23 T230 T231 T232 T233 T234 T25 T250 T251 T252 T253 T254 T245 T246 T247	Quemadura y corrosión de la muñeca y de la mano Quemadura de la muñeca y de la mano, grado no especificado Quemadura de la muñeca y de la mano, de primer grado Quemadura de la muñeca y de la mano, de segundo grado Quemadura de la muñeca y de la mano, de tercer grado Corrosión de la muñeca y de la mano, grado no especificado Quemadura y corrosión del tobillo y del pie Quemadura del tobillo y del pie, grado no especificado Quemadura del tobillo y del pie, de primer grado Quemadura del tobillo y del pie, de segundo grado Quemadura del tobillo y del pie, de tercer grado Corrosión del tobillo y del pie, grado no especificado Corrosión del tobillo y del pie, de primer grado Corrosión del tobillo y del pie, de segundo grado Corrosión del tobillo y del pie, de tercer grado
Fracturas (en cráneo, nariz, mandíbula, en espiral en los huesos largos “brazos y piernas” en diversas fases de cicatrización, fracturas múltiples, fractura en niño menor de 2 años de edad)	S024 S129 S41 S72 S727 T912 T931 X590	Fracturas múltiples que comprometen el cráneo y los huesos de la cara Fracturas múltiples de costillas Fractura de la diáfisis del húmero (ES UN 50 Y 50% DE PROBABILIDAD, YA QUE ES LA MÁS FRECUENTE EN ACCIDENTES) Fractura del fémur Fracturas múltiples del fémur Secuelas de otra fractura del tórax y de la pelvis Secuelas de fractura del fémur Exposición a factores no especificados, que causan fractura
Negligencia o abandono y maltrato	T74 T740 T741 T742 T743 T748	Síndrome del maltrato Negligencia o abandono Abuso físico Abuso sexual Abuso psicológico Otros síndromes del maltrato

	T749 Y061 Y07 Y071 Y072 Y073 Y078 Y079	Síndrome del maltrato, no especificado Negligencia y abandono por padre o madre Otros maltratos Otros maltratos por padre o madre Otros maltratos por conocido o amigo Otros maltratos por autoridades oficiales Otros maltratos por otra persona especificada Otros maltratos por persona no especificada
Infecciones leves, recurrentes o persistentes (se utilizan además los del listado de violencia: A53, A54, A56, A57.X, A58.X, A59, A60, A63, B24.X)	A680 A681 A740	Fiebre recurrente transmitida por piojos Conjuntivitis por clamidias
Accidentes frecuentes por falta de supervisión en situaciones Peligrosas (Accidentes mínimas, accidentes por negligencia familiar, accidentes en situaciones peligrosas) NOTA: es muy impreciso determinar de acuerdo a la clasificación CIE10 que es leve, mínima, etc.	V00- V39 V40-V90 W00-X59 Y40 - Y98	Accidentes peatonales y de vehículos de menos de cuatro ruedas Accidentes de transporte en vehículos de cuatro ruedas Caídas y accidentes diversos Efectos secundarios de tratamientos (TODOS CORRESPONDEN A NEGLIGENCIA POR FALTAN DE SUPERVISIÓN, SI ES MENOR DE 8 AÑOS DE EDAD, ESTO SE JUSTIFICA TEÓRICAMENTE YA QUE A LOS 6-8AÑOS DE EDAD SE PRESENTA LA APARICIÓN DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO YEL NIÑO YA CONSIDERA LO QUE ES EL PELIGRO "EL PELIGRO EN UN PENSAMIENTO ABSTRACTO")
Asfixia mecánica (Ejemplo asfixia por atropellamiento vehicular)	R090 T71X	Asfixia Asfixia
Falta de higiene	Z912 R460	Historia personal de higiene personal deficiente Muy bajo nivel de higiene personal (SE CONSIDERA LA "Falta de higiene" COMO NEGLIGENCIA, SI TIENE MENOS DE 5 AÑOS DE EDAD)
Intoxicaciones: por ingestión de sustancias químicas (medicamentos)	F100 F110 F120 F130 F140 F150 F160 F17 F171 F170 F180 F190 P93X T51 T510 T511 X450	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de opiáceos, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de cannabinoides, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sedantes o hipnóticos, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de cocaína, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otros estimulantes, incluida la cafeína, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alucinógenos, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco, uso nocivo Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de disolventes volátiles, intoxicación aguda Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de múltiples drogas y al uso de otras sustancias psicoactivas, intoxicación aguda Reacciones e intoxicaciones debidas a drogas administradas al feto y al recién nacido

	Y15 Y150	(TRASTORNOS MENTALES COMO CONSECUENCIA DE INGESTIÓN DE DROGAS PROPORCIONADAS POR SU CUIDADOR, COMO A LOS NIÑOS QUE USAN PARA VENDER EN LAS CALLES LAS SEÑORAS QUE SE SIENTAN A PEDIR DINERO EN LOS PUENTES PEATONALES Y EL METRO) Efecto tóxico del alcohol Efecto tóxico del etanol Efecto tóxico del metanol Envenenamiento accidental por, y exposición al alcohol, vivienda Envenenamiento por, y exposición al alcohol, de intención no determinada Envenenamiento por, y exposición al alcohol, de intención no determinada, vivienda
Sx Munchausen por poderes (F681)	T748 F681	Otros síndromes del maltrato Producción intencional o simulación de síntomas o de incapacidades, tanto físicas como psicológicas [trastorno facticio]
Enfermedades de origen psicossomático (trastorno del sueño, Alimentación, vómito y asma por estrés)	F51 F512 F514 F519 G47 G470 G478 G479 F505 J46X	Trastornos no orgánicos del sueño Trastornos no orgánicos del sueño Terroros del sueño [terroros nocturnos] Trastorno no orgánico del sueño, no especificado Trastornos del sueño Trastornos del inicio y del mantenimiento del sueño [insomnios] Otros trastornos del sueño Trastorno del sueño, no especificado Vómitos asociados con otras alteraciones psicológicas Estado asmático
Disminución en la capacidad de atención (Lo mas cercano que hallo es el : TDAH "El bajo peso al nacer, el parto prematuro y la adversidad en edades tempranas también aumentan el riesgo, así como ciertas infecciones durante el embarazo, el nacimiento y la primera infancia")	F900	Perturbación de la actividad y de la atención
inmadurez socioemocional	R458 Z624 Z625 Z626 Z628 Z629 Z63 Z631 Z632 Z637 Z638 F939	Otros síntomas y signos que involucran el estado emocional Problemas relacionados con el abandono emocional del niño Otros problemas relacionados con negligencia en la crianza del niño Problemas relacionados con presiones inapropiadas de los padres y otras anomalías en la calidad de la crianza Otros problemas especificados y relacionados con la crianza del niño Problema no especificado relacionado con la crianza del niño Otros problemas relacionados con el grupo primario de apoyo, inclusive circunstancias familiares Problemas en la relación con los padres y los familiares políticos Problemas relacionados con el apoyo familiar inadecuado Problemas relacionados con otros hechos estresantes que afectan a la familia y al hogar Otros problemas especificados relacionados con el grupo primario de apoyo Trastorno emocional en la niñez, no especificado
Cuadros psicológicos – psiquiátricos: Depresión crónica	F33 FF330 F331 F333 F334 F338 F339	Trastorno depresivo recurrente Trastorno depresivo recurrente, episodio leve presente Trastorno depresivo recurrente, episodio moderado presente Trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente sin síntomas psicóticos Trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente, con síntomas psicóticos Trastorno depresivo recurrente actualmente en remisión Otros trastornos depresivos recurrentes Trastorno depresivo recurrente, no especificado

Intentos de autolisis /suicidio, automutilacion	X60 – X84	Intoxicaciones voluntarias
Desvalorización corporal (obesidad, anorexia)	R630 R635 F504 F505 F509 F502 F503 F928 F949	Anorexia Aumento anormal de peso Hiperfagia asociada con otras alteraciones psicológicas Vómitos asociados con otras alteraciones psicológicas Trastorno de la ingestión de alimentos, no especificado Bulimia nerviosa Bulimia nerviosa atípica Otros trastornos mixtos de la conducta y de las emociones Trastorno del comportamiento social en la niñez, no especificado
Problemas de conducta (fugas, fracasos escolares y profesionales)	F910	Trastorno de la conducta limitado al contexto familiar
Trastorno de identidad de género: transvestismo, homosexualidad (SON DATOS DE ABUSO SEXUAL Y ABUSO FISICO SEVERO)	F641 F64 F642 F648 F649	Transvestismo de rol dual Trastornos de la identidad de género Trastorno de la identidad de género en la niñez Otros trastornos de la identidad de género Trastorno de la identidad de género, no especificado
Violación	Z044	Examen y observación consecutivos a denuncia de violación y seducción
Agresión sexual	Y05-Y059	Agresión sexual con fuerza corporal
Contusión o sangrado en genital externos, vaginal o ano (CON UNA POSIBILIDAD DE 50%)	S300 S302	Contusión de la región lumbosacra y de la pelvis Contusión de órganos genitales externos
Enfermedad de transmisión sexual	Z113 Z202 Z224 A56 A568 A63 A638 A64X 0986	Examen de pesquisa especial para infecciones de transmisión predominantemente sexual Contacto con y exposición a enfermedades infecciosas con un modo de transmisión predominantemente sexual Portador de agentes de enfermedades infecciosas con un modo de transmisión predominantemente sexual Otras enfermedades de transmisión sexual debidas a clamidias Infección de transmisión sexual de otros sitios debida a clamidias Otras enfermedades de transmisión predominantemente sexual, no clasificadas en otra parte Otras enfermedades de transmisión predominantemente sexual, especificadas Enfermedad de transmisión sexual no especificada Enfermedades causadas por protozoarios que complican el embarazo, el parto y el puerperio
Retraso del lenguaje	Z505 F80 F801 F802 F808 F809	Terapia del lenguaje Trastornos específicos del desarrollo del habla y del lenguaje Trastorno del lenguaje expresivo Trastorno de la recepción del lenguaje Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado
Presencia de cuerpos extraños en vagina, ano, uretra,	T19 T190 T192 T198	Cuerpo extraño en las vías genitourinarias Cuerpo extraño en las vías genitourinarias Cuerpo extraño en la vulva y en la vagina Cuerpo extraño en otras y en múltiples partes de las vías genitourinarias

vejiga	T199 T185	Cuerpo extraño en las vías genitourinarias, parte no especificada Cuerpo extraño en el ano y en el recto
Algia abdominal, cefaleas, trastornos neurológicos, respiratorios, esfínteres, sin causa especificada	G44	Otros síndromes de cefalea
Violencia	R456	Violencia física

Anexo 6 Interpolación lineal poblacional.

Con base en principios matemáticos y estadísticos se puede aproximar funciones que realicen predicciones sustentadas en una serie de puntos u observaciones. Para calcular la población en un momento histórico concreto, podemos basarnos en la interpolación o la extrapolación. La interpolación es usada cuando se estima entre dos puntos conocidos (censo 2000 y conteo 2005), la extrapolación se utiliza cuando se precisa calcular la población para el futuro o pasado de un periodo. De acuerdo con los datos disponibles (censos y conteos intercensales de población) es posible utilizar el modelo de interpolación.

Las ecuaciones lineales pueden tomar varias formas, como la fórmula punto-pendiente, la fórmula pendiente-intersección, y la forma estándar de una ecuación lineal. Estas formas permiten a los matemáticos describir la misma recta de distintas maneras (MITE, 2017).

Forma Punto-Pendiente. Proporciona la pendiente de una recta y las coordenadas de un punto en ella. La forma punto-pendiente de una ecuación lineal se escribe como $(y - y_1) = m(x - x_1)$. En esta ecuación, m es la pendiente y (x_1, y_1) son las coordenadas del punto (**Figura 2**).

La pendiente de la recta aumenta conforme se ve. Ése es el cambio vertical entre dos puntos (la diferencia entre las coordenadas en y) dividida entre el cambio horizontal sobre el mismo segmento (la diferencia entre las coordenadas en x). Esto puede escribirse como $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$. Esta ecuación es la fórmula de la pendiente (MITE, 2017).

Ahora suponiendo que uno de esos puntos es un punto genérico (x, y) , lo cual significa que puede ser cualquier punto en la recta, y el otro punto

es un punto específico, (x_1, y_1) . Si sustituimos estas coordenadas en la fórmula, obtenemos $m = \frac{y - y_1}{x - x_1}$, posteriormente se manipula un poco la ecuación al multiplicar ambos lados de la fórmula por $(x - x_1)$, simplificándose a $y - y_1 = m(x - x_1)$ (MITE, 2017).

$$m = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$(x - x_1)m = \frac{(y - y_1)}{(x - x_1)}(x - x_1)$$

$$(x - x_1)m = (y - y_1)$$

$$(y - y_1) = m(x - x_1)$$

$y - y_1 = m(x - x_1)$ es el punto-pendiente de la fórmula. La fórmula de la pendiente al ser convertida en la fórmula punto-pendiente es a veces más útil que la fórmula de la pendiente, por ejemplo cuando necesitamos encontrar la ecuación de una recta dados un punto y la pendiente.

Explicado esto, los datos con los que se cuenta para la investigación son los censos y conteos intercensales, los cuales proporcionan una cifra promedio correspondiente a cada diez y cinco años respectivamente. Asumiendo que el comportamiento de crecimiento de la población es lineal, entre cada dato podemos aplicar una interpolación de este tipo y obtener el promedio poblacional para los años intermedios. Retomamos que la ecuación de la recta de punto pendiente es $y - y_1 = m(x - x_1)$. Considerando que m es la

pendiente de la recta $m = \frac{y - y_1}{x - x_1}$, el numerador corresponde a la diferencia entre los datos de la población (censo y encuesta intercensal) y el denominador al número de años entre cada dato (de cinco y diez años respectivamente). Al despejar la ecuación de la recta se obtiene $y = m(x - x_1) + y_1$.

Con esta fórmula se calcularon la población de cada alcaldía de la CDMX entre los años que fueron aplicados los censos y conteos, donde y es el valor que queremos encontrar y m es la pendiente constante en el periodo de cinco y diez años (**Figura 3 y 4**). En cuanto a $x - x_1$, el primer valor corresponde al año al cual queremos conocer su población y el segundo es el año base.

Las proyecciones de población durante todo el proceso se analizaron, frente a su coherencia con las tendencias históricas de las series históricas censales de INEGI.

Figura 2 Origen de la fórmula de punto-pendiente. Aquí está la gráfica de una recta genérica con dos puntos trazados en ella(MITE, 2017).

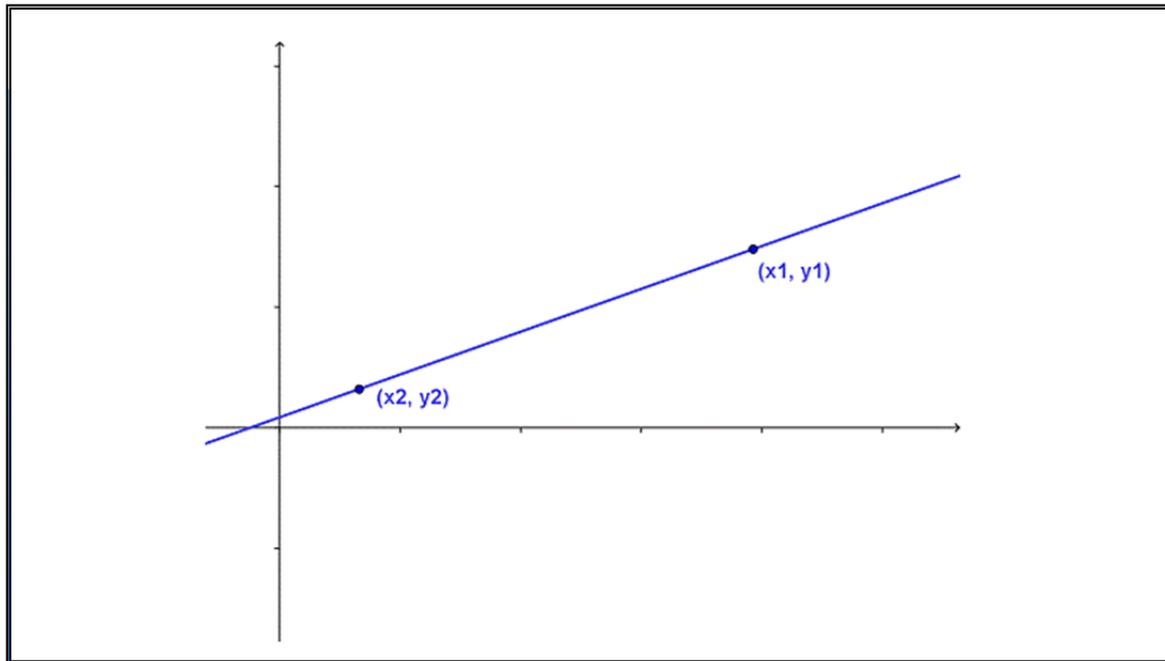


Figura 3 Población de mujeres menores de 1 año de edad, Azcapotzalco 2000-2001

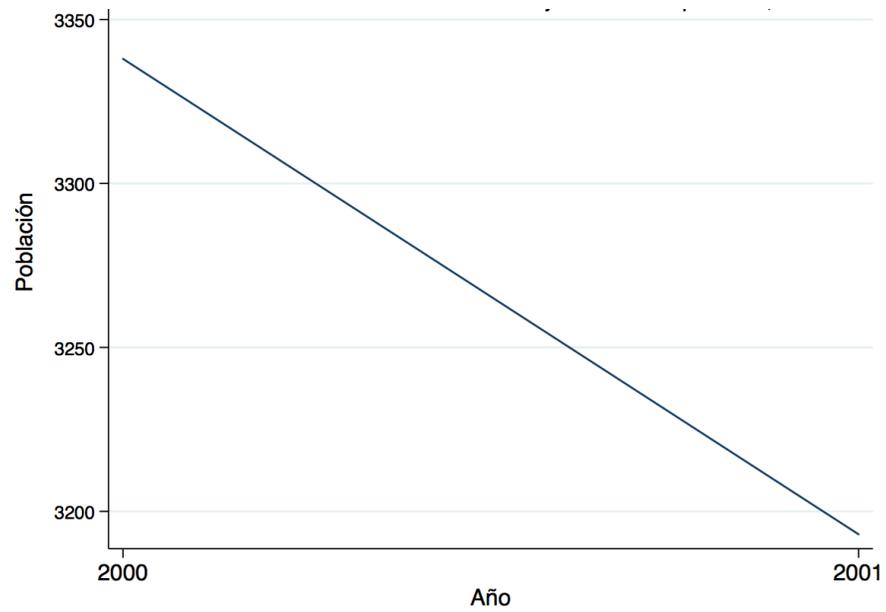
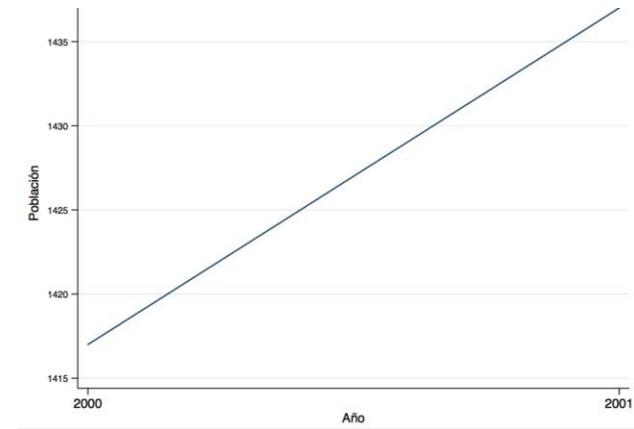


Figura 4 Población de mujeres de 8 años de edad, Cuajimalpa de Morelos 2000-2001



Anexo 7 . Tabla de valores críticos de r en la prueba de rachas.

n_1	n_2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

n_1	n_2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

Tabla M (b) Tabla de valores críticos de r en la prueba de rachas.

Source: Tables from the *Tables of Critical Values of the Run Test*, by S. S. Wilcoxon, *Biometrika*, vol. 43 (1956), pp. 1-11.