



CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES

Factores demográficos y socioeconómicos que influyen en el riesgo de sufrir lesiones no intencionales en la población adulta mexicana: un estudio transversal, 2022

Tesis presentada por

MAURICIO MONROY CONTRERAS

Para optar por el grado de

MAESTRO EN DEMOGRAFÍA

Directora de tesis:

DRA. MARÍA DEL ROSARIO DE FATIMA JUÁREZ CARCAÑO

Lectora de tesis:

DRA. LETICIA SUÁREZ LÓPEZ

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO DE 2024

Agradecimientos

Concluir una maestría en El Colegio de México suena sencillo. No obstante, el trayecto es una verdadera aventura. Y, de la misma forma en que muchos de los grandes relatos de aventura suelen ocurrir, esta hazaña puede contar ahora su capítulo final en forma de esta tesis debido a la ayuda de muchas personas extraordinarias, a quienes procedo a agradecer.

En primer lugar, agradezco la mano de cada profesora que nos acompañó, nos dio palabras de apoyo y útiles consejos. En particular, me gustaría reconocer la ayuda brindada por Nathaly Llanes y Jéssica Nájera en episodios cruciales durante mi estadía en la institución. Como mención especial, agradezco a la Dra. Fatima Juárez su incansable energía en la tutoría, el liderazgo y la orientación de este trabajo; la satisfacción de concluir mi ciclo en El Colegio junto con la primera profesora que nos impartió clase y que, dicho sea de paso, lleva la docencia a otro nivel, no tiene descripción.

La aventura en El Colegio de México, nos repitieron profesoras, compañeras y compañeros de otros programas, debe realizarse hombro a hombro con personas de confianza. Mi compacta y fructífera compañía se integra por las ocurrencias y sinceridad de Cielo desde el día uno, la bondad y paz transmitida siempre por Ricardo y el ingenio indiscutible de Ulises, con quien la camaradería, el humor y las risas deseo que nunca me falten.

Una especial mención entre las amistades que tuve la fortuna de entablar dentro de esta institución ha sido con Kenya. Mi agradecimiento contigo está más allá de toda palabra. Pero aún más es la alegría de poder compartir, más allá de la escuela, las risas, la ira, las tristezas, el compañerismo, los muchos conocimientos, el amor por los lomitos y la comida, los sentires y pensamientos de la vida cotidiana y de los temas más profundos. Gracias por recordarme lo que significa la amistad y darle sentido a la frase “una pizza siempre será personal si te lo propones”.

Agradecimientos especiales siempre tienen en mi corazón Fernanda, con quien la amistad siempre florece en cada plática; Fernando, en quien descubrí una amistad incondicional e incansable; a Océane, quien nunca ha dejado de apoyarme y creer en mí (y que sepas que es recíproco); y a Mariana, amistad inquebrantable junto a quien he atravesado muchas amargas y alegres enseñanzas de la vida. Finalmente, el mayor agradecimiento lo tienen mis padres y el pequeño Toby-Wan, cuyo apoyo ha sido simplemente inigualable para no rendirme ni dejarme caer en esta aventura llamada maestría en Demografía.

Resumen

El objetivo general de este estudio es investigar los factores demográficos, sociales, económicos y de salud que influyen en el riesgo de tener lesiones no intencionales en la población adulta en México, 2022. Considerando que las enfermedades no transmisibles cobran cada vez más importancia en la población mexicana y que estas afecciones se presentan tanto en la rama de la mortalidad como en la morbilidad en la línea de la salud, aunado al hecho de la capacidad de prevención de estos eventos, se pretende conocer la influencia que tienen en la ocurrencia de las lesiones no intencionales algunos factores demográficos, socioeconómicos y de riesgo en la salud tales como edad, sexo, escolaridad, nivel socioeconómico, condición de ocupación, consumo de tabaco y alcohol, entre otros.

Como fuente de información, se utilizaron las bases de datos de adultos y del hogar de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) Continua 2022 del Instituto Nacional de Salud Pública, que contiene información demográfica, socioeconómica, de enfermedades, sobre accidentes (lesiones no intencionales), referente a factores de riesgo, entre otras esferas de la salud. La estrategia analítica se integró de tres pasos fundamentales: 1) explorar descriptivamente las variables de interés, 2) implementar y evaluar regresiones logísticas bivariadas para considerar la significancia estadística de las variables de interés; y, 3) estimar un modelo de regresión logística binaria que incluyera las variables seleccionadas para el estudio.

Los principales resultados de esta investigación indican que para 2022 el 6% de la población mexicana padeció algún tipo de lesión no intencional. Así mismo, se observa que los grupos sociales más afectados fueron los hombres, las personas entre 30 y 39 años, los adultos mayores (60 años y más), así como aquellas personas con menor educación, las personas solteras y quienes bebieron frecuentemente 4 o 5 copas de alcohol en una misma ocasión durante el año previo a la encuesta.

Esta investigación aporta un enfoque pocas veces utilizado a nivel mundial al enfocarse en la población adulta y los factores asociados a las lesiones no intencionales. Hasta donde se tiene conocimiento, es el primer trabajo en el país que considera esta perspectiva, analizando la población adulta mexicana que se encuentra en proceso de envejecimiento, proporcionando de esta forma luz sobre un tema que permanece poco estudiado en el país.

Índice de contenido

| | |
|---|-----------|
| Capítulo 1. De los accidentes a las lesiones no intencionales, una visión del contexto mundial y de México | 4 |
| La conversión de los <i>accidentes</i> en <i>lesiones no intencionales</i> | 4 |
| Investigación sobre mortalidad por lesiones no intencionales en población adulta | 6 |
| Investigación sobre la morbilidad por las lesiones no intencionales en población adulta | 9 |
| Capítulo 2. Planteamiento del problema (objetivos, preguntas de investigación e hipótesis)... | 15 |
| Justificación | 15 |
| Preguntas de investigación | 15 |
| Objetivos..... | 15 |
| <i>Objetivo general</i> | 15 |
| <i>Objetivos específicos</i> | 16 |
| Hipótesis | 16 |
| <i>Objetivos específicos</i> | 16 |
| Capítulo 3. Marco teórico: Los determinantes sociales de la salud..... | 17 |
| Los determinantes sociales de la salud | 17 |
| Algunos determinantes sociales de las lesiones no intencionadas | 20 |
| Capítulo 4. Datos y metodología | 26 |
| Datos | 26 |
| Metodología..... | 26 |
| <i>Estrategia analítica</i> | 26 |
| <i>Construcción de las variables</i> | 27 |
| <i>Calidad de la encuesta en relación con variables demográficas, socioeconómicas, contextuales y de riesgo en la salud y su distribución</i> | 32 |
| <i>Métodos estadísticos</i> | 35 |
| Capítulo 5. Resultados: Lesiones no intencionales..... | 37 |
| a) Descriptivos..... | 37 |
| b) Multivariados | 40 |
| Capítulo 6. Discusión y conclusiones | 43 |
| Principales resultados | 43 |
| Limitaciones | 48 |
| Recomendaciones | 49 |
| Bibliografía | 51 |

Índice de cuadros

| | |
|--|-----------|
| Cuadro 4.1 – Operacionalización de las variables de interés en adultos de 20 años y más. México, Ensanut Continua 2022 | 31 |
| Cuadro 4.2 – Distribución porcentual de la población de 20 años y más por características seleccionadas. México, 2022..... | 33 |
| Cuadro 5.1 – Distribución de la ocurrencia de una lesión no intencional en el año previo de la encuesta para la población de 20 años y más por características seleccionadas. México, 2022..... | 38 |
| Cuadro 5.2 – Regresión logística. Factores asociados a las lesiones no intencionales en la población con 20 años y más. México, 2022 | 41 |

Índice de figuras

Figura 1. Modelo de los determinantes sociales e inequidades en materia de salud23

Figura 2. Modelo de los determinantes estructurales, intermedios y próximos sobre las lesiones no intencionales para el caso de México25

Índice de anexos

Anexo 1. Regresiones logísticas bivariadas de variables demográficas, socioeconómicas, contextuales y de riesgo en la salud con respecto de las lesiones no intencionales. México, 2022

.....57

Introducción

A lo largo de la historia, múltiples han sido las afecciones a la salud, y si bien no existe una sola enfermedad cuya incidencia perpetúe en el tiempo o en las sociedades, una de las más importantes afecciones en los últimos años, tanto en la mortalidad como en la morbilidad, recae en el fenómeno social que todavía a mitad del siglo XX se conocía simplemente como “accidentes”; no obstante, especialistas de todo el mundo han advertido desde hace poco más de 50 años el impacto negativo que ha tenido no atender estos hechos. Así, las indagaciones al respecto se han nutrido desde el ámbito conceptual, modificando la simbología azarosa de los “accidentes” en *lesiones* que ahora son cognoscibles, medibles y prevenibles.

Gracias a la investigación, se conocen ahora algunas generalidades sobre las lesiones: las hay intencionales (que se subdividen a su vez en agresiones externas o agresiones autoinfligidas) y existen las no intencionales (objeto de estudio del presente trabajo), producto de contextos donde la previsión y prevención de estos sucesos carece de prioridad por parte de las personas, grupos e instituciones involucradas. Una característica universal de las últimas es que todas y cada una de ellas son totalmente prevenibles. Mundialmente, en países con ingresos económicos altos las lesiones no intencionales afectan principalmente a las poblaciones adultas mayores y a los jóvenes a través de las caídas y los traumatismos por tráfico; en cambio, los países con ingresos medios o bajos presentan incidencias más elevadas de lesiones no intencionales en las poblaciones infantiles y los hombres jóvenes, siendo los traumatismos por tráfico, caídas, quemaduras y ahogamientos los principales mecanismos de lesión.

A pesar del avance de la ciencia sobre las lesiones no intencionales, la atención por medio de trabajos de investigación sobre diversos tipos de poblaciones es requerida de forma constante debido a la característica social del fenómeno. De esta forma, la captación de datos, la observación y el análisis recurrente de estos hechos sociales es crucial a fin de reducir costos sociales y económicos que son altamente prevenibles, sin mencionar los beneficios en la salud de las personas y el impacto cultural dentro de los distintos grupos poblacionales al modificar conductas de riesgo y mejorar las condiciones de vida en la sociedad.

Para el caso de México, son pocas las investigaciones sobre las lesiones no intencionales. Si bien existen trabajos sobre tipos específicos de los mecanismos de lesión (como traumatismos por tráfico, caídas, ahogamientos, quemaduras, entre otros) y algunos esfuerzos por observar la

incidencia de estas afecciones y la influencia de factores asociados en el total de la población, aún existen vacíos en el conocimiento de las lesiones no intencionales en México que quedan por cubrir.

En este sentido, y hasta donde se tiene conocimiento, no existen investigaciones sobre los factores demográficos, socioeconómicos y de riesgo en la salud que influyen en el riesgo de sufrir lesiones no intencionales en la población adulta mexicana; así, para avanzar en ésta área de investigación, este escrito busca aportar luz sobre esta población en específico, respondiendo la pregunta de investigación: *¿Influyen son los factores demográficos, socioeconómicos y de riesgo en la salud que influyen en el riesgo de enfrentar una lesión no intencional para la población adulta mexicana? Y, en caso de que influyan, ¿cuáles son?*

En orden de satisfacer la pregunta de investigación, este trabajo se organiza en seis capítulos. El primero de ellos atiende la conceptualización en la que se enmarca el tema a estudiar, dado que particularmente estas afecciones a la salud no captaban la atención de las investigaciones científicas en torno a salubridad, debido al inherente azar en el concepto *accidentes*. Así, al transitar de la terminología “accidentes” que delegaba la responsabilidad del hecho a un ente externo o a la mera coincidencia hacia “lesiones” (intencionales o no) que marca la responsabilidad de la sociedad con sus individuos para su prevención y atención, se abre la posibilidad de investigar este fenómeno social en cuanto a sus causas, efectos y medidas de prevención. Posteriormente, en el segundo capítulo se desglosa el planteamiento del problema, esclareciendo la pregunta de investigación, los objetivos y las hipótesis. Dentro del tercer capítulo se encuentra el marco teórico a utilizar en esta investigación, los determinantes sociales de la salud. Aquí, se recopila brevemente los antecedentes de este modelo de investigación sobre salud, además se presentan los estudios sobre lesiones no intencionales que específicamente utilicen esta aproximación teórica. Seguidamente, el cuarto capítulo abarca la información sobre la base de datos utilizada en este trabajo: la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) Continua 2022. Además, se establece la estrategia analítica y el método estadístico, así como la construcción de las variables utilizadas para esta investigación. En el quinto capítulo se muestran los resultados del análisis descriptivo respecto de las diferencias en la incidencia de las lesiones no intencionales en varios grupos poblaciones de las personas adultas mexicanas. Además, se presenta el análisis multivariado y los factores asociados encontrados. Finalmente, en el capítulo seis se plantean y discuten los resultados de la investigación con respecto de la literatura existente, así como también se añaden sus limitaciones y posibles aplicaciones en

política pública con miras a la prevención y reducción tanto de riesgos como de la incidencia de las lesiones no intencionales en la población adulta mexicana.

Capítulo 1. De los accidentes a las lesiones no intencionales, una visión del contexto mundial y de México

La conversión de los *accidentes* en *lesiones no intencionales*

De acuerdo con Lozano Ascencio (1989), todo cambio en el estado de salud causado por la alteración de tejidos u órganos son denominados como “lesiones”. No obstante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2022) distingue las lesiones entre aquellas motivadas por alguna intención (autoinfligidas o ataques) y aquellas no intencionadas (coloquialmente conocidas como “accidentes”).

Los accidentes probablemente han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad. Aunque esta afirmación pareciera evidente por sí misma, su sentido va más allá de lo aparentemente obvio. Pensar en accidentes equivale a abandonar la responsabilidad propia sobre las acciones que se pueden implementar para reducir su aparición. Así, desde una perspectiva científica, en los últimos cuarenta años (Ruiz Pérez, 2011) se ha trabajado en la reconceptualización del término, utilizando ahora el concepto “lesiones no intencionales” en lugar de “accidentes”. La razón principal de esta modificación conceptual radica en eliminar la idea del azar, ya que los accidentes contienen de forma inherente este componente de incertidumbre y, debido a ello, existe una posibilidad de que pautas de comportamiento que se saben de riesgo sean implementadas, en lugar de otras más seguras, puesto que existe un beneficio en juego (ahorro de tiempo, ganancias económicas, estatus, etc.) (Franco Ordaz & Sevilla Godínez, 2021). Así, cuando el individuo realiza actividades de riesgo sin consecuencias negativas para la salud, e incluso teniendo algunas consecuencias no fatales, la percepción del riesgo se minimiza y aumentan las probabilidades de un daño a la salud.

En este sentido, modificar el pensamiento sobre los accidentes hacia lesiones no intencionales significa que estos eventos pierden la noción del azar y ganan la de causalidad, haciéndose así susceptibles de estudio, prevención y reducción. Esta perspectiva conlleva adoptar las responsabilidades a nivel microsociales (reconociendo individualmente nuestras conductas de riesgo y modificándolas), a nivel mesosociales (adoptando estrategias de investigación y didácticas sobre el riesgo y la prevención de las lesiones no intencionales) y a nivel macrosociales (implementando la

infraestructura y las políticas públicas necesarias para la prevención y reducción de las lesiones no intencionales).

Las lesiones no intencionales, objeto de estudio de la presente investigación, son bastante diversas en cuanto a su naturaleza. Según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), las principales causas de lesiones no intencionales se agrupan en:

- Lesiones relacionadas con el transporte (atropellamientos y traumatismos)
- Caídas
- Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas
- Exposición a fuerzas mecánicas animadas
- Ahogamiento, sumersión y obstrucción de las vías respiratorias
- Exposiciones extremas a fuerzas artificiales
- Exposición a humo, fuego y llamas
- Contacto con calor y sustancias calientes
- Contacto traumático con animales y plantas venenosas
- Exposición a fuerzas de la naturaleza
- Envenenamiento accidental con sustancias nocivas
- Exceso de esfuerzo, viajes y privaciones de diversos tipos

Históricamente, las lesiones no intencionales no habían figurado como un foco de atención en el aspecto de la salud humana, puesto que hasta hace relativamente pocos años las enfermedades infecciosas tenían las tasas de mortalidad más altas entre las afecciones a la salud, hecho que se revirtió durante la *transición epidemiológica* (Omran, 1971; Vera Bolaños, 2000). Esta teoría explica que la mortalidad disminuye debido a la reducción de las enfermedades infecciosas (asociado a una combinación de factores, como el mejoramiento de la sanidad pública, mejora en la calidad de los alimentos, aumento del nivel de escolaridad promedio, entre otros), el incremento de la esperanza de vida y el surgimiento de enfermedades no infecciosas como las principales causas de la mortalidad. De esta forma, afecciones a la salud como las lesiones intencionales y las no intencionales llegaron a colocarse como una de las causas de mortalidad y morbilidad más importantes en el mundo.

Investigación sobre mortalidad por lesiones no intencionales en población adulta

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en 2019 se perdieron 3.16 millones de vidas debido a lesiones no intencionales y cerca del 90% de ellas ocurrieron en países con ingreso medio o bajo (OMS, 2022), lo que muestra la carga desproporcionada de acciones preventivas que a futuro deben implementar estos países. Estudios comparativos de países de distintas regiones del mundo han encontrado resultados similares sobre las lesiones no intencionales como se ve a continuación.

Moniruzzaman & Andersson (2005) realizaron un estudio a nivel global con datos de la World Health Statistics Annual del año 1996 para evaluar la asociación entre el desarrollo económico (a través del producto nacional bruto) y la mortalidad por lesiones no intencionales, entre sus resultados principales se encuentra la correlación inversa entre desarrollo económico y número de lesiones sufridas en personas con edades entre los 45 y los 74 años (es decir, a mayor desarrollo económico del país existe un menor número de personas lesionadas en este grupo poblacional) y una correlación directa (aunque moderada) entre desarrollo económico y número de lesiones sufridas en personas con 75 años y más (es decir, a mayor desarrollo económico del país, ligeramente mayor número de personas lesionadas en dicho grupo poblacional).

Al investigar distintos países del mundo, Pérez et al. (2022), descubrieron un elevado número de muertes por lesiones no intencionales -3.16 millones en 2019-, evidencia de que este tipo de afecciones afectan importantemente a la mayoría de las sociedades, tanto en su mortalidad como en su morbilidad, y que los esfuerzos realizados para su reducción han resultado insuficientes en el contexto mundial para disminuir las tasas de las distintas lesiones no intencionales. Los mismos autores apuntan que, de estas, las más comunes en países de mayor ingreso están relacionadas con las caídas, quemaduras y la sumersión en piscinas.

No obstante, el estudio comparativo de Chandran et al. (2010) ya planteaba una década antes que las lesiones por tráfico vehicular también contribuían con una buena parte de la mortalidad por lesiones no intencionales en estos países. De forma similar, esto fue observado por Ahmed & Andersson (2002), quienes ya habían señalado en su propio estudio de múltiples países del mundo el hecho de que la menor mortalidad en lesiones no intencionales por tráfico vehicular (25.7%) se localizaba en las mujeres de 35-44 años de edad en países de medio-bajo ingreso, mientras que la

mayor mortalidad por la misma causa (77.3%) se encontraba entre los hombres de 25-34 años en países de alto ingreso.

Sin embargo, no puede pasarse por alto que buena parte de los países de alto ingreso tienen poblaciones en proceso de envejecimiento, por lo que una considerable porción de sus estudios sobre lesiones no intencionales está enfocada en estas poblaciones, como puede notarse en los artículos de población estadounidense (Bernstein & Schur, 1990; Stevens & Sogolow, 2005; Chen et al., 2008; Rockett et al., 2012; Verma et al., 2016), europea (Van Beeck et al., 1998; Saveman & Björnstig, 2011; Laursen & Møller, 2012;) y del este y noreste de Asia (Kool et al., 2011; Zhang et al., 2017).

En países de medio y bajo ingreso, la mortalidad por lesiones no intencionales se estima en alrededor de 10%. Para el caso de Brasil, Barreto et al. (1996) comparan la población general y los trabajadores en la industria de acero, encuentran que la incidencia de mortalidad por lesiones no intencionales es menor que la de la población general. No obstante, la mayor causa de muerte por estas lesiones es la causada por vehículos automotores tanto en la población general como en los trabajadores del acero; el estudio concluye que posiblemente los trabajadores de la industria del acero tienen una mejor salud, un mayor acceso a servicios de salud y medicamentos, así como normas de seguridad en la empresa, lo que hace que se marque una brecha de salud entre esta población y la general con respecto a las lesiones no intencionales.

Para India, Jagnoor et al. (2012) estimaron que la mortalidad por lesiones no intencionales en 2005 era menor que la estimada por la OMS, aunque mayor que la obtenida de acuerdo con reportes policiales. De las 648,000 muertes observadas en 2005, 29% fueron causadas por tráfico vehicular, 25% debido a caídas y 11% ocurrieron por ahogamientos. Además, el grupo poblacional más afectado por la mortalidad debido a lesiones no intencionales fue el de los adultos mayores (70 años y más), lo que contrasta con los hallazgos de Moniruzzaman & Andersson (2005), pues la India no figura como país de alto ingreso económico.

Un artículo de Grivna et al. (2014) sobre la mortalidad en los Emiratos Árabes Unidos¹ por lesiones no intencionales relacionadas con caídas aporta resultados particulares. Del total de muertes por

¹ A pesar de que los Emiratos Árabes Unidos es un país de alto ingreso, su economía todavía está en desarrollo y presenta condiciones muy diferentes a las de los países de alto ingreso, por esta razón se menciona en esta sección.

lesiones no intencionales que ocurrieron por caídas ocurridas en las viviendas, el 70% de los fallecidos eran extranjeros, asimismo del total de las muertes por caídas en el trabajo, el 98% también correspondieron a personas de otra nacionalidad (principalmente de la India). En cuanto a la mortalidad por caídas en el trabajo, los autores apuntan que tanto la falta de equipo y medidas de seguridad, así como tener un lenguaje materno distinto al de los nativos (árabe), representaron fallas de seguridad en los lugares de trabajo (principalmente los que trabajan en la industria de la construcción), siendo la ocupación el factor de riesgo más importante para sufrir caídas en este país (particularmente, si se es extranjero).

En un estudio sobre Vietnam, Pham et al. (2018) analizaron los datos de estadísticas vitales del país para estudiar la mortalidad por lesiones no intencionales en el periodo 2005-2013, encontrando que aquellas causadas por el tráfico vehicular, el ahogamiento, las relacionadas al trabajo y las exposiciones a corriente eléctrica son las que presentan mayor incidencia tienen en la población vietnamita. Aunque los investigadores muestran que el país experimenta tendencias de reducción estadísticamente significativas en la incidencia de la mortalidad por lesiones no intencionales en las edades 0-18 años, no encontraron patrones significativos en las poblaciones adultas.

En Irán, Aghaali et al. (2019) buscan estimar los años de vida perdidos debido a lesiones fatales relacionadas con el trabajo en el periodo 2012-2016. De sus resultados, sobresale que casi el 99% de las personas fallecidas fueron hombres, y en su mayoría se encontraban entre los 25 y 29 años, no obstante, los autores reconocen que la mortalidad puede incrementarse en poblaciones sin seguros de salud.

Resumiendo, respecto a las lesiones no intencionales, existen grandes diferencias entre los países de alto ingreso y los de medio y bajo ingreso. La mayor carga de mortalidad por esta causa recae en los países de medio y bajo ingreso. Aunque cada país enfrenta contextos distintos que marcan las diferencias en los factores asociados a las lesiones no intencionales, los más comunes suelen ser el sexo, la edad y el consumo de alcohol. Desafortunadamente, existe muy poca investigación sobre la mortalidad y morbilidad de lesiones no intencionales para países de medio y bajo ingreso y son más abundantes los estudios sobre el tema en países de altos ingresos, en particular sobre Europa, Estados Unidos y Canadá. Los estudios de México sobre esta temática son muy limitados por lo que nuestro interés es estudiar la morbilidad de las lesiones no intencionales en la población mexicana de 20 años y más.

Investigación sobre la morbilidad por las lesiones no intencionales en población adulta

Estudiar la morbilidad por lesiones no intencionales representa un reto mayor que la mortalidad, debido a que, de acuerdo con factores como la severidad de la lesión, tener o no seguridad social en salud y calidad de los datos que pudieran resultar en subregistro de las lesiones no intencionales, menciono aparte de la disponibilidad de los mismos datos sobre este fenómeno, pues no todos los países los poseen y tampoco existe una homologación en sus métodos de recolección.

En tanto para los países de alto ingreso, existe una buena cantidad de estudios sobre la morbilidad por lesiones no intencionales y suele ser también en estos países donde se realiza la investigación sobre múltiples países. En este sentido, Pickett et al. (2005), realiza uno de los primeros estudios comparativos a nivel internacional sobre los factores asociados a las lesiones no intencionales, en el que encuentra que tanto el padecer alcoholismo como pobreza influyen en la posibilidad de padecer estas afecciones a la salud. Chandran et al. (2010) aportan un estudio internacional en el que abordan conjuntamente mortalidad y morbilidad, sin adentrarse en análisis multivariados; ejemplos de más estudios comparativos se muestran a continuación.

Para Estados Unidos diversos estudios sobre la población adulta están concentrados en las lesiones provocadas por caídas, al ser esta causa la de mayor incidencia entre las lesiones no intencionales. Así, Mack (2004) (que se concentra su estudio en las mujeres) encuentra que las lesiones no intencionales son la principal causa de muerte para las mujeres entre los 18 y 34 años, mientras que las lesiones no intencionales y no fatales tienen una mayor incidencia en las mujeres de 25 años y más, debiéndose estas a las caídas; Stevens & Sogolow (2005) obtienen resultados similares al estudiar a los adultos de 65 años y más, pues muestran una desproporción entre los sexos en la que las mujeres adultas mayores resultan ser las más afectadas en cuanto a número de caídas padecidas y fracturas producidas; además, Sinclair et al. (2006) para el periodo 2000-2003 realizaron un estudio comparativo sobre las lesiones no intencionales ocurridas entre las poblaciones nacidas en los Estados Unidos y aquellas extranjeras. En su investigación observaron que ambas poblaciones tendían a retrasar la búsqueda de ayuda médica para tratar su lesión, sin importar su gravedad, en proporciones similares debido a las preocupaciones por el costo de la atención (6.7% de la población nativa vs. 6.3% de la población extranjera). Así mismo, en sus resultados indican que tanto el lugar de nacimiento, como el sexo, la edad, el nivel educativo, el lugar de residencia, el tamaño de la familia, la cobertura del seguro médico y los años de residencia en los Estados Unidos

de las personas extranjeras tienen una influencia estadísticamente significativa en las probabilidades de sufrir lesiones no intencionales; por otra parte, Verma et al. (2016) descubrieron que entre 2004 y 2013 la tasa de lesiones no intencionales relacionadas con caídas de las mujeres adulto mayores controlando por edad aumentó 4% anualmente.

En Canadá, Lea et al. (2009) estudiaron la relación entre el alcohol y las lesiones entre los adolescentes y los jóvenes adultos durante el periodo 2000-2003. Los resultados arrojaron que, si bien las lesiones autoinfligidas predominaban en las mujeres y las lesiones intencionales en los hombres, las lesiones no intencionales fueron las de mayor incidencia, independientemente del sexo. Además, las lesiones relacionadas con el consumo de alcohol representaron entre el 3% y el 6% del total de las lesiones en el grupo de edad 20-24 años. Por otra parte, Russell et al. (2016) encontraron 4 grupos de variables (relativas a comportamientos de riesgo) que aumentaban la propensión a las lesiones no intencionales en la juventud canadiense: abuso de sustancias, drogas fuertes y armas, osadía abierta y actividad física. Igualmente, en Canadá, pero observando el periodo 2018-2019, Yao et al. (2020) encuentran que la causa principal de lesión no intencional en todos los grupos de edad son las caídas, no obstante, las demás causas principales (como tráfico vehicular, envenenamiento, exposición al humo u objetos calientes y sofocamiento) alternaron en el periodo entre los distintos grupos de edad.

Para la población neozelandesa, Kool et al. (2011) encuentran que la población Māori tuvo mayor incidencia de hospitalización por lesiones no intencionales que las demás etnias, incluyendo la europea-descendiente. Las causas principales de lesiones no intencionales en las viviendas fueron las caídas, los cortes o laceraciones, los agotamientos, los envenenamientos y quedar prensado por/contra/entre objetos. La causa principal de lesiones no intencionales no fatales fueron las caídas, mientras que la primera causa de mortalidad por lesiones fueron los envenenamientos.

Dentro de la región noreste asiática, Yeon-Yong et al. (2014) encontraron que en Corea del Sur el riesgo de sufrir lesiones no intencionales está asociado con una disminución de las horas de sueño por debajo de las 7 horas diarias y con un aumento de las horas de sueño por encima de las 10 horas diarias; por otro lado, Zhang et al. (2017) encuentran que para las poblaciones rurales de China de mayor edad los factores de riesgo asociados a padecer lesiones no intencionales son el menor consumo de fibra, la menor calidad de suelo para caminar, la menor duración del sueño de 5 horas y haber tenido un padecimiento previo de trastornos mentales. Para el caso de Corea del Sur, Hong

et al. (2021) observaron las lesiones en el periodo 2004-2016 y encontraron que la tasa de altas hospitalarias por lesión ha aumentado linealmente de 1,505 casos por cada 100,000 personas en 2004 a 2,007 casos por cada 100,000 personas en 2016. Las dos causas principales de las lesiones no intencionales tanto en las edades tempranas (0-12 años) como en las edades adulto mayores (65 años y más) se debieron a caídas y al tráfico vehicular, no obstante, estas últimas mostraron una reducción significativa en su incidencia en ambos grupos, debido a una reducción en el número de accidentes de tráfico (26,705 en 2004 vs. 8,642 en 2016). En tanto al sexo, la proporción de lesiones no intencionales en hombres fue 1.5 veces más grande que la de las mujeres.

En Europa, Barker et al. (1996) realizaron un estudio retrospectivo con una cohorte de 23 años sobre lesiones no intencionales en Inglaterra, Escocia y Gales, encontrando diferencias por sexos, es así como las lesiones afectaron más a los hombres y casi la mitad de las lesiones reportadas están relacionadas con traumatismos por tráfico. Saveman & Björnstig (2011) estudiaron a la población adulta mayor sueca, observando que las caídas de peatones y ciclistas son más comunes que los traumatismos por vehículos automotores, además de que la tasa de lesiones por cada 1000 individuos es tres veces más grande en el grupo de edad de 85 años y más que en el de 65 a 74 años. En Dinamarca, Laursen & Møller (2012) investigaron sobre los efectos a largo plazo de las lesiones no intencionales en personas de 16 años y más, encontrando que el cuello y la cabeza fueron las partes del cuerpo más afectadas a largo plazo, siendo las caídas y los traumatismos por tráfico las causas más comunes. Laugsand et al. (2014) mostraron que en Noruega los síntomas de insomnio son factores asociados a la mortalidad por lesiones no intencionales para las personas entre los 20 y los 89 años.

En el caso de los países de mediano o bajo ingreso, los estudios son escasos y pueden depender aún de investigaciones con una población observada más acotada o con fuentes menos robustas que las existentes en países de alto ingreso. No obstante, existen avances notables como el llevado a cabo por Smith & Barss (1991) cuyo objetivo principal es investigar en países en desarrollo la epidemiología de las lesiones no intencionales en el hogar y en la vida cotidiana, descubriendo que los factores asociados a estas lesiones y los grupos vulnerables o en riesgo de sufrirlas varían de un país a otro, no obstante, el sexo, la edad y el consumo de alcohol parecen ser factores comunes a todos los países.

Tomando en cuenta el territorio asiático, en 2009 Naghavi et al. realizaron una estimación de los años de vida saludable ajustados por discapacidad en Irán para el año 2003, encontrando que la mayor parte de los años de vida perdidos por lesiones se encuentran entre las edades 0 y 44 años de edad; además los años de vida viviendo con discapacidades aumentan fuertemente con la edad, sobre todo a partir de los 60 años. Para la población vietnamita, Nguyen et al. (2019) mostraron que entre 2007 y 2017 aumentó la incidencia de las lesiones por tráfico, caídas, exposición a fuerzas mecánicas u objetos y otras lesiones no intencionales, aunque la carga de las lesiones variaba entre los sexos y las edades. En Nepal, Bhatta y colaboradores (2021) encontraron que ser hombre, ser joven (18-29 años), pertenecer a una minoría étnica, ostentar una menor educación y no tener ocupación laboral son factores demográficos y socioeconómicos que inciden en una mayor propensión a los eventos de interés.

En el continente africano, Ali et al. (2020) elaboraron un estudio en el que evidenciaron la reducción de la tasa estandarizada por edad de lesiones en Etiopía entre 2007 y 2017 (aún más cuando se recuperan los datos desde 1990). Además, realizaron una comparación con los datos de otros países africanos (Kenya, Tanzania, Uganda y Zambia, principalmente) y concluyeron que los datos regionales son consistentes en sus resultados, las lesiones no intencionales han reducido su prevalencia de forma general en estas poblaciones entre los años 2007 y 2017.

Entre los escasos estudios comparativos en el continente americano, Reyes-Ortiz et al. (2005) mostraron que ser mujer, ser un adulto mayor de más edad, tener un mayor número de sintomatología depresiva y padecer cualquier limitación motora para actividades diarias (como dar un paseo, bañarse, vestirse, pasar de la cama a una silla o utilizar el sanitario) fueron los factores asociados a padecer una o más caídas en la mayor parte de las ciudades de estudio (Bridgetown - Barbados-, São Paulo -Brasil-, Santiago -Chile-, Ciudad de México -México-, La Habana -Cuba-, Montevideo -Uruguay-, Buenos Aires -Argentina- y comunidad mexicana establecida en los Estados Unidos).

De igual forma para el continente de América, Rehm & Monteiro (2005) realizaron un estudio sobre la influencia del alcohol en las lesiones (intencionales y no intencionales), en el que descubrieron que el alcohol está relacionado con casi el 60% de ellas en toda la región (además de ser la única región del mundo en sobrepasar al tabaco y similares (como cigarrillos electrónicos y vapeadores) en tanto factor de riesgo en la carga de las enfermedades).

De forma más localizada, en Chile, González et al. (2001) encontraron que para la población adulta mayor que había presentado al menos dos caídas en los 6 meses previos al estudio se asociaba a una edad de 75 años o más, ausencia de actividad física periódica, impedimentos físicos, padecimiento de tres o más enfermedades crónicas, padecimientos neurológicos y vivir solos.

Los estudios específicos de México que abordan especialmente el tema de lesiones no intencionales son limitados y, al igual que los referentes de América Latina, se concentran mayoritariamente en poblaciones de edades tempranas o aquellas en edades avanzadas. Aquellos que tienen por objetivo la población adulta son mencionados a continuación.

En una investigación de Ruelas y Salgado (2008) realizada en colonias urbanas marginales en Cuernavaca, Chilpancingo, Guadalajara y Culiacán, las autoras encontraron que en estas zonas la posibilidad de tener lesiones aumenta entre los que trabajan, los que perciben tener mala salud, los que consumen más de tres bebidas alcohólicas por ocasión, los que no cuentan con apoyo familiar adecuado y los que son cuidadores de otros.

Un estudio descriptivo realizado por Hidalgo-Solórzano (2014) sobre las lesiones no intencionales en el hogar señala que en 2010 y 2011, de entre todos los lugares donde ocurrieron estos eventos, entre “45 y 48% de estas LNI [lesiones no intencionales] ocurrió en la vivienda” (p. 109), además de que se “desconoce el número de personas lesionadas que no solicitan atención médica o que lo hacen en servicios de salud no formales” (p. 112), lo que potencialmente disminuye el registro de casi todas los tipos de lesiones no intencionales.

Pérez-Núñez et al. (2014) investigaron las lesiones que tuvieran en común la característica de haber sido causadas por el tránsito vehicular entre 1999 y 2009. Los resultados descriptivos más notorios son: la mortalidad de peatones se estima entre 45-48%, los motociclistas han visto aumentada su mortalidad en 332.2% y 10% de los conductores involucrados en un choque automovilístico presentaban aliento alcohólico.

En 2018, Gogeochea-Trejo et al. (2018) realizaron un estudio sobre la hospitalización por lesiones (intencionales y no intencionales) en nosocomios de Veracruz, encontrando que el riesgo de hospitalización por lesiones está asociado con el consumo de alcohol previo a la lesión, las agresiones, tener 46 años o más y el sexo masculino.

En un estudio con población en localidades de menos de 100,000 habitantes, Hidalgo-Solórzano et al. (2019) señalaron que tanto el ser hombre como vivir en la región Ciudad de México y municipios conurbados del Estado de México y padecer alguna discapacidad están asociados con una mayor probabilidad de enfrentar lesiones no intencionales en tales localidades; no obstante, un descubrimiento particular radica en el “doble riesgo”, es decir, la posibilidad de que la discapacidad sea al mismo tiempo una consecuencia de una lesión no intencional, como un factor que aumenta las probabilidades de sufrirlas en el futuro cercano.

Finalmente, los investigadores Hidalgo-Solórzano et al. (2020) encontraron que existe una mayor probabilidad de tener una lesión no intencional para los habitantes de las regiones Norte, Centro y Cd de México-Estado de México (de las ocho regiones en que agrupan a México), así como para quienes padecen alguna discapacidad o reportan sintomatología depresiva.

En resumen, las lesiones se pueden dividir en intencionales y no intencionales. Dentro de las últimas, existe una gran diversidad de mecanismos o motivos de lesión que afectan de forma distinta a los múltiples grupos poblacionales, organizados por la edad, el sexo, el país y el tipo del lugar de residencia; además se les puede estudiar desde la incidencia de mortalidad o morbilidad, teniendo la primera perspectiva de estudio mayor cantidad y calidad de recursos para su investigación. Los países con mayor ingreso han investigado más sobre las causas de este tipo de lesiones en sus poblaciones y concentran sus estudios en las poblaciones más vulnerables (infantes y adultos mayores), mientras que los países de ingreso medio y bajo tienen capacidades limitadas de investigación al respecto, aunque los trabajos realizados suelen enfocarse en las infancias y adolescencias. En México se han realizado algunos esfuerzos en materia de investigación descriptiva y analítica en cuanto a las lesiones no intencionales y los grupos con mayor vulneración; sin embargo, mayor investigación es requerida sobre la población adulta, toda vez que tanto las infancias y las adolescencias han acaparado los estudios y se ha reconocido (en los trabajos que han observado todas las edades) que la población adulta igualmente supone una carga importante de las lesiones no intencionales que afectan al conjunto poblacional.

Capítulo 2. Planteamiento del problema (objetivos, preguntas de investigación e hipótesis)

Justificación

Las lesiones no intencionales no son más que cambios cualitativos del estado de salud provocados por la alteración de un tejido u órgano (Lozano Ascencio, 1989) en los que la intención de este daño es inexistente y cuya prevención es deseada, posible, medible y asequible. Estos eventos forman parte importante tanto de la mortalidad como de la morbilidad en cada población y su estudio debería realizarse a profundidad con estudios analíticos (o multivariados), aunque no suelen tener regularidad o los alcances deseados. Como las causas que originan la lesión no intencional son muy diversas y varían por grupos de edad y sexo, la investigación que orientaría a las políticas preventivas de estas afecciones debe ser específica para distintos grupos de edad y sexo en aras de poder diseñar estrategias adecuadas en cada grupo poblacional. Para el caso de México, país en desarrollo caracterizado por grandes brechas socioeconómicas, son muy limitadas las investigaciones sobre el tema a pesar de su relevancia. Debido a la limitada investigación sobre lesiones no intencionales en el país para la población de 20 años y más, estudios que profundicen en los factores demográficos y socioeconómicos para hombres y mujeres adultas que influyen en este evento, no existentes hasta el momento, proporcionarían resultados relevantes para generar políticas de prevención específicas para esta población en particular del país.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones no intencionales y cómo varía en los distintos grupos de la población adulta?
2. ¿Qué grado de asociación existe entre factores (demográficos y socioeconómicos) y las lesiones no intencionales? ¿Los comportamientos de riesgo de salud también están asociados a las lesiones no intencionales?

Objetivos

Objetivo general

1. El objetivo de este estudio es investigar los factores demográficos, sociales, económicos y de salud que influyen en el riesgo de tener lesiones no intencionales en la población en México, 2022.

Objetivos específicos

1. Estimar y analizar la prevalencia de las lesiones no intencionales en la población nacional, distinguiendo por edad, sexo, tipo de lugar de residencia y otros aspectos demográficos y socioeconómicos tales como escolaridad, nivel socioeconómico, estado marital y ocupación, entre otros.
2. Investigar la influencia de los factores demográficos y socioeconómicos en la ocurrencia de lesiones no intencionales, así como el de los componentes de riesgos a la salud.

Hipótesis

Objetivos específicos

La población adulta joven presenta un mayor riesgo de padecer lesiones no intencionales que aquellas personas que se encuentran entre los 30 y los 50 años; de igual forma, la población adulta mayor presentan una mayor incidencia de lesiones no intencionales que el mencionado grupo.

Los hombres tienen una mayor propensión de experimentar lesiones no intencionales cuando se les compara con las mujeres, dado que estos realizan más actividades de mayor peligro que las mujeres.

Una escolaridad alta y un nivel socioeconómico alto tenderán a presentar un menor riesgo a padecer lesiones no intencionales, hecho que pudiera estar asociado con el conocimiento de medidas preventivas sobre su salud, además de tener la posibilidad de participar en ocupaciones laborales menos peligrosas físicamente.

Los adultos que residen en áreas rurales los riesgos de sufrir lesiones no intencionales aumentan, lo cual podría asociarse a la falta de infraestructura (vial, educativa, de protección civil, etc.).

Respecto a los comportamientos de riesgos de salud, se propone aquí que aquellas personas que fuman y consumen alcohol de forma frecuente tenderán a sufrir más lesiones intencionales que quienes no lo hacen tan frecuentemente.

Capítulo 3. Marco teórico: Los determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud

En los últimos años del siglo XX y principios del siglo XXI, los estudios sobre la salud han implementado un cambio de paradigma con el que se ha buscado ir más allá de los modelos clásicos en el estudio de la enfermedad, tales como el de Leavel & Clark (1958). Este marco concebía el estudio de la enfermedad considerando 3 periodos: el prepatogénico, el patogénico y el postpatogénico; el primer estadio considera las condiciones que permiten el origen de la enfermedad (prepatogénico), mientras que la etapa intermedia concentra sus esfuerzos en conocer cómo se desarrolla la enfermedad en el cuerpo de las personas (patogénico) para, finalmente, dar paso al último estadio en el cual la persona se recupera, padece alguna secuela, se rehabilita o fallece (postpatogénico).

Dicho modelo permitió a las ciencias médicas un fuerte avance en la prevención y el tratamiento de diversos padecimientos, en su mayoría infecciosos; no obstante, en países desarrollados a mediados del siglo pasado comenzaron a notarse padecimientos y afecciones a la salud que poco o nada tenían de relación con ser transmitidas por vectores, y cada vez se notaba más la importancia del entorno social en la aparición y prevalencia de estas enfermedades, por lo que el cambio de paradigma se hizo necesario para observar lo que terminaría por llamarse los *determinantes sociales de la salud*.

En este sentido, Dahlgren & Whitehead (2006) argumentan que debe haber una clara distinción entre los *determinantes de la salud* y los *determinantes de las inequidades sociales de la salud*. Mientras el primer enfoque en los primeros se concentrará más en factores tales como la edad, el sexo² y la genética, la perspectiva sobre los determinantes de las inequidades sociales de la salud considerará, además de estos determinantes biológicos, ambientales y genéticos, determinantes estructurales, consistentes en las condiciones materiales y los contextos sociales, políticos, económicos y culturales de la sociedad en la que las personas se desarrollan. Es decir, las autoras ponen especial atención en las múltiples formas en las que las sociedades se organizan y disponen

² Considerar al sexo y a la edad como determinantes sociales de la salud no influenciados por aspectos sociales, desde el punto de vista de los estudios en salud, implica pensarlos de forma *biológica*. En este trabajo no se niegan las implicaciones sociales de la edad y el sexo (mucho menos del género), no obstante, son planteamientos que estarán presentes en las discusiones.

de la prevención y atención de las afecciones a la salud, haciendo énfasis en que esta prevención y atención puede no ser igualitaria ni equitativa, lo que dejaría una huella notable en lo referente a la salud debido a la inequidad social.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, también WHO, por sus siglas en inglés) (2009), se habla sobre *determinantes sociales de la salud* al hablar de las *condiciones de vida* y los *factores estructurales* que inciden en el acceso y la utilización de los sistemas de salud y, por tanto, en un estado de salud diferenciado por elementos sociales, culturales, económicos y políticos. Por condiciones de vida, este organismo internacional entiende aquellos factores no médicos que influyen en la salud, es decir, “las condiciones en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven, trabajan y envejecen” (OMS, 2009, p. 49). Dentro de los factores estructurales se encuentran “las políticas y sistemas económicos, las agendas de desarrollo, las normas sociales, las políticas sociales y los sistemas políticos” (WHO, 2013), en otras palabras, las formas de organización social que permiten, limitan o dificultan, dependiendo de los capitales disponibles y a través de distintas instituciones, el goce de salud de las poblaciones en cada sociedad. Dado que ninguno de estos factores estructurales se genera espontáneamente ni se da de forma natural, los distintos niveles de organización política y social tienen la capacidad de estrechar las brechas sociales en temas de acceso y disfrute de la salud, previniendo así tanto su ensanchamiento como su aparición y/o reproducción.

De esta forma, la investigación en temas de salud guiada por la base conceptual de los determinantes sociales cobra un sentido fundamental, pues en ella deberían estar apoyadas las decisiones y estrategias de prevención y cambio, con miras a combatir toda inequidad en el disfrute de este derecho humano universal. Para ello, investigadoras e investigadores han puesto fuerte empeño en desarrollar modelos cognitivos con los cuales las instituciones de salud, las personas responsables del diseño de políticas públicas al respecto, estudiantes y otros investigadores puedan acercarse de forma más accesible, integral y comprensiva al conocimiento de los factores que afectan el estado de salud de las personas. Entre los modelos más reconocidos en la investigación sobre salud, resaltan tres: el modelo de Laframboise (1973), el de Tarlov (1996) y el modelo de Dahlgren & Whitehead (1993).

El primer modelo surge en Canadá, siendo Marc Lalonde (1974) su impulsor al haberse desempeñado como ministro de salud en dicho país (es por ello que también se le conoce como

modelo Lalonde). Esta perspectiva considera como determinantes sociales de la salud: a) el estilo de vida, b) el ambiente, c) los factores biológicos, y d) los servicios de salud³. Si bien tanto los componentes ambientales y los componentes biológicos ya se consideraban dentro de los determinantes de la salud, Lalonde y Laframboise incorporan la dinámica de los sistemas de salud y los patrones de conducta de las personas y los grupos poblacionales como elementos clave de la aparición o no de las enfermedades.

Por su parte, Tarlov implementa un segundo modelo que considera una jerarquía con cinco niveles de determinantes: 1) biológicos, físicos y psicológicos; 2) el estilo de vida; 3) ambientales sociales y comunitarios; 4) ambientales físicos y climáticos; y 5) estructurales (macrosociales). Debe notarse la ausencia específica, a comparación del modelo Laframboise-Lalonde, de los servicios de salud, debido a que Tarlov los consideraba mecanismos reparadores, no un determinante social de la salud.

Como tercer modelo, se encuentra el perteneciente a Dahlgren & Whitehead en el que definen los determinantes sociales de la salud en cinco de forma similar a Tarlov: 1) factores individuales; 2) factores de estilos de vida individuales; 3) las redes sociales y comunitarias; 4) las condiciones de vida y de trabajo; y 5) las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales.

No obstante, gracias al trabajo de Lalonde surgiría en 2008 la propuesta de la OMS (Lucyk, 2017) dentro de su Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud (creada en 2005), comisión que definió de forma abstracta a estos componentes: los determinantes estructurales, los determinantes intermedios y los determinantes próximos. De esta forma, al ser reconocido y promovido por esta organización, el modelo de los determinantes sociales de la salud de la OMS ejerce la hegemonía en el mundo de la academia en estas investigaciones (Hernández et al., 2017).

³ Lalonde entiende el *estilo de vida* como las expresiones y prácticas sociales y culturales mediante las cuales las personas desempeñan su vida en comunidad; en este sentido, toda *acción social* queda enmarcada en el concepto de los estilos de vida del autor. El factor ambiental refiere a todo contexto que escapa a lo social, como son los climas, encuentros con organismos biológicos, tiempo atmosférico y las iteraciones de los ecosistemas. Por otro lado, los factores biológicos son aquellos con los cuales las personas ya cuentan antes de nacer, como la carga genética que determina sexo y predisposición hacia algunas enfermedades o resistencia a ellas. Por último, los servicios de salud son pensados tanto en la estructura organizacional, metodológica y operativa, como en la infraestructura desplegada para la atención a los asuntos de la salud de la población, así, al invertir o no en estructura e infraestructura de salud, las comunidades y gobiernos influyen decisivamente en ampliar o cerrar brechas de salubridad en sus grupos poblacionales.

En el nivel estructural, se incluyen los factores asociados a la organización política, económica, social y cultural de la sociedad observada, es decir: los derechos reconocidos (y aquellos en pugna por serlo), la eficacia y eficiencia del Estado en atender y solucionar las problemáticas que afectan a sus poblaciones; la organización tanto laboral como económica y el tipo de organización social que resulta de ella; las filosofías, los credos y los distintos paradigmas de pensamiento que dan pauta a formas específicas de socialización y de acciones sociales.

Los determinantes medios se encuentran en el nivel mesosocial, y están vinculados con las condiciones materiales y los diversos capitales con que cuentan las personas: contexto familiar, escolaridad, situación familiar, condiciones laborales, contexto medioambiental, y la organización y disposición de los sistemas de salud, seguridad y justicia, entre otros.

Los determinantes próximos están relacionados a las condiciones particulares de cada individuo, siendo los más comunes: sexo, edad, condición genética, alimentación, estado marital, factores psicológicos, entre otros. La delimitación abstracta de estos determinantes obedece a la variabilidad y multiplicidad de factores determinantes que pueden aparecer en cada afección de la salud, dependiendo del tipo de afección observada y tanto de la ubicación geográfica como de la temporal⁴. Además, debe considerarse que estos determinantes no son excluyentes entre sí, más bien existe una compleja interacción entre todos ellos lo que permite la aparición de enfermedades o, en este caso, de lesiones no intencionales particulares en un contexto en específico y que únicamente la investigación apoyada en sistemas de información confiables oportunos y constantemente actualizados puede comprender.

Algunos determinantes sociales de las lesiones no intencionadas

En este punto, podría caber el cuestionamiento en cuanto a si las lesiones no intencionales pueden ser analizadas desde la conceptualización de los determinantes sociales de la salud o si estas afecciones poseen sus propios determinantes de la salud. Si las lesiones no intencionales no

⁴ Es decir, para una misma enfermedad o afección a la salud puede haber distintos determinantes dependiendo el contexto medioambiental o del periodo observado: en el sentido de las lesiones no intencionales, un mismo país no tendrá los mismos determinantes para estos eventos si se observa en una etapa socioeconómica rural-agrícola a que si es observada posteriormente en una etapa industrial, pues en teoría habría una mayor educación y disposición de los sistemas de salud, promoviendo así tanto la atención como la prevención, particularmente en la supervisión de las infancias. Sin embargo, el incremento de la urbanidad de una comunidad conlleva a nuevas dinámicas de riesgo, particularmente para las personas jóvenes (debido al consumo de sustancias y al riesgo inherente del trabajo obrero y de la vía pública urbana) y las adultas mayores (concerniente a las caídas, mayoritariamente).

formaran parte de los determinantes sociales de la salud, posiblemente éstas no mostrarían diferenciales en la población mundial ya sea a nivel mesosocial o en los factores próximos (tales como la edad, el sexo, entre otros). Por el contrario, ya se ha notado a lo largo del capítulo 1 que la incidencia de dichas afecciones a la salud varía entre los distintos grupos poblacionales y existe una amplia diversidad de factores que influyen sobre su distribución en las poblaciones. Así, las lesiones no intencionales cuentan con determinantes sociales de la salud particulares que intervienen sobre los distintos grupos, entre los cuales unos se ven más afectados que otros, dependiendo de las características demográficas y socioeconómicas de cada uno de estos grupos. A continuación, se muestra la literatura referente a los determinantes sociales de la salud en torno a las lesiones no intencionales.

Como lo demostró Cabrera (2007), son pocos los artículos indexados que realmente mencionan o citan de forma textual las teorías o modelos que utilizan como andamiaje conceptual, hecho que dificulta tanto el rastreo como la clasificación de los recursos bibliográficos consultados. No obstante, al estudiarse las causas y los factores que influyen en el estado de salud de una persona o una comunidad en particular, actualmente equivale a pensar invariablemente en los determinantes sociales de la salud, de forma muy general. En lo particular, queda a decisión de la institución o de la persona que investiga sobre qué modelo específico se construye para el trabajo de investigación y, por ende, a qué factores se les otorga peso y reconocimiento. Algunos de los trabajos que nombran claramente los modelos que ocupan en sus exploraciones se mencionan a continuación.

A nivel global, Tan et al. (2023) realizaron un estudio sobre datos de ahogamientos con datos de 204 países, descubriendo que entre 1990 y 2019 seis determinantes sociales de la salud tuvieron una influencia estadísticamente significativa en la reducción de estas lesiones. Cabe señalar que los determinantes sociales identificados fueron: producto interno bruto per cápita, índice sociodemográfico, logros educativos, gastos en salud, número de trabajadores de la salud por cada 10,000 habitantes y el nivel de urbanización.

A pesar de la escasez de estudios relacionados sobre lesiones no intencionales y los determinantes sociales de la salud, varias son las investigaciones que han sido realizadas en los Estados Unidos, de las que se hace referencia a continuación. Moore et al. (2019) mencionan brevemente que las diferencias observadas en las lesiones (intencionales y no) son consecuencia de los determinantes sociales de la salud. A pesar de que no profundizan sobre ello, sí toman en cuenta que existen

factores más allá del cómo se llegaron a lesionar las personas. Sen et al. (2021) recabaron información sobre las heridas y afirman que, de acuerdo a la *genómica social* y a la *epigenética* (consecuencias de la marcada diferencia en el estatus socioeconómico), existe evidencia de estudios independientes que han mostrado cómo algunos de los determinantes sociales de la salud (como el estatus socioeconómico y el estrés psico-social y ambiental) diferencian la recuperación de las heridas al incrementar la respuesta al dolor, el riesgo de infección, disminuir respuestas inflamatorias o afectar las respuestas hormonales, entre otros efectos. Así mismo, Trinidad & Kotagal (2022) indagaron las lesiones pediátricas desde esta perspectiva, encontrando que el ambiente de los barrios, la calidad o el estatus del seguro médico y la etnicidad juegan un papel principal en cuanto a determinantes sociales de la salud. De forma similar, Breslin et al. (2023) investigaron los determinantes sociales que influían de forma independiente en los traumas ortopédicos, y demostraron que pertenecer a la etnia afrodescendiente, ser parte de la etnia hispana y estar en riesgo de seguridad alimentaria aumentaron los riesgos de padecer este tipo de lesiones.

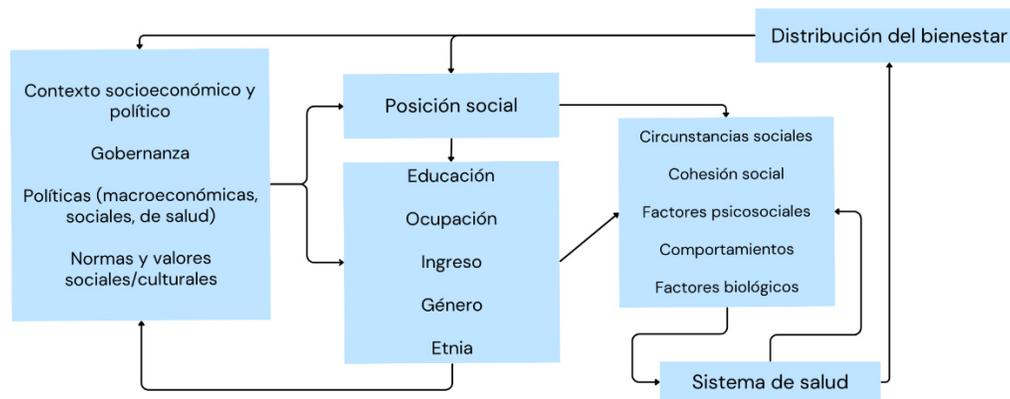
En India, Reddy et al. (2021) investigaron las lesiones no intencionales entre los adolescentes y nombraron a sus factores asociados, aunque no específicamente señalaron que se estaban refiriendo a los determinantes sociales de la salud. Sus hallazgos indican que factores mesosociales y próximos, como ser hombre, vivir en una familia nuclear, fumar tabaco, padecer debilidad visual y vivir en una casa con hacinamiento, están asociados a las lesiones no intencionales, aunque los resultados del análisis multivariado que presentaron resultaron estadísticamente no significativos.

Como ha podido observarse, es gracias a la diversidad de contextos sociales, políticos, culturales y económicos que la investigación en salud ha debido tomar un paradigma conceptual y metodológico marcadamente abstracto y notoriamente social, de forma que a partir de conceptos muy generales como “determinantes estructurales” cada investigación pueda ser capaz de adaptarlo a los constructos sociales específicos que inciden de manera importante en la salud de la comunidad estudiada, sin por ello demeritar los esfuerzos de los estudios que concentran su atención en los aspectos más biológicos. De esta forma, el presente trabajo utilizará el marco de los determinantes sociales de la salud.

En la figura 1 se resumen los conceptos del modelo de los determinantes sociales e inequidades de la salud propuesto por la OMS. Como puede notarse, las estructuras políticas, económicas, sociales y culturales constituyen el primer grupo de determinantes y son influenciados tanto por las formas

y consecuencias de la distribución del bienestar como por los factores intermedios (a los cuales estos determinantes estructurales también conforman parcialmente su delimitación). A su vez, se observa que la posición social juega un rol muy importante en tanto inequidades en materia de salud se refiere, ya que al ser definida por la distribución del bienestar y el aprovechamiento de las estructuras antes mencionadas (aprovechamiento limitado por estas mismas estructuras y la distribución del bienestar), permite una mayor y mejor explotación de los recursos disponibles en las instituciones sociales y culturales (referentes a la educación, ocupación, ingreso, familia, género, etnia, entre otros). Son estas instituciones, en conjunto con la posición social adjudicada en ellas, las que pueden influir, dentro de estructuras determinadas, contextos particulares relativos a las individualidades (factores psicosociales, comportamientos de riesgo, factores biológicos) o a grupos sociales relativamente pequeños (cohesión social, contextos de vulnerabilidad o violencia, redes de apoyo, grupos de choque, entre muchos otros). Finalmente, los sistemas de salud, articulados mayoritariamente aunque no exclusivamente desde el Estado, pueden contribuir a que estos determinantes próximos reduzcan en importancia o gravedad su influencia sobre las afecciones de la salud, siendo vulnerables los sistemas de salud al cambio debido a las características peculiares que estos determinantes próximos impriman sobre la población observada.

Figura 1. Modelo de los determinantes sociales e inequidades en materia de salud



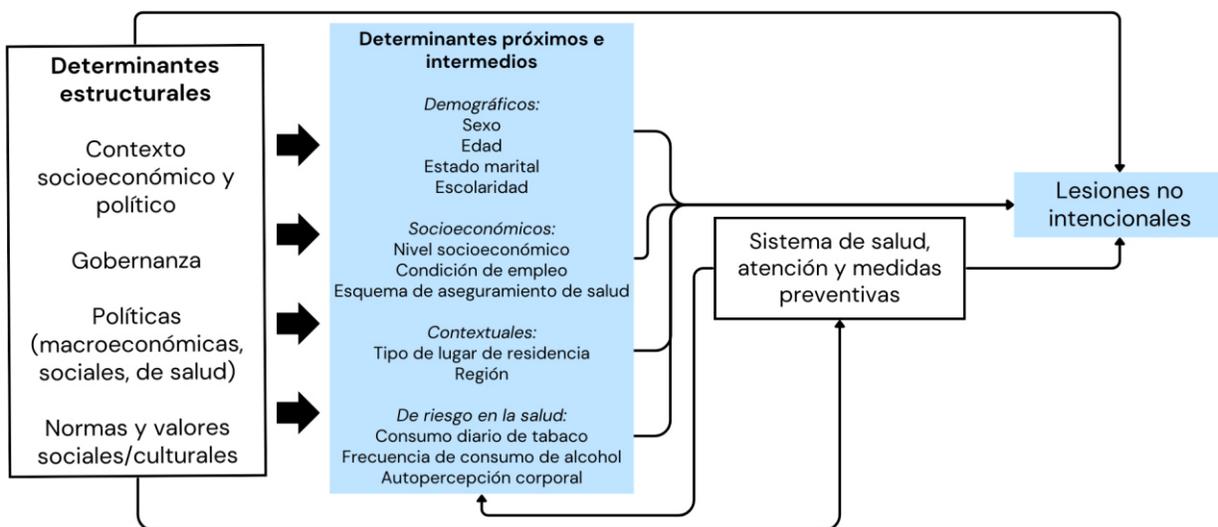
Fuente: OPS/OMS 2012

Para nuestra investigación sobre la influencia que tienen los factores demográficos y socioeconómicos y los comportamientos de riesgo sobre las lesiones no intencionales, se utilizará como base conceptual el modelo de los determinantes sociales de la salud propuesto por la OMS, aunque se presenta una adaptación del mismo para los objetivos del presente trabajo. La figura 2

muestra una representación de los determinantes sociales e inequidades de la morbilidad de lesiones no intencionales en México. En primera instancia, los determinantes estructurales permanecieron sin modificación debido a que no se encontró evidencia alguna sobre un comportamiento de estos ajeno a lo esperado en el modelo de la OMS. No obstante, los factores a investigar están indicados en las cajas de color azul. Estos factores denotan una continua retroalimentación entre los determinantes intermedios y los determinantes próximos en temas de salud, por lo que se aglomeraron como conjunto influenciado tanto por los determinantes estructurales como por el sistema de salud. Este complejo entramado de salud, delimitado en su mayor parte por las instituciones del Estado (y por tanto por los determinantes estructurales), ejerce su influencia sobre la atención y prevención de las lesiones no intencionales en los distintos grupos poblacionales, quedando estas afecciones delimitadas por los determinantes estructurales ya mencionados, las variables de interés de la presente investigación y el sistema de salud pertinente.

De esta forma, la presente investigación se enfoca a los determinantes intermedios y próximos resumidos en la esfera individual demográfica, socioeconómica y comportamiento de riesgo en la salud, que pueden resultar en la prevención de las lesiones no intencionales, dado que son afecciones a la salud no azarosas y que dependen de factores sociales tales como la educación, las pautas de comportamiento y la atención a grupos vulnerables, por lo que queda en la sociedad civil y en las instituciones del Estado la responsabilidad de reducir, con base en la evidencia científica, la prevalencia en mortalidad y morbilidad de las lesiones no intencionales en la población mexicana.

Figura 2. Modelo de los determinantes estructurales, intermedios y próximos sobre las lesiones no intencionales para el caso de México



Fuente: Elaboración propia con base en OPS/OMS 2012

Capítulo 4. Datos y metodología

Datos

Este estudio es de tipo transversal y utilizará la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2022, la cual tiene un diseño probabilístico, estratificado y por conglomerados, con representación nacional, urbano rural y para ocho regiones del país. Se visitaron 14,240 viviendas, de las cuales se obtuvieron 10,450 hogares con información completa. La descripción detallada del procedimiento de muestreo y metodología se encuentra en la publicación “Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 y “Planeación y diseño de la Ensanut Continua 2020-2024” (Romero-Martínez et al., 2022). El objetivo de la encuesta es estudiar los temas de mayor relevancia en materia de salud y nutrición.

Dicha encuesta recolecta, vía entrevistas personales, información demográfica como el estado conyugal, la ocupación, el ingreso, la presencia de bienes en el hogar, el lugar de residencia, la esquema de aseguramiento en salud y la escolaridad; además, la encuesta recopila datos sobre enfermedades crónicas (diabetes mellitus e hipertensión arterial), enfermedades cardiovasculares, padecimiento de sobrepeso, sintomatología depresiva, accidentes (lesiones no intencionales), ataques y violencias (lesiones intencionales), factores de riesgo (consumo de tabaco y alcohol), funcionamiento (uso de prótesis auditivas o anteojos, dificultades para concentrarse, para caminar o subir escalones, para comunicarse o para el cuidado propio), entre otros aspectos relativos a la salud.

Esta fuente de información resulta útil para estudiar los factores demográficos y socioeconómicos asociados a las lesiones no intencionales. De esta encuesta se utilizan dos bases de datos, la referente al hogar y la de adultos. La unidad de análisis de esta investigación son los hombres y mujeres de 20 años y más y corresponde a un total de N = 11,913 hombres y mujeres de edad de 20 años y más. El estudio que realizamos es de tipo transversal.

Metodología

Estrategia analítica

Como primer paso, dentro de este estudio se realizó un análisis descriptivo de las variables de interés en torno a las frecuencias y porcentajes de haber padecido una lesión intencional o no, que

es la variable dependiente. Estas variables de interés, o independientes, son: sexo, edad, estado marital, escolaridad, nivel socioeconómico (medido en terciles), condición de empleo, esquema de aseguramiento en salud, tipo de lugar de residencia, región, consumo de tabaco, consumo de alcohol y sobrepeso.

En segundo lugar, se evaluó si existía alguna correlación importante entre las variables de interés, posteriormente, se estimaron regresiones logísticas bivariadas para evaluar la significancia estadística de cada variable de interés con la variable dependiente, aquellas que resultaron no significativas no entraron en el modelo completo. Por último, se estimó un modelo de regresión logística binaria que incluyera las variables seleccionadas pertinentes para el estudio.

Construcción de las variables

Variable dependiente

La variable dependiente se refiere a las personas de 20 años y más que tuvieron una lesión no intencional en los últimos 12 meses, identificables en la pregunta 11.1 del cuestionario de adultos: “¿Sufrió usted algún daño a su salud a causa de un accidente en los últimos 12 meses?”, con los códigos: 1 = Sí; 2 = No; 8 = No responde; 9 = No sabe. Calculamos la variable dependiente como: 0 = no, 1 = sí, 9 = NR (No sabe o no responde). Para el análisis multivariado, se agrupó esta variable como: 0 = no (no y NR), 1 = sí.

Variables independientes

Las variables independientes consideradas son: sexo, edad, estado marital, escolaridad, nivel socioeconómico, condición de empleo, esquema de aseguramiento en salud, tipo de lugar de residencia, región, consumo de tabaco, consumo de alcohol, y autopercepción corporal. Todas las covariables de esta investigación son categóricas.

Sexo. Presente en el cuestionario del hogar, pregunta 3.2, se codificó de la siguiente manera: 1 = Hombre y 2 = Mujer.

Edad. Disponible en el cuestionario del hogar, pregunta 3.3, la variable “Edad” se agrupó en 5 grupos de edad: 1 = 20-29 años, 2 = 30-39 años, 3 = 40-49 años, 4 = 50-59 años, 5 = 60 años y más.

Estado Marital. Esta variable se obtiene de la pregunta 3.19 (Cuestionario de Hogar): “¿Actualmente (NOMBRE)...” cuenta con las respuestas: 1. “Vive con su pareja en unión libre?”; 2. “está separada(o) de una unión libre?”; 3. “está separada(o) de un matrimonio?”; 4. “está divorciado(a)?”; 5. “está viuda(o)?”; 6. “está casada(o) civil o religiosamente?”; 7. “está soltera(o)?”. Para el análisis, esta variable se agrupó en 3 categorías: 1 = Soltera/o, 2 = Unida/o (casada(o) civil o religiosamente o en unión libre), 3 = Previamente unida/o (los que estuvieron en unión ya sea separadas (os), divorciadas(os), viudas(os)).

Nivel educativo. La pregunta 3.17 (Cuestionario de Hogar) provee información sobre el último grado aprobado “¿Cuál es el último año o grado que aprobó (NOMBRE) en la escuela?”, contiene las respuestas: 0. Ninguno; 1. Preescolar; 2. Primaria; 3. Secundaria; 4. Preparatoria, bachillerato; 5. Normal básica; 6. Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada; 7. Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; 8. Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada; 9 Normal licenciatura; 10 Licenciatura o profesional; 11. Maestría; 12. Doctorado. Calculamos una nueva variable de educación con tres categorías: 1 = Ninguna o Primaria (códigos 0 a 2); 2 = Secundaria (códigos 3 y 6); 3 = Bachillerato o más (códigos 4, 5 y 7-12).

Nivel Socioeconómico. Esta variable está construida en la base de datos y se estimó a partir de las características de las viviendas, bienes y servicios disponibles. Se seleccionaron ocho variables: los materiales de construcción del piso, paredes y techo, número de cuartos que se usan para dormir, disposición de agua, posesión de automóvil, número de bienes domésticos (refrigerador, lavadora, microondas, estufa y boiler) y número de aparatos eléctricos (tv, cable, radio, teléfono celular y computadora). Dicha variable se encuentra ya dentro de la base de datos que ofrece la Ensanut y está codificada en terciles. Se utilizaron los siguientes códigos: 1 = Bajo (se refiere al primer tercil), 2 = Mediano (se refiere al segundo tercil) y 3 = Alto (se refiere al tercer tercil).

Condición de empleo. Esta variable se codifica usando 3 preguntas del cuestionario de hogar. La pregunta 3.21 se refiere a si “¿Durante la semana pasada, (NOMBRE) trabajó (al menos una hora)?” incluye las respuestas: 1 = Sí; 2 = No. La pregunta 3.22 verifica que esté trabajando la persona: “Aunque ya me dijo que (NOMBRE) no trabajó, ¿la semana pasada?”, con los reactivos: 1. “ayudó en un negocio familiar?”; 2. “vendió o hizo algún producto para vender?”; 3. “ayudó en las labores del campo o en la cría de animales?”; 4. “a cambio de un pago, realizó otro tipo de actividad? (cortar el cabello, dar clases, lavar ropa ajena, etc.)”; 5. “tenía trabajo, pero estuvo

ausente?"; 6. "no ayudó, ni trabajó?". De estas respuestas se consideraron las categorías 1 a 5 como personas que sí trabajaron una semana previa a la encuesta. Finalmente, la pregunta 3.23 se refiere a buscar trabajo y actividad económica, "Entonces, ¿la semana pasada (NOMBRE)...", que tiene por respuestas: 1. "buscó trabajo?"; 2. "se dedicó a los quehaceres del hogar?"; 3. "es estudiante?"; 4. "es pensionada(o) o jubilada(o)?"; 5. "tiene una discapacidad permanente que le impida trabajar?"; 6. "¿otra situación?". De esta última pregunta se tomó únicamente el código 1 como válido para las personas que laboraron previo una semana a la encuesta. Así, codificamos la condición laboral de las mujeres como una variable dummy que indica si la persona trabajó en la semana anterior: 1 = No empleada(o) (código 1 de la pregunta 3,21, códigos 1 a 5 de la pregunta 3.22; y 2= Empleada(o) (el resto de los casos).

Esquema de aseguramiento en salud. El sistema de salud mexicano consta de una red de instituciones que tienen a su cargo distintas poblaciones: los trabajadores asalariados atendidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los trabajadores del Estado a cargo del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los empleados de la paraestatal Petróleos Mexicanos (Pemex) a cargo de la Subdirección de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos (de aquí en adelante PEMEX), los miembros de las fuerzas armadas atendidos ya sea por los hospitales de la Secretaría de Defensa Nacional o de la Secretaría de Marina, la población abierta sin seguridad social es atendida por la Secretaría de Salud, así mismo otras personas cuentan con seguros privados. Los diversos sistemas de salud se agruparon en 4 categorías. Esta información se obtiene de la pregunta 3.10 (Cuestionario de Hogar) "¿(NOMBRE) tiene derecho o acceso a servicios médicos..." cuyas posibles respuestas son: 1. "del Seguro Social (IMSS)?"; 2. "del ISSSTE?"; 3. "del ISSSTE Estatal?"; 4. "de PEMEX?"; 5. "de DEFENSA?"; 6. "de MARINA?"; 7. "de IMSS BIENESTAR (antes Oportunidades)?"; 8. "de un seguro privado de gastos médicos?"; 9. "de otra institución?"; 10. "¿No está afiliado o inscrito a servicios médicos? (incluya INSABI)"; 11. "Tenía Seguro Popular durante 2018"; 99. "NS/NR". Esta información sobre los esquemas de aseguramiento en salud se recodificaron en cuatro categorías para esta covariable: 1 = IMSS (código 1); 2 = ISSSTE-PEMEX-DEFENSA-MARINA (códigos 2, 4, 5 y 6); 3 = Población abierta (códigos 3, 7, 10 y 11); 4 = Otros (códigos 8, 9 y 99).

Tipo de lugar de residencia. Se encuentra catalogada como "Estrato" en las bases de datos de adultos y del hogar, con la codificación: 1 = Rural (< 2500 Hab), 2 = Urbano (2500 – 99,999 Hab),

3 = Metropolitano (100 mil y más habitantes). Incluimos una variable dicotómica con los siguientes códigos: 1 = Rural (<2,500 Hab, código 1); 2 = Urbano (2,500 + Hab, códigos 2 y 3).

Región. Esta covariable mantuvo la codificación original, no se encuentra en los cuestionarios, pero sí en las bases de datos tanto del hogar como de adultos: 1 = Pacífico-Norte, 2 = Frontera, 3 = Pacífico-Centro, 4 = Centro Norte, 5 = Centro, 6 = Cd./Edo México, 7 = Pacífico Sur y 8 = Península.

Consumo de tabaco diario. Para esta covariable se utilizó la pregunta 13.1 (Cuestionario de adultos) “Actualmente, ¿fuma tabaco...”, con las respuestas: 1. “todos los días?”; 2. “algunos días?”; 3. “no fuma actualmente?”; 9. “No responde”; ser agrupó en una variable dicotómica: 1 = Sí (código 1); y 2 = No (resto de códigos).

Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses. Para la construcción de esta covariable, se consideraron dos preguntas: 13.9 (cuestionario de adultos) “En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia tomó cinco o más copas de alcohol [...]?” (información obtenida para los hombres) y 13.1 (cuestionario de adultos) “En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia tomó cuatro o más copas de alcohol [...]?” (pregunta dirigida a las mujeres). Estos dos reactivos comparten la siguiente codificación: 1. “Diario”; 2. “Semanal”; 3. “Mensual”; 4. “7 a 11 veces al año”; 5. “1 a 6 veces al año”; 6. “No en los últimos 12 meses”; 7. “Nunca ha consumido (no se les preguntó)”; 9. “No responde”. Por ello, se decidió aglomerar en la variable “Consumo 4 o 5 copas en una sola ocasión” las siguientes categorías: 1 = Esporádica o nunca (códigos restantes 5, 6, 7, y 9); 2 = Algunas veces (códigos 3 y 4); 3 = Frecuente (códigos 1 y 2).

Autopercepción corporal. La pregunta 1.4 (Cuestionario de adultos) “Ahora le voy a mostrar unas figuras corporales, por favor, dígame qué figura siente que se parece más a usted en este momento”, el encuestador muestra una paleta de 10 figuras corporales con códigos 0 a 9, en la que el código 0 se identifica a un cuerpo extremadamente delgado y, por el contrario, el código 9 muestra un cuerpo con sobrepeso extremo. Esta pregunta se reagrupó de la siguiente manera: 1 = Estructura delgada (códigos 1 a 3); 2 = Estructura intermedia (códigos 4 a 6) y 3 = Estructura con sobrepeso (códigos 7 a 9).

A continuación, se presenta la Operacionalización de los factores de interés para este estudio, ver Cuadro 4.1.

Cuadro 4.1 - Operacionalización de las variables de interés en adultos de 20 años y más.
México, Ensanut Continua 2022

| Variables | Operacionalización |
|--|--|
| <i>Variables demográficas</i> | |
| Sexo | 1 = Hombre 2 = Mujer |
| Edad | 1 = 20-29 años 2 = 30-39 años 3 = 40-49 años 4 = 50-59 años 5 = 60 años y más |
| Estado marital | 1 = Soltera/o 2 = Unida/o 3 = Previamente unida/o |
| Escolaridad | 1 = Ninguna o primaria 2 = Secundaria 3 = Bachillerato o más |
| <i>Variables socioeconómicas</i> | |
| Nivel socioeconómico | 1 = Bajo 2 = Medio 3 = Alto |
| Condición de empleo | 1 = No empleado 2 = Empleado |
| Esquema de aseguramiento en salud | 1 = IMSS 2 = ISSSTE-Pemex-Defensa-Marina 3 = Población abierta 4 = Otros |
| <i>Variables contextuales</i> | |
| Lugar de residencia | 1 = Rural (<2,500 hab) 2 = Urbano (2,500 o + hab) |
| Región | 1 = Pacífico-Norte 2 = Frontera 3 = Pacífico- Centro 4 = Centro-Norte 5 = Centro 6 = Cd/Edo México 7 = Pacífico-Sur 8 = Península |
| <i>Variables de riesgo en la salud</i> | |
| Consumo de tabaco diario | 1 = Sí 2 = No |
| Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses | 1 = Esporádica o nunca 2 = Algunas veces 3 = Frecuente |
| Autopercepción corporal | 1 = Estructura delgada 2 = Estructura intermedia 3 = Estructura con sobrepeso |

Calidad de la encuesta en relación con variables demográficas, socioeconómicas, contextuales y de riesgo en la salud y su distribución

Con base en la literatura consultada y la información disponible en la Ensanut Continua 2022, se obtuvieron las frecuencias y proporciones de las covariables para conocer de forma general su calidad de la información con la que se trabajaría. En este sentido, en el Cuadro 4.2 se observa que tres de las 12 variables independientes presentan menos del 1% de casos no especificados (NS/NR), ya sea que reportan que “no sabe”, “no responde” o ambas: Estas variables son: Esquema de aseguramiento en salud con 0.92%, Consumo de tabaco diario 0.23%, Frecuencia de consumo de alcohol 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses 0.04%.

La distribución de las covariables a investigar presenta el patrón esperado de la población. Dentro de las variables demográficas, se observa que para la variable sexo, el 52.2% son mujeres, dejando 47.8% de hombres. Respecto a la edad, se observa una menor proporción de adultos a partir del grupo 40-49 años en adelante. Para la variable sobre el estado marital, dos terceras partes (61.9%) reportaron estar casadas civil o religiosamente o en unión libre, mientras que casi una cuarta parte (24.2%) mencionaron estar solteras y el resto (13.9%) se encuentran en el grupo de las previamente unidas. En cuanto a la escolaridad, cerca del 27% de las personas entrevistadas reportaron tener Primaria o no haber asistido a la escuela, la misma proporción se observa para aquellas(os) con Secundaria, y la proporción es mayor para aquellos con Bachillerato o más (45.4%).

Respecto a las variables socioeconómicas, como se señaló anteriormente, el nivel socioeconómico está reportado en terciles, y la mayor proporción de la población encuestada se localiza en el tercil alto, dos tercios de la población está empleada, más de la mitad de la población encuestada afirmó no estar afiliada a ningún seguro médico (Población abierta 52.7%).

Dentro de las variables contextuales se observa que el 77.8% de las personas encuestadas reside en áreas urbanas y entre las regiones, la CdMX/Edomex es la que presenta la mayor proporción de población (21.93%), quedando la región Pacífico-Norte con el menor porcentaje de población (9.46%).

Finalmente, y considerando las variables que representan los comportamientos de riesgo para la salud, sobre el consumo de tabaco, 80% de la población reporta que no fuma actualmente, mientras que respecto a la ingesta de por lo menos 4 o 5 copas de alcohol en una sola ocasión en los últimos

12 meses de forma frecuente (de forma diaria y semanal) lo señalan el 10%. En cuanto a la autopercepción corporal, los datos muestran que la población se percibe mayoritariamente con estructura intermedia (64.2%), y solo el 13.8% se percibe con una estructura corporal con obesidad.

Cuadro 4.2 Distribución porcentual de la población de 20 años y más por características seleccionadas. México, 2022

| <i>Variables demográficas</i> | | |
|---|-------|------|
| | % | N |
| Sexo | | |
| 1.00 Hombre | 47.81 | 5695 |
| 2.00 Mujer | 52.19 | 6218 |
| Edad | % | N |
| 1.00 20-29 años | 22.72 | 2706 |
| 2.00 30-39 años | 22.24 | 2650 |
| 3.00 40-49 años | 19.43 | 2315 |
| 4.00 50-59 años | 15.61 | 1860 |
| 5.00 60 años y más | 20.00 | 2382 |
| Estado marital | % | N |
| 1.00 vive con su pareja en unión libre? | 21.71 | 2586 |
| 2.00 está separada(o) de una unión libre? | 2.41 | 287 |
| 3.00 está separada(o) de un matrimonio? | 3.09 | 369 |
| 4.00 está divorciado(a)? | 2.11 | 252 |
| 5.00 está viuda(o)? | 6.28 | 748 |
| 6.00 está casada(o) civil o religiosamente? | 40.16 | 4784 |
| 7.00 está soltera(o)? | 24.24 | 2888 |
| Escolaridad | % | N |
| .00 No asistió a la escuela | 4.66 | 556 |
| 1.00 Preescolar | 0.08 | 10 |
| 2.00 Primaria | 22.93 | 2732 |
| 3.00 Secundaria | 26.70 | 3180 |
| 4.00 Preparatoria o Bachillerato | 20.34 | 2423 |
| 5.00 Normal básica | 0.24 | 28 |
| 6.00 Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada | 0.21 | 25 |
| 7.00 Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada | 1.38 | 164 |
| 8.00 Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada | 1.88 | 224 |
| 9.00 Normal de licenciatura | 1.52 | 181 |
| 10.00 Licenciatura o profesional | 18.44 | 2197 |
| 11.00 Maestría | 1.41 | 168 |
| 12.00 Doctorado | 0.20 | 24 |
| <i>Variables socioeconómicas</i> | | |
| Nivel socioeconómico (terciles) | % | N |
| 1.00 Bajo | 29.94 | 3567 |
| 2.00 Mediano | 32.64 | 3888 |
| 3.00 Alto | 37.42 | 4458 |
| Condición de empleo | % | N |
| 1.00 No empleado | 33.83 | 4030 |
| 2.00 Empleado | 66.17 | 7883 |
| Esquema de aseguramiento en salud | % | N |
| 01 IMSS | 39.57 | 4714 |
| 02 ISSSTE | 4.73 | 563 |
| 03 ISSSTE Estatal | 1.35 | 161 |
| 04 PEMEX | 0.82 | 98 |
| 05 Defensa | 0.28 | 34 |
| 06 Marina | 0.10 | 12 |
| 07 IMSS Bienestar | 0.79 | 94 |

| | | |
|--|-------|-------|
| 08 Seguro privado | 0.54 | 65 |
| 09 Otros | 0.42 | 50 |
| 10 No afiliado o inscrito | 44.49 | 5301 |
| 11 Seguro Popular (2018) | 5.98 | 712 |
| 99 NS/NR | 0.92 | 110 |
| <i>Variables contextuales</i> | | |
| Tipo de lugar de residencia | % | N |
| 1.00 Rural (< 2500 Hab) | 20.06 | 2390 |
| 2.00 Urbano (2500 o + Hab) | 79.94 | 9523 |
| Región | % | N |
| 1.00 Pacífico-Norte | 9.46 | 1127 |
| 2.00 Frontera | 12.96 | 1544 |
| 3.00 Pacífico-Centro | 10.87 | 1295 |
| 4.00 Centro Norte | 12.57 | 1498 |
| 5.00 Centro | 9.96 | 1187 |
| 6.00 Cd./Edo México | 21.93 | 2612 |
| 7.00 Pacífico Sur | 12.39 | 1476 |
| 8.00 Península | 9.86 | 1174 |
| <i>Variables de riesgo de salud</i> | | |
| Consumo de cigarrros | % | N |
| 1.00 todos los días? | 9.1 | 1088 |
| 2.00 algunos días? | 10.3 | 1233 |
| 3.00 no fuma actualmente? | 80.3 | 9566 |
| 9.00 No responde | .2 | 27 |
| Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses | % | N |
| 1.00 Diario | .9 | 112 |
| 2.00 Semanal | 9.3 | 1111 |
| 3.00 Mensual | 12.5 | 1490 |
| 4.00 7 a 11 veces al año | 3.3 | 396 |
| 5.00 1 a 6 veces al año | 14.3 | 1705 |
| 6.00 No en los últimos 12 meses | 15.0 | 1791 |
| 7.00 Nunca ha consumido (no se les preguntó) | 44.5 | 5303 |
| 9.00 No responde | .0 | 5 |
| Autopercepción corporal | % | N |
| .00 | .0 | 2 |
| 1.00 | 1.9 | 222 |
| 2.00 | 6.1 | 727 |
| 3.00 | 14.0 | 1669 |
| 4.00 | 19.4 | 2310 |
| 5.00 | 25.3 | 3009 |
| 6.00 | 19.6 | 2329 |
| 7.00 | 10.0 | 1190 |
| 8.00 | 3.1 | 367 |
| 9.00 | .7 | 86 |
| | % | N |
| Nacional | 100.0 | 11913 |

Antes de proceder a la estimación del modelo de regresión logística completo, se siguieron varias etapas. Para las 12 covariables consideradas para esta investigación, se evaluó su correlación. Esta reveló que ninguna de las variables independientes se encuentra fuertemente correlacionada (.60 o más), por lo que se mantienen todas las covariables seleccionadas. El siguiente paso que seguimos

fue calcular regresiones logísticas bivariadas para cada covariable. En esos modelos bivariados, cuatro de las variables no cumplieron el requisito de significancia estadística: esquema de aseguramiento en salud, tipo de lugar de residencia, región y autopercepción corporal, por lo que estas covariables no fueron consideradas para el análisis multivariado, es decir, ocho variables entran en el modelo logístico completo. Para el modelo final se realizaron pruebas de bondad de ajuste.

Métodos estadísticos

La regresión logística multivariada de la propensión de tener una lesión no intencionada incluye ocho variables: sexo, edad, estado marital, escolaridad, nivel socioeconómico, condición de empleo, tipo de lugar de residencia, región, consumo diario de tabaco y frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses.

El modelo de regresión logística estima la propensión de una variable independiente (es decir, tener o no una lesión no intencional en el último año), manteniendo constantes todas las otras variables incluidas en el modelo. Presentamos las estimaciones en razones de momios, es decir, la forma exponencial de los coeficientes beta. Para obtener más información sobre los modelos estadísticos, véase Hosmer y Lemeshow (2004) o Agresti (2002). Así, el modelo analítico queda expresado matemáticamente como:

$$\ln \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8$$

Donde:

Ln = logaritmo natural

P_i = Probabilidad de que la respuesta tome el valor 1 para el valor observado (sufrir una lesión no intencional)

β₀ = Coeficiente de la constante del modelo

β_{1,2,3,4,5,6,7,8} = Coeficiente de la pendiente de la recta de regresión para cada variable independiente

X₁ = Sexo

X₂ = Grupos de edad

X₃ = Estado marital

X_4 = Escolaridad

X_5 = Nivel socioeconómico

X_6 = Condición de ocupación

X_7 = Consumo diario de tabaco

X_8 = Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses

Capítulo 5. Resultados: Lesiones no intencionales

Este apartado presenta los resultados de esta investigación que busca indagar sobre los factores demográficos, socioeconómicos y de comportamiento de riesgo asociados a la ocurrencia de lesiones no intencionales. Primero, se muestran los hallazgos descriptivos sobre la prevalencia de las lesiones no intencionales en México para la población de 20 y más años para una selección de variables relacionadas con aspectos demográficos, económicos y de comportamiento de riesgo. Posteriormente, se presentan los resultados del modelo multivariado logístico y los factores asociados a tener una lesión no intencional en los últimos 12 meses.

a) Descriptivos

El cuadro 5.1 denota el tamaño de la muestra y el porcentaje a nivel nacional de tener o no una lesión no intencional en los 12 meses previos a la realización de la encuesta, con una selección de variables relevantes y relacionadas con los aspectos demográficos, económicos y de comportamiento de riesgo. Lo primero que se observa es que la prevalencia de las lesiones no intencionales para el total de la población de 20 y más años en el año 2022 (N = 11,913 personas), fue de 6.1% (732 casos).

Al considerar el sexo de la persona ($p < 0.001$), hubo diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres, estos últimos tuvieron una mayor prevalencia (7.1%) que las mujeres (5.2%).

Respecto a los grupos de edad ($p < 0.01$), las proporciones más bajas de tener una lesión no intencional se observan en el grupo de edad de 40-49 y 50-59 (4.6% y 5.8% respectivamente), mientras que el grupo de edad de 30-39 años es el que presenta las prevalencias más elevadas (7.1%), seguido del grupo de edad de 60 y más años (6.7%).

En cuanto a las lesiones no intencionadas ocurridas en el último año según la situación marital ($p < 0.001$), las personas solteras, son las que presentaron una mayor proporción que tuvieron una lesión no intencional (8.5%), y las unidas son las que presentan menos incidencia de este evento (5.1%).

Sobre la variable escolaridad ($p < 0.05$), el grupo más afectado fue el de las personas con primaria o menos (7%), seguido de aquél donde las personas lograron terminar el bachillerato o más (5.9%) y del que contiene a quienes consiguieron terminar la secundaria (5.6%).

Dentro de las variables socioeconómicas, en tanto el nivel socioeconómico ($p < 0.05$), las personas con mayor condición socioeconómica reflejan una menor propensión a las lesiones no intencionales (5.3%) que aquellas con un nivel bajo (6.6%) o medio (6.7%). Por otra parte, la condición de empleo ($p < 0.01$) refleja que las personas empleadas tienen una mayor proporción de su población afectada (6.7%) que las no empleadas (5.2%). En cuanto a los esquemas de aseguramiento en salud, las personas que se atienden en el Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) o en instalaciones sanitarias de Petróleos Mexicanos (PEMEX), de la Secretaría de Defensa o la Secretaría de Marina indican una mayor inclinación hacia estas afecciones a la salud (8.5%), sin embargo, la prueba de chi cuadrada muestra que no es significativa esta variable ($p < 0.06$).

Tomando en cuenta las variables contextuales, y dentro del tipo de lugar de residencia ($p < 0.15$), las personas que viven en zonas rurales (6.8%) parecieron enfrentar más las lesiones no intencionales que quienes se encontraban en las ciudades (6.0%), pero la prueba estadística muestra que esta variable no es significativa. Lo mismo sucede con la variable región ($p < 0.55$), que no es significativa estadísticamente, aunque se observa que Península⁵ (7.0%) es la región con la más alta prevalencia, y Pacífico-Norte⁶ (5.2%) la región con menor presencia de estos eventos.

Finalmente, respecto de las variables de riesgo en la salud, la población que sí consume tabaco de forma diaria presenta la mayor proporción de lesiones no intencionales en el último año (7.9%), ($p < 0.05$). Asimismo, en cuanto a la frecuencia del consumo de 4 o 5 copas de alcohol en una sola ocasión en los últimos 12 meses ($p < 0.01$), la población con ingesta frecuente tuvo la mayor proporción de lesionados (7.7%), descendiendo para quienes lo hacían algunas veces (7.4%) y todavía más para quienes lo hacían de forma esporádica o nunca (5.7%). Por último, la autopercepción corporal no resultó estadísticamente significativa ($p < 0.95$).

Cuadro 5.1 - Distribución de la ocurrencia de una lesión no intencional en el año previo de la encuesta para la población de 20 años y más por características seleccionadas, México 2022

Porcentaje de población de 20 años o más con una lesión no intencional en el último año

⁵ Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

⁶ Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora.

| | .00 No | | 1.00 Sí | | Total | | Significancia Chi² |
|--|---------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|--|
| | N | % Fila | N | % Fila | N | % Fila | |
| Nacional | 11181 | 93.9% | 732 | 6.1% | 11913 | 100 % | |
| <i>Variables demográficas</i> | | | | | | | |
| Sexo | | | | | | | |
| 1.00 Hombre | 5289 | 92.9% | 406 | 7.1% | 5695 | 100 % | 0.000 |
| 2.00 Mujer | 5892 | 94.8% | 326 | 5.2% | 6218 | 100 % | |
| Edad | | | | | | | |
| 1.00 20-29 años | 2536 | 93.7% | 170 | 6.3% | 2706 | 100 % | 0.004 |
| 2.00 30-39 años | 2462 | 92.9% | 188 | 7.0% | 2650 | 100 % | |
| 3.00 40-49 años | 2208 | 95.4% | 107 | 4.6% | 2315 | 100 % | |
| 4.00 50-59 años | 1753 | 94.2% | 107 | 5.8% | 1860 | 100 % | |
| 5.00 60 años y más | 2223 | 93.3% | 159 | 6.7% | 2382 | 100 % | |
| Estado marital | | | | | | | |
| 1.00 Soltera/o | 2642 | 91.5% | 246 | 8.5% | 2888 | 100 % | 0.000 |
| 2.00 Unida/o | 6997 | 94.9% | 373 | 5.1% | 7370 | 100 % | |
| 3.00 Previamente unida/o | 1542 | 93.2% | 113 | 6.8% | 1655 | 100 % | |
| Escolaridad | | | | | | | |
| 1.00 Ninguna o Primaria | 3065 | 93.0% | 232 | 7.0% | 3297 | 100 % | 0.035 |
| 2.00 Secundaria | 3027 | 94.4% | 179 | 5.6% | 3206 | 100 % | |
| 3.00 Bachillerato o más | 5089 | 94.1% | 321 | 6.0% | 5410 | 100 % | |
| <i>Variables socioeconómicas</i> | | | | | | | |
| Nivel socioeconómico (Terciles) | | | | | | | |
| 1.00 Bajo (T1) | 3333 | 93.5% | 234 | 6.6% | 3567 | 100 % | 0.016 |
| 2.00 Medio (T2) | 3627 | 93.3% | 261 | 6.7% | 3888 | 100 % | |
| 3.00 Alto (T3) | 4220 | 94.7% | 238 | 5.3% | 4458 | 100 % | |
| Condición de empleo | | | | | | | |
| .00 No empleado | 3822 | 94.8% | 208 | 5.2% | 4030 | 100 % | 0.001 |
| 1.00 Empleado | 7359 | 93.3% | 524 | 6.7% | 7883 | 100 % | |
| Esquema de aseguramiento en salud | | | | | | | |
| 1.00 IMSS | 4429 | 94.0% | 284 | 6.0% | 4714 | 100 % | 0.059 |
| 2.00 ISSSTE-Pemex-Defensa-Marina | 647 | 91.5% | 60 | 8.5% | 707 | 100 % | |
| 3.00 Población abierta | 5896 | 94.0% | 372 | 6.0% | 6268 | 100 % | |
| 4.00 Otros | 209 | 93.3% | 15 | 6.8% | 225 | 100 % | |
| <i>Variables contextuales</i> | | | | | | | |
| Lugar de residencia | | | | | | | |
| 1.00 Rural (<2500 Hab) | 2228 | 93.2% | 162 | 6.8% | 2390 | 100 % | 0.149 |
| 2.00 Urbano (2500 o + Hab) | 8953 | 94.0% | 570 | 6.0% | 9523 | 100 % | |
| Región | | | | | | | |
| 1.00 Pacífico-Norte | 1068 | 94.8% | 59 | 5.2% | 1127 | 100 % | 0.531 |
| 2.00 Frontera | 1445 | 93.6% | 99 | 6.4% | 1544 | 100 % | |
| 3.00 Pacífico-Centro | 1210 | 93.4% | 85 | 6.6% | 1295 | 100 % | |

| | | | | | | | |
|--|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|
| 4.00 Centro-Norte | 1405 | 93.8% | 93 | 6.2% | 1498 | 100 % | |
| 5.00 Centro | 1117 | 94.2% | 69 | 5.9% | 1187 | 100 % | |
| 6.00 Cd/Edo México | 2466 | 94.4% | 146 | 5.6% | 2612 | 100 % | |
| 7.00 Pacífico-Sur | 1377 | 93.3% | 99 | 6.7% | 1476 | 100 % | |
| 8.00 Península | 1092 | 93.0% | 82 | 7.0% | 1174 | 100 % | |
| <i>Variables de riesgo en la salud</i> | | | | | | | |
| Consumo diario de cigarros | | | | | | | |
| 1.00 Sí | 1002 | 92.1% | 86 | 7.9% | 1088 | 100 % | 0.011 |
| 2.00 No | 10179 | 94.0% | 646 | 6.0% | 10825 | 100 % | |
| Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses | | | | | | | |
| 1.00 Esporádica o nunca | 8306 | 94.3% | 498 | 5.7% | 8804 | 100 % | 0.001 |
| 2.00 Algunas veces | 1746 | 92.6% | 140 | 7.4% | 1886 | 100 % | |
| 3.00 Frecuente | 1128 | 92.3% | 94 | 7.7% | 1223 | 100 % | |
| Autopercepción corporal | | | | | | | |
| 1.00 Estructura delgada | 2460 | 93.9% | 159 | 6.1% | 2619 | 100 % | 0.915 |
| 2.00 Estructura intermedia | 7174 | 93.8% | 475 | 6.2% | 7648 | 100 % | |
| 3.00 Estructura con sobrepeso | 1546 | 94.1% | 98 | 6.0% | 1643 | 100 % | |

b) Multivariados

Como se mencionó previamente, posterior a la selección de las variables de interés y su recodificación, se estimaron regresiones logísticas bivariadas para cada uno de los factores considerados en el estudio. El análisis bivariado logístico indicó que las variables tipo de lugar de residencia, región y autopercepción corporal no fueron estadísticamente significativas, por lo que no se consideraron en el modelo completo final. El Anexo A1 presenta los resultados de estas regresiones.

Contando ya con las variables a trabajar, se estimó el modelo estadístico final con los 8 factores, que son: sexo, edad, estado marital, escolaridad, nivel socioeconómico, condición de ocupación, consumo diario de tabaco y consumo de alcohol en grandes cantidades. El cuadro 5.2 contiene los resultados de la regresión logística multivariada, es decir, informa sobre la influencia que tienen estos factores demográficos y socioeconómicos, así como los comportamientos de riesgo a la salud seleccionados en la posibilidad de que ocurra una lesión no intencional en el último año antes de la fecha de la encuesta para la población mexicana con 20 o más años en 2022. De esta forma, manteniendo constantes los factores considerados se encontraron las siguientes asociaciones:

Dentro de los factores demográficos, y observando el sexo, los hombres tienen 23% más posibilidades que las mujeres de lesionarse no intencionalmente ($p < 0.05$); considerando los grupos de edad, las personas entre los 30 y 39 años ($p < 0.05$) y aquellas con 60 o más años ($p < 0.05$) fueron más proclives a las lesiones no intencionadas comparadas con el grupo de edad 20-29 años (33% más propensión para ambos grupos de edad), mientras que aquellas que se encontraron entre los 40 y los 59 años no mostraron diferencias con el grupo de referencia de 20-29 años. Acotando en el estado marital y comparando con las personas solteras, quienes estaban unidas al momento de la entrevista ($p < 0.001$) mostraron un 45% menos de posibilidades de enfrentar una lesión no intencional, mientras que aquellas personas previamente unidas ($p < 0.05$) tuvieron un 26% menos de posibilidades. Por otra parte, los resultados indican que a menor escolaridad mayor propensión de experimentar una lesión no intencional en el último año; es decir, el grupo poblacional con bachillerato o más ($p < 0.05$) tiene 22% menos de posibilidad de lesionarse no intencionadamente, comparado con el grupo que tiene únicamente la primaria o que no asistió a la escuela. De forma similar, al examinar al grupo que tiene nivel educativo con secundaria ($p < 0.05$), se observa que dicha población tiene una posibilidad 22% menor de padecer estas afecciones a la salud que el grupo de referencia.

Respecto a los factores de riesgo de la salud, aquellas personas que en los últimos 12 meses antes de la encuesta consumieron algunas veces entre 4 o 5 copas de alcohol en una sola ocasión ($p < 0.05$) tuvieron una propensión más elevada hacia las lesiones no intencionales (RM = 1.29), comparando con quienes beben estas cantidades de alcohol de forma esporádica o nunca.

Por otra parte, los factores socioeconómicos, condición de ocupación, nivel socioeconómico, y uno de los factores de riesgo considerados, consumir tabaco diariamente, no mostraron diferencias significativas estadísticamente en el modelo.

Cuadro 5.2 - Regresión logística. Factores asociados a las lesiones no intencionales en la población con 20 años y más, México 2022

| Factores demográficos | RM | Valor p | I.C. 95% | |
|---|------|---------|----------|----------|
| | | | Inferior | Superior |
| <i>Sexo</i> | | | | |
| 2.00 Mujer | 1.00 | | | |
| 1.00 Hombre | 1.23 | .017 | 1.04 | 1.47 |
| <i>Edad</i> | | | | |
| 1.00 20-29 años | 1.00 | | | |
| 2.00 30-39 años | 1.33 | .014 | 1.06 | 1.66 |
| 3.00 40-49 años | .88 | .341 | .67 | 1.15 |
| 4.00 50-59 años | 1.10 | .511 | .83 | 1.44 |
| 5.00 60 años y más | 1.33 | .047 | 1.00 | 1.76 |
| <i>Estado marital</i> | | | | |
| 1.00 Soltera/o | 1.00 | | | |
| 2.00 Unida/o | .55 | .000 | .45 | .66 |
| 3.00 Previamente unida/o | .74 | .025 | .57 | .96 |
| <i>Escolaridad</i> | | | | |
| 1.00 Ninguna o Primaria | 1.00 | | | |
| 2.00 Secundaria | .78 | .028 | .63 | .97 |
| 3.00 Bachillerato o más | .78 | .022 | .62 | .96 |
| Factores socioeconómicos | | | | |
| <i>Nivel socioeconómico (terciles)</i> | | | | |
| 1.00 Bajo (T1) | 1.00 | | | |
| 2.00 Medio (T2) | 1.06 | .576 | .87 | 1.27 |
| 3.00 Alto (T3) | .84 | .098 | .68 | 1.03 |
| <i>Condición de ocupación</i> | | | | |
| 1.00 No empleado | 1.00 | | | |
| 2.00 Empleado | 1.20 | .062 | .99 | 1.46 |
| Factores de riesgo en la salud | | | | |
| <i>Consumo diario de tabaco</i> | | | | |
| 1.00 Sí | 1.00 | | | |
| 2.00 No | .82 | .113 | .65 | 1.05 |
| <i>Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses</i> | | | | |
| 1.00 Esporádica o nunca | 1.00 | | | |
| 2.00 Algunas veces | 1.29 | .016 | 1.05 | 1.58 |
| 3.00 Frecuente | 1.22 | .105 | .96 | 1.56 |
| Constante | .12 | .000 | | |

Capítulo 6. Discusión y conclusiones

El objetivo general de esta tesis fue indagar cuáles son los factores demográficos, socioeconómicos, contextuales y de comportamiento de riesgo asociados a la morbilidad de las lesiones no intencionales en México durante el año 2022. Para la consecución de esta meta, los objetivos específicos han sido: 1) estimar y analizar la prevalencia de estos eventos en la población nacional (distinguiendo por las características demográficas y socioeconómicas seleccionadas, como edad, sexo, estado marital, escolaridad, nivel socioeconómico, condición de ocupación, tipo de lugar de residencia, entre otros) y 2) investigar la influencia de los factores demográficos y socioeconómicos en la ocurrencia de las lesiones no intencionales. A pesar de existir investigaciones recientes sobre las lesiones no intencionales en la población mexicana, no se tiene conocimiento de trabajos científicos sobre los factores asociados a las lesiones no intencionales de la población adulta en todo el país.

Principales resultados

Las lesiones no intencionadas en México durante 2022, según la Ensanut Continua 2022, las padecieron el 6.14% de la población de 20 años y más. Este estudio muestra que los factores demográficos sexo, edad, estado marital y escolaridad son los que tuvieron una mayor influencia en que las personas se enfrentaran a una lesión no intencional, en mayor medida que los socioeconómicos y de comportamiento de riesgo.

Nuestros resultados, una vez controlando por las variables demográficas, socioeconómicas y de riesgo para la salud, muestran la influencia de varias de ellas en las lesiones no intencionales. Para la variable sexo, el análisis de regresión logística mostró que el sexo masculino es más propenso que el sexo femenino a sufrir el evento de interés en un 23%. Este resultado concuerda con los hallazgos encontrados en otras investigaciones. En este sentido, Hidalgo-Solórzano (2014, p. 113) identifica que en 2012 (considerando todos los tipos de lesiones) los hombres son más afectados que las mujeres por las lesiones no intencionales, particularmente entre los 10 y los 19 años (10.7% vs 5.8%, respectivamente). Además, Rodríguez Luna (2015) realiza un análisis cualitativo sobre la mortalidad y morbilidad de los hombres mexicanos debido a lesiones no intencionales y agresiones, y encuentra un factor común en ambas: las masculinidades hegemónicas que “están estrechamente vinculadas con el poder y el control, situación que reporta beneficios a los hombres [aunque]

también tiene diversos costos para los hombres” (Rodríguez Luna, 2015, p. 86); estos costos pueden traducirse, bajo el tema de esta investigación, en sufrir una lesión intencional al ignorar las medidas de cuidado personal debido a estas masculinidades hegemónicas. Por otra parte, Mack (2004) evidenció que en Estados Unidos las mujeres a partir de los 65 años comienzan a sufrir un fuerte aumento en el padecimiento de las lesiones no intencionales, especialmente en traumatismos derivados por colisión con vehículo automotor o en caídas (indistintamente si ocurren a nivel de suelo o desde otro nivel). La presente investigación no estudia las lesiones no intencionales específicamente por sexo, pero sí observa que el 60% de las personas que resultaron lesionadas del grupo de edad 60 años y más son mujeres (dato no presente en los cuadros), lo que apunta a estar en congruencia con la mencionada autora.

En cuanto a la edad, nuestro estudio indica que las personas adultas mayores (60 y más años) y el grupo de edad 30-39 años tuvieron una mayor propensión a padecer alguna lesión no intencional con respecto al grupo más joven (20-29 años). Nuestros resultados están parcialmente confirmados por estudios previos. La mayoría de las investigaciones señalan que la población joven tiene una menor incidencia que aquellos con mayor edad, al mismo tiempo que la incidencia se vuelve la más elevada para la población adulto mayor (al menos, en países desarrollados y países en desarrollo). Es así como Rodríguez Luna (2015) encuentra para México que entre los jóvenes se ostenta una mayor incidencia de padecer una lesión no intencional, comparando con edades mayores. Bhatta et al (2021) indican que en Nepal (el grupo 18-29 años era más propenso a lesiones que el grupo de 30-44 años) y Laursen & Møller (2012) en Dinamarca (el grupo de edad 20-29 años reportó más incidencia de atravesar por el evento de interés que el grupo 30-39 años); no obstante, Rockett et al (2012) encontraron en los Estados Unidos un cambio notable en los datos sobre las tasas de mortalidad por lesiones intencionales y no intencionales al comparar los años 2000 y 2009: para el primer año, el grupo de edad 15-24 años mostró una tasa de 60 muertes por cada 100,000 habitantes, mientras que el grupo de edad 25-34 años tenía una tasa de 54 muertes por 100,000 habitantes; en 2009 la situación se había revertido, siendo mayor la tasa de muerte del grupo de edad 25-34 que la del grupo de 25-34 años.

Por otro lado, la vulnerabilidad de la población adulta mayor a estos eventos en México coincide con los hallazgos de otras investigaciones, como en el caso de Smith y Barss (1991) que en una revisión bibliográfica indicaron que Baker (1977), en un estudio en Baltimore (Estados Unidos),

encontró que el 75% de peatones fallecidos por traumatismos provocados por vehículo automotor tenía menos de 10 años o más de 65; de la misma forma, Smith y Barss mencionan que Gordon et al. (1962) encontraron en India que tanto las infancias como las personas con una edad avanzada mostraban tasas de lesiones no intencionales más altas que la población joven. Por otro lado, Moniruzzaman y Andersson (2005) realizaron un estudio a nivel global y encontraron que las tasas de mortalidad por lesiones no intencionales para personas con 65 años o más que residen en países de un menor desarrollo económico presentan una mayor tasa de mortalidad por esta afección.

Con respecto del estado marital, esta investigación encuentra que son las personas solteras quienes mostraron una mayor propensión a tener una lesión no intencional, le siguen con una propensión mucho menor las personas previamente unidas, y son las unidas las que reportan una menor posibilidad de tener una de estas afecciones en el último año.

Sin embargo, existen algunos estudios sobre cómo el vivir sin pareja y sin familia puede influir en el hecho de padecer una lesión no intencional. Bernstein & Schur (1990), indicaron que, entre la población estadounidense de 65 y más años, el porcentaje de las personas que vivían solas y resultaron lesionadas era notoriamente mayor que el de quienes vivían con su pareja o quienes vivían con algún familiar. No obstante, un estudio de Ruelas y Salgado (2008) en 4 ciudades mexicanas para la población de adultos mayores generó un resultado diametralmente opuesto a lo ya mencionado, ya que “el tener compañero aumenta los momios [de padecer una lesión no intencional] 94% (IC=1.15-3.27) en relación con las que no tienen pareja” (2008, p. 469).

Nuestros hallazgos indican que a menor escolaridad mayor propensión de una lesión no intencional en el último año. Estudios internacionales señalan la influencia que tiene la escolaridad en dichos eventos y que disminuye la incidencia a mayor educación (OMS, 2009, pp. 57–59; Shimony-Kanat et al., 2023, p. 5). En este sentido, la OMS (2009) explica que la educación funciona como un medio preventivo y persuasivo de comportamientos de riesgo. De esta forma, la educación está presente en la mayoría de las investigaciones sobre lesiones no intencionadas. Sin embargo, no todos los estudios coinciden con los resultados de México y de otros países, el trabajo de Yeon-Yong et al (2014) en Corea del Sur; aporta una nueva perspectiva sobre las lesiones no intencionales: una mayor educación implica una menor cantidad de horas de sueño en promedio, lo que conlleva una mayor propensión a sufrir estas afecciones. En otras investigaciones, como la de Ruelas y Salgado (2008), la variable escolaridad no resulta estadísticamente significativa. Por

todo lo anterior, se requieren mayores estudios para indagar en profundidad la incidencia que puede tener el estado marital en las lesiones no intencionales.

En nuestro estudio, el factor de consumo de 4 o 5 copas de alcohol en una sola ocasión durante los 12 meses previos a la encuesta indica que realizar esta actividad algunas veces está asociado a una mayor propensión de enfrentar una lesión no intencional, en comparación con aquellas personas que beben estas cantidades de alcohol de forma esporádica o nunca lo hacen. Las investigaciones sobre las lesiones no intencionales consideran el consumo de alcohol como un factor crucial en relación con la ocurrencia de estos eventos, ya que cerca de “2 millones de personas fallecen por año por causas relacionadas con el alcohol, cifra que está casi en el mismo orden que las muertes que cobran el VIH y el sida, que son 2,900,000” (OMS, 2009, p. 135). Debido a esta razón, son notorias las investigaciones que señalan que el consumo de alcohol está asociados a lesiones no intencionales, y aquí sólo se mencionan algunas de ellas.

Un estudio cualitativo de Rodríguez Luna (2015) aporta evidencia sobre contextos masculinizados dentro de los cuales el alcohol, las prácticas masculinizadas de riesgo y el contexto socioeconómico limitan la capacidad de agencia de los individuos, particularmente hombres, potenciando así la posibilidad de lesionarse no intencionadamente. Por otra parte, Lea y asociados (2009) al realizar un estudio sobre Canadá, encontraron que el consumo de sustancias y las bebidas alcohólicas en cada grupo de edad y para cada sexo, se asocian a un mayor número de lesiones no intencionales. Para el caso mexicano, Pérez-Núñez et al. (2014) encontraron que el alcohol está asociado a las lesiones no intencionales por traumatismos provocados por vehículos automotores, siendo una de las causas de lesiones no intencionadas más frecuente. De esta forma, el consumo de alcohol ha demostrado ser un factor asociado comúnmente con las lesiones no intencionales en buena parte del mundo occidental, por lo que no puede perderse de vista su estudio en este ámbito de la salud.

Algunas de las variables dentro de los grupos de variables socioeconómicas, de contexto o de riesgo para la salud, como son: nivel socioeconómico, condición de ocupación, esquema de aseguramiento en salud, tipo de lugar de residencia, región, consumo diario de tabaco y autopercepción corporal, no resultaron significativas estadísticamente, es decir, no muestran una influencia en experimentar una lesión no intencional en los 12 meses previos a la fecha de la encuesta entre la población mexicana de 20 años y más en 2022, controlando por los otros factores seleccionados.

Respecto a estos factores que no mostraron una asociación con las lesiones no intencionales en nuestro estudio, la literatura es limitada, sin embargo, existen algunos estudios sobre si el nivel socioeconómico, tener un empleo o el consumo de tabaco influyen en el riesgo de experimentar alguna de estas afecciones. Estudios previos, tales como el de la OMS (2022), hipotetizan que “incluso dentro de cada país, la gente de contextos económicos más pobres tiene mayores tasas de lesiones fatales y no fatales que la gente que proviene de contextos económicos más enriquecidos” (OMS, 2022, p. 6) debido a que presentarían una mayor exposición a comportamientos y ambientes de riesgo implicados en contextos de menor capital económico; no obstante, las pocas investigaciones al respecto indican una contradicción a esta hipótesis. Así lo confirman Sinclair et al. (2006) que al comparar a las personas “pobres”, “casi pobres” y “no pobres” en Estados Unidos, encontraron que conforme aumentaba la pobreza disminuía la posibilidad de padecer una lesión no intencional (Sinclair et al., 2006, p. 315). El estudio de Hidalgo-Solórzano et al. (2020) para la población mexicana en 2018-2019 indica que las personas de nivel socioeconómico medio tienen más probabilidades de lesionarse que el grupo socioeconómico más alto, mientras que aquellos en el nivel más bajo presentan menores probabilidades de lesionarse.

En cuanto a los estudios relacionados con la ocupación, no pudimos identificar ninguno que comparara a las personas ocupadas con las no empleadas. Los estudios que la literatura menciona se refieren a aquellas lesiones no intencionales que ocurrieron en el trabajo. Así, se observa que Barker y colaboradores (1996) encontraron que, para una cohorte de personas nacidas en marzo de 1958 en Inglaterra, Escocia y Gales, el 2.5% de las lesiones que resultaron en discapacidad permanente se dieron durante el trabajo; así mismo, el 82% de las lesiones relacionadas con el trabajo implicaban alguna lesión en las manos. Además, Stiglets (2001) encontró que en Estados Unidos, aunque eran los hombres quienes representaban el 94% de la mortalidad por lesiones relacionadas con el trabajo, la población masculina representaba el 50% de la fuerza laboral (Stiglets, 2001, p. 452).

Respecto al factor consumo de tabaco, que tampoco resultó estar asociado con las lesiones no intencionales en este trabajo, varias investigaciones han señalado que sí existe una influencia entre el tabaquismo y la mayor incidencia de lesiones no intencionales, situación que se explica por una mayor aceptación o tolerancia de comportamientos de riesgo. Así lo sugieren Yeon-Yong y colaboradores, quienes observaron que la población coreana con 20 años o más y que es fumadora

presentan un mayor porcentaje de personas lesionadas que la población de la misma edad que no fuma (5.7% vs 4.7%), resultando los primeros en ser 14% más propensos a una lesión no intencional. También, Russel et al. (2016) muestran que entre los adolescentes canadienses entre los 14 y 16 años la posibilidad de lesionarse aumentaba entre 26% y 68% (dependiendo de la frecuencia de consumo del tabaco) comparando con la población que no fumaba.

Limitaciones

Una de las limitaciones de este trabajo radica en el tipo de encuesta realizada. Se podría beneficiar el análisis de morbilidad y los riesgos de salud, si se contara con una encuesta longitudinal que siguiera en el tiempo a los individuos y así poder estudiar de forma más detallada la evolución de la enfermedad y su asociación con los cambios experimentados en los factores demográficos y socioeconómicos.

Otra limitación de la presente investigación es la incapacidad (inherente en la herramienta utilizada) de ser representativa a nivel de entidad federativa. Poder realizar estimaciones a este nivel es central ya que la distribución poblacional (por edad, nivel socioeconómico, conductas de riesgo) es desigual en los diversos estados en el país.

Por último, una limitación que afecta a los datos sobre la morbilidad estudiada y señalada en gran parte de la literatura, es que los datos usados en esta investigación no están exentos de subregistro de las lesiones no intencionales debido a diversos motivos, siendo el más común el que si la lesión no es grave, se olvida, y no se insiste en recuperarla pues no cae dentro del marco de referencia de la encuesta (12 meses previos en este caso).

Este trabajo ha tenido como objetivo indagar sobre los factores asociados a las lesiones no intencionales, encontrando cuáles son los factores demográficos y socioeconómicos que influyen con mayor fuerza en el padecimiento de tales afecciones a la salud. Queda pendiente el complemento con las demás encuestas de la serie Ensanut Continua 2020-2024 para llegar a la representatividad por entidad federal para profundizar sobre estos factores y su evolución durante y posterior a la declaración de la pandemia por COVID-19, factor que tal vez podría estar actuando como confusor en las variables socioeconómicas.

Los resultados aquí obtenidos resultan de gran importancia desde 3 enfoques: 1) la incidencia de la mortalidad por lesiones no intencionales en México; 2) la relevancia y el costo tanto social como

económico de la morbilidad de estas afecciones a la salud; y, 3) la característica inherente a las lesiones no intencionales de ser prevenibles. Siendo así, tanto los índices de mortalidad como de morbilidad pueden reducirse y con ellos también disminuir los costos socioeconómicos que implican los años de vida perdidos, la incapacidad laboral, las limitaciones sociales y culturales derivadas de estas afecciones y el dolor físico, emocional y psicológico que cada persona carga en cada uno de los tipos limitantes a la salud que existen. En este sentido, es un deber social desarrollar investigación con evidencia científica, avanzar en la teorización y a partir de los resultados poder implementar estrategias sociales y políticas públicas de salud que coadyuven a mitigar los efectos de las lesiones no intencionales en la población mexicana.

Recomendaciones

De acuerdo con los resultados aquí obtenidos, se consideran necesarias acciones respecto a política pública enfocada a tres grupos poblacionales: hombres, adultos jóvenes (así como adultos mayores) y bebedores compulsivos. Aunque esta última variable no resultó significativa estadísticamente en todas sus categorías, existe una amplia evidencia en estudios de todos los niveles (mundial, regional y local) en los cuales se muestra que el consumo de alcohol está fuertemente asociado a padecer lesiones no intencionales.

Tanto la literatura como esta investigación aportan evidencias sobre la falta de prevención en las pautas de comportamiento de los hombres, por lo que urge enfatizar medidas de seguridad laborales, viales y en el hogar, pues son los sitios de mayor incidencia de las lesiones no intencionales.

Por otra parte, el grupo de los adultos jóvenes (30-39 años) también merece atención de las acciones gubernamentales, dado que no suele considerarse un grupo social vulnerable y esta investigación encuentra una asociación entre este grupo y la posibilidad de sufrir una lesión no intencional en mayor grado que las personas más jóvenes, quedando hasta el momento fuera del escrutinio político en cuanto a lesiones no intencionales se refiere. A su vez, las y los adultos mayores (60 años y más), continuarán siendo una población de especial atención con respecto a estas afecciones a la salud, por lo que se debería considerar encauzar parte de la política pública de salud a su cuidado y el disfrute de una vejez digna, sea esta en centros de retiro o en sus propios hogares.

En lo referente a las personas que consumen alcohol, existe una gran preocupación internacional al respecto de las lesiones no intencionales, pues tienen gran influencia tanto en la mortalidad como en la morbilidad. En este sentido, consideramos que los esfuerzos gubernamentales deben reforzar las medidas ya implantadas, pues si bien es cierto que algunas estrategias como el programa *Conduce sin alcohol* de la Ciudad de México han ayudado a disminuir 70% de los percances vehiculares (Gutiérrez, 2023), el Instituto Nacional de Salud Pública reconoce que “aún hay trabajo por hacer” (2023, p. 7).

Bibliografía

- Aghaali, M., Davood Mirtorabi, S., Reza Ghadirzadeh, M., & Saeed Hashemi-Nazari, S. (2019). Mortality and Years of Life Lost Due to Occupational Injury in Iran (2012-2016) ARTICLE INFORMATION ABSTRACT. En *JRHS Journal of Research in Health Sciences* (Vol. 19, Número 2). www.umsha.ac.ir/jrhs
- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*. John Wiley & Sons.
- Ahmed, N., & Andersson, R. (2002). Differences in cause-specific patterns of unintentional injury mortality among 15-44-year-olds in income-based country groups. En *Accident Analysis and Prevention* (Vol. 34). www.elsevier.com/locate/aap
- Ali, S., Destaw, Z., Misganaw, A., Worku, A., Negash, L., Bekele, A., Zergaw, A., Walker, A., Odell, C., Naghavi, M., Abate, E., & Mirkuzie, A. H. (2020). The burden of injuries in Ethiopia from 1990-2017: evidence from the global burden of disease study. En *Injury Epidemiology* (Vol. 7, Número 1, pp. 1–11). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s40621-020-00292-9>
- Barker, M., Power, C., Roberts, I., Barker, M., Power, C., Roberts, I., Authority, H. H., & House, G. (1996). Injuries and the risk of disability in teenagers and young adults. *Archives of Disease in Childhood*, 75, 156–158.
- Barreto, S. M., Swerdlow, A. J., Smith, P. G., Higgins, C. D., & Andrade, A. (1996). Mortality from injuries and other causes in a cohort of 21 800 Brazilian steel workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 53, 343–350.
- Bernstein, A., & Schur, C. (1990). Expenditures for unintentional injuries among the elderly. *Journal of Aging and Health*, 2(2), 157–178. <https://doi.org/10.1177/089826439000200202>
- Bhatta, S., Magnus, D., Mytton, J., Joshi, E., Bhatta, S., Adhikari, D., Manandhar, S. R., & Joshi, S. K. (2021). The epidemiology of injuries in adults in nepal: Findings from a hospital-based injury surveillance study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312701>
- Breslin, M. A., Bacharach, A., Ho, D., Kalina, M., Moon, T., Furdock, R., & Vallier, H. A. (2023). Social Determinants of Health and Patients with Traumatic Injuries: Is There a Relationship between Social Health and Orthopaedic Trauma? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 481(5), 901–908. <https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000002484>
- Cabrera, G. A. (2007). Uso de teorías y modelos en artículos de una revista latinoamericana de salud pública, 2000-20004. *Revista de Saúde Pública*, 41(6), 963–969.
- Chandran, A., Hyder, A. A., & Peek-Asa, C. (2010). The global burden of unintentional injuries and an agenda for progress. *Epidemiologic Reviews*, 32(1), 110–120. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxq009>
- Chen, G., Sinclair, S., Smith, G. A., Kelleher, K., Pajer, K. A., Gardner, W., & Xiang, H. (2008). Personality disorders and nonfatal unintentional injuries among US adults. *Injury Prevention*, 14(3), 180–184. <https://doi.org/10.1136/ip.2007.016857>

- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1993). *Tackling Inequalities in Health: What can we Learn from What has Been Tried?* (The King's Fund International Seminar on Tackling Inequalities in Health).
- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (2006). *European Strategies for Tackling Social Inequities in Health: Levelling Up Part 2* (3; Studies on social and economic determinants of population health).
- Franco Ordaz, A., & Sevilla Godínez, R. E. (2021). Accidentes o lesiones no intencionales: una perspectiva social. *Psicología y Salud*, 31(2), 249–254. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2693>
- Gogeochea-Trejo, M. del C., Blázquez-Morales, M. S. L., Pavón-León, P., & Jorge-Cárdenas, X. de S. (2018). Factors associated with hospitalization for injuries in patients treated in emergency departments. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 237–242. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.60641>
- González, C. G., Marín, L. P. P., & Pereira, Z. G. (2001). Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad. *Revista Médica de Chile*, 129(9), 1021–1030. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872001000900007>
- Grivna, M., Eid, H. O., & Abu-Zidan, F. M. (2014). Epidemiology, morbidity and mortality from fall-related injuries in the United Arab Emirates. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-014-0051-5>
- Gutiérrez, R. (2023, diciembre 14). Alcohólimetro, ligado a reducción de 70% en accidentes vehiculares. *Gaceta UNAM*, 6–7.
- Hernández, J. L., Ocampo, J., Ríos, D. S., Calderón, C., Salud, L. H., & Salud, J. O. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los determinantes sociales. *Rev. Salud Pública*, 19(3), 393–395. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.68470>
- Hidalgo-Solórzano, E. (2014). Lesiones no intencionales en el hogar. En M. C. Híjar Medina (Ed.), *Los accidentes como problema de salud pública en México. Retos y oportunidades* (pp. 1–268). Academia Nacional de Medicina.
- Hidalgo-Solórzano, E., Pérez-Núñez, R., Mojarro, F. R., Vera-López, J. D., & Híjar, M. (2020). Accidentes no fatales en población mexicana, prevalencia y factores asociados. Ensanut 2018-19. *Salud Pública de México*, 62(6), 829–839.
- Hidalgo-Solórzano, E., Pérez-Núñez, R., Valdez-Santiago, M. del R., & Híjar-Medina, M. (2019). Análisis de las lesiones accidentales no fatales en población vulnerable, México 2018. *Salud Pública de México*, 61(6), 907–916.
- Hong, S. O., Kim, B., Jo, J., Kwon, Y., Lee, Y. K., & Kim, Y. (2021). Main results of the Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey, 2004-2016. *Epidemiology and Health*, 42. <https://doi.org/10.4178/epih.e2020044>
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2004). *Applied Logistic Regression* (2a ed.). John Wiley & Sons.
- Jagnoor, J., Suraweera, W., Keay, L., Ivers, R. Q., Thakur, J. S., & Jha, P. (2012). Unintentional injury mortality in India, 2005: Nationally representative mortality survey of 1.1 million homes. *BMC Public Health*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-487>

- Kool, B., Chelimo, C., Robinson, E., & Ameratunga, S. (2011). Deaths and hospital admissions as a result of home injuries among young and middle-aged New Zealand adults. *The New Zealand Medical Journal*, 124(1347), 16–26. <http://journal.nzma.org.nz/journal/124-1347/5000/©NZMA>
- Laframboise, H. L. (1973). Health Policy: breaking the problem down in more manageable segments. *Canadian Medical Association Journal*, 108, 388–393.
- Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Minister of Supply and Services Canada.
- Laugsand, L., Strand, L. B., Vatten, L. J., Janszky, I., & Bjørngaard, J. H. (2014). Insomnia symptoms and risk for unintentional fatal injuries-The HUNT study. *Sleep*, 37(11), 1777-1786C. <https://doi.org/10.5665/sleep.4170>
- Laursen, B., & Møller, H. (2012). Long term effects of unintentional injuries in Danish adults. *Danish Medical Journal*, 59(5), 1–4. www.danmedj.dk.
- Lea, S., Black, K., & Asbridge, M. (2009). An overview of injuries to adolescents and young adults related to substance use: Data from Canadian emergency departments. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 11(4), 330–336. <https://doi.org/10.1017/S1481803500011374>
- Leavell, H. R., & Clark, E. G. (1958). *Preventive medicine for the doctor in his community: an epidemiologic approach*. McGraw-Hill Book Company.
- Lozano Ascencio, R. (1989). La epidemiología de las lesiones en México. En Secretaría de Salud (Ed.), *Memoria de los cursos regionales de atención primaria en accidentes* (pp. 16–44). Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.
- Lucyk, K. (2017). *A History of the Social Determinants of Health in Canada through the Lens of the Canadian Public Health Association, 1910-2010: Implications for Present and Future Population Health in Canada* [Doctoral Thesis]. University of Calgary.
- Mack, K. (2004). Fatal and nonfatal unintentional injuries in adult women. *Journal of Women's Health*, 13, 754–763.
- Moniruzzaman, S., & Andersson, R. (2005). Relationship between economic development and risk of injuries in older adults and the elderly: A global analysis of unintentional injury mortality in an epidemiologic transition perspective. *European Journal of Public Health*, 15(5), 454–458. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cki014>
- Moore, M., Conrick, K. M., Fuentes, M., Rowhani-Rahbar, A., Graves, J. M., Patil, Di., Herrenkohl, M., Mills, B., Rivara, F. P., Ebel, B., & Vavilala, M. S. (2019). Research on Injury Disparities: A Scoping Review. En *Health Equity* (Vol. 3, Número 1, pp. 504–511). Mary Ann Liebert Inc. <https://doi.org/10.1089/heq.2019.0044>
- Naghavi, M., Abolhassani, F., Pourmalek, F., Lakeh, M., Jafari, N., Vaseghi, S., Mahdavi Hezaveh, N., & Kazemeini, H. (2009). The burden of disease and injury in Iran 2003. *Population Health Metrics*, 7. <https://doi.org/10.1186/1478-7954-7-9>

- Nguyen, Q. A., Nguyen, T. H., Beardsley, J., Castle, C. D., Dang, A. K., Dingels, Z. V., Fox, J. T., Hoang, C. L., Lewycka, S., Liu, Z., Mokdad, A. H., Nguyen, N. T. T., Nguyen, S. H., Pham, H. Q., Roberts, N. L. S., Sylte, D. O., Tran, B. X., Tran, K. B., Vu, G. T., ... Nguyen, T. H. (2019). Burden of injuries in Vietnam: Emerging trends from a decade of economic achievement. *Injury Prevention*.
<https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043352>
- Omran, A. R. (1971). The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *Milbank Mem Fund Quart*, 49, 509–538. <https://doi.org/10.1111/J.1468-0009.2005.00398.X>
- OMS. (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud* (pp. 1–252). Organización Mundial de la Salud, Departamento de los Determinantes Sociales de la Salud.
<https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>
- OMS. (2022). *Preventing injuries and violence: an overview* (pp. 1–14). Organización Mundial de la Salud, Departamento de los Determinantes Sociales de la Salud.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240047136>
- Pérez, M. A., Smith, J. L., Alonso, L. M., & Perez, K. J. (2022). Unintentional Injuries: It's Time to Think About Them. En *Salud Uninorte* (Vol. 38, Número 3, pp. 656–674). Universidad del Norte.
<https://doi.org/10.14482/sun.38.3.001.4>
- Pérez-Núñez, R., Híjar, M., Celis, A., & Hidalgo-Solórzano, E. (2014). El estado de las lesiones causadas el tránsito en México: Evidencias para fortalecer la estrategia mexicana de seguridad vial. *Cadernos de Saude Publica*, 30(5), 911–925. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00026113>
- Pham, C. V., Luong, A. M., Bachani, A. M., Nguyen, T. V., Tran, N. T., & La, Q. N. (2018). Injury Mortality in Vietnam: Patterns and Trends, 2005-2013. *Journal of public health management and practice : JPHMP*, 24, S44–S51. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000718>
- Pickett, W., Molcho, M., Simpson, K., Janssen, I., Kuntsche, E., Mazur, J., Harel, Y., & Boyce, W. F. (2005). Cross national study of injury and social determinants in adolescents. *Injury Prevention*, 11(4), 213–218. <https://doi.org/10.1136/ip.2004.007021>
- Reddy B, V., Pundhir, A., & Gupta, A. (2021). Unintentional injury and its determinants among adolescents. En *Journal of Public Health Research* (Vol. 10).
- Rehm, J., & Monteiro, M. (2005). Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. En *Public Health* (Vol. 18, Número 5).
- Reyes-Ortiz, C. A., Al Snih, S., & Markides, K. S. (2005). Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans Suggested citation. En *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* (Vol. 17, Número 5).
- Rockett, I. R. H., Regier, M. D., Kapusta, N. D., Coben, J. H., Miller, T. R., Hanzlick, R. L., Todd, K. H., Sattin, R. W., Kennedy, L. W., Kleinig, J., & Smith, G. S. (2012). Leading causes of unintentional and intentional injury mortality: United States, 2000-2009. *American Journal of Public Health*, 102(11).
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300960>

- Rodríguez Luna, R. (2015). Juegos de chicos, lesiones de jóvenes, muertes de hombres: masculinidades y prevención de la violencia. *Sociológica*, 30(84), 75–115.
- Romero-Martínez, M., Barrientos-Gutiérrez, T., Cuevas-Nasu, L., Bautista-Arredondo, S., Colchero, M. A., Gaona-Pineda, E. B., Martínez-Barnetche, J., Alpuche-Aranda, C., Gómez-Acosta, L. M., Mendoza-Alvarado, L. R., Rivera-Dommarco, J., Lazcano-Ponce, E., & Shamah-Levy, T. (2022). Design of the Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 and planning and design of the Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica de Mexico*, 64(5), 522–529. <https://doi.org/10.21149/14186>
- Ruelas, M. G., & Salgado, V. N. (2008). Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. *Salud Pública de México*, 50(6), 463–471.
- Ruiz Pérez, M. (2011). ¿Se debe usar el término accidente en el ámbito de la investigación científica? *Panacea@*, XIII(33), 84–88. <http://tremedica.org/panacea.html>
- Russell, K., Davison, C., King, N., Pike, I., & Pickett, W. (2016). Understanding clusters of risk factors across different environmental and social contexts for the prediction of injuries among Canadian youth. *Injury*, 47(5), 1143–1150. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.11.030>
- Saveman, B. I., & Björnstig, U. (2011). Unintentional injuries among older adults in northern Sweden - a one-year population-based study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(1), 185–193. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2010.00810.x>
- Sen, C. K. (2021). Human Wound and Its Burden: Updated 2020 Compendium of Estimates. En *Advances in Wound Care* (Vol. 10, Número 5, pp. 281–292). Mary Ann Liebert Inc. <https://doi.org/10.1089/wound.2021.0026>
- Shimony-Kanat, S., Orr, D., & Falk, A. (2023). Social and economic factors associated with child unintentional injury mortality in high-income countries. *Injury Prevention*. <https://doi.org/10.1136/ip-2023-045016>
- Sinclair, S. A., Smith, G. A., & Xiang, H. (2006). A comparison of nonfatal unintentional injuries in the United States among U.S.-born and foreign-born persons. *Journal of Community Health*, 31(4), 303–325. <https://doi.org/10.1007/s10900-006-9012-x>
- Smith, G. S., & Barss, P. (1991). Unintentional injuries in developing countries: The epidemiology of a neglected problem. *Epidemiologic Reviews*, 13(1), 228–266. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a036070>
- Stevens, J. A., & Sogolow, E. D. (2005). Gender differences for non-fatal unintentional fall related injuries among older adults. *Injury Prevention*, 11(2), 115–119. <https://doi.org/10.1136/ip.2004.005835>
- Stiglets, C. (2001). Unintentional Injuries in the Young Adult Male. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 13(10), 450–454. www.pdfliib.com
- Tan, H., Lin, Z., Fu, D., Dong, X., Zhu, S., Huang, Z., Liu, Y., He, G., Yang, P., Liu, T., & Ma, W. (2023). Change in global burden of unintentional drowning from 1990 to 2019 and its association with social determinants of health: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMJ Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070772>

- Tarlov, A. (1996). Social determinants of health: The sociobiological translation. En D. Blane, E. Brunner, & R. Wilkinson (Eds.), *Health and Social Organization: Towards a Health Policy for the 21st Century* (pp. 71–93). Routledge.
- Trinidad, S., & Kotagal, M. (2022). Social determinants of health as drivers of inequities in pediatric injury. *Seminars in Pediatric Surgery*, 31(5). <https://doi.org/10.1016/j.sempedsurg.2022.151221>
- Van Beeck, E. F., Looman, C. W. N., & Mackenbach, J. P. (1998). Mortality Due to Unintentional Injuries in the Netherlands. *Public Health Reports*, 113, 427–439.
- Vera Bolaños, M. (2000). Revisión crítica a la teoría de la transición epidemiológica. *Papeles de población*, 6(25), 179–206.
- Verma, S. K., Willetts, J. L., Corns, H. L., Marucci-Wellman, H. R., Lombardi, D. A., & Courtney, T. K. (2016). Falls and fall-related injuries among community-dwelling adults in the United States. *PLoS ONE*, 11(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150939>
- WHO. (2013). *Social Determinants of Health*. Social determinants of health. https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1
- Yao, X., Skinner, R., McFaull, S., & Thompson, W. (2020). Injury hospitalizations in Canada 2018/19. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 40(9), 281–287. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.40.9.03>
- Yeon-Yong, K., Un Na, K., Jin Seok, L., & Jong Heon, P. (2014). The effect of sleep duration on the risk of unintentional injury in Korean adults. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 47(3), 150–157. <https://doi.org/10.3961/jpmp.2014.47.3.150>
- Zhang, H., Wei, F., Han, M., Chen, J., Peng, S., & Du, Y. (2017). Risk factors for unintentional injuries among the rural elderly: A county-based cross-sectional survey. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-12991-3>

Anexo 1

Regresiones logísticas bivariadas de variables demográficas, socioeconómicas, contextuales y de riesgo en la salud con respecto de las lesiones no intencionales, México 2022

| <i>Demográficas</i> | RM | Sig. | I.C. 95% | |
|--|------|-------|----------|----------|
| | | | Inferior | Superior |
| Sexo | | 0.000 | | |
| .00 Mujer | 1.00 | | | |
| 1.00 Hombre | 1.39 | 0.00 | 1.20 | 1.62 |
| Constante | 0.55 | 0.00 | | |
| Edad | | .005 | | |
| 1.00 20-29 años | 1.00 | | | |
| 2.00 30-39 años | 1.13 | .25 | .92 | 1.41 |
| 3.00 40-49 años | .72 | .01 | .57 | .93 |
| 4.00 50-59 años | .91 | .46 | .71 | 1.17 |
| 5.00 60 años y más | 1.07 | .58 | .85 | 1.33 |
| Constante | .07 | .00 | | |
| Estado marital | | 0.000 | | |
| 1.00 Soltera/o | 1.00 | | | |
| 2.00 Unida/o | 0.57 | 0.00 | 0.48 | 0.67 |
| 3.00 Previamente unida/o | 0.78 | 0.04 | 0.62 | 0.99 |
| Constante | 0.09 | 0.00 | | |
| Escolaridad | | 0.035 | | |
| 1.00 Ninguna o Primaria | 1.00 | | | |
| 2.00 Secundaria | 0.78 | 0.02 | 0.64 | 0.96 |
| 3.00 Bachillerato o más | 0.83 | 0.04 | 0.70 | 0.99 |
| Constante | 0.08 | 0.00 | | |
| <i>VARIABLES SOCIOECONÓMICAS</i> | RM | Sig. | I.C. 95% | |
| | | | Inferior | Superior |
| Nivel socioeconómico (terciles) | | 0.016 | | |
| 1.00 Bajo (T1) | 1.00 | | | |
| 2.00 Medio (T2) | 1.03 | 0.78 | 0.85 | 1.23 |
| 3.00 Alto (T3) | 0.80 | 0.02 | 0.67 | 0.97 |
| Constante | 0.07 | 0.00 | | |
| Condición de ocupación | | 0.001 | | |
| .00 No empleado | 1.00 | | | |
| 1.00 Empleado | 0.76 | 0.00 | 0.65 | 0.90 |
| Constante | 0.07 | 0.00 | | |
| Esquema de aseguramiento en salud | | 0.056 | | |
| 2.00 ISSSTE-Pemex-Defensa-Marina | 1.00 | | | |
| 1.00 IMSS | 0.69 | 0.01 | 0.52 | 0.92 |

| | | | | |
|---|------|-------|----------|----------|
| 3.00 Población abierta | 0.68 | 0.01 | 0.51 | 0.90 |
| 4.00 Otros | 0.78 | 0.40 | 0.43 | 1.39 |
| Constante | 0.09 | 0.00 | | |
| <hr/> | | | | |
| <i>Variables contextuales</i> | RM | Sig. | I.C. 95% | |
| | | | Inferior | Superior |
| Tipo de lugar de residencia | | 0.143 | | |
| 1.00 Rural (<2500 Hab) | 1.00 | | | |
| 2.00 Urbano (2500 o + Hab) | 0.87 | 0.14 | 0.73 | 1.05 |
| Constante | 0.07 | 0.00 | | |
| <hr/> | | | | |
| Región | | 0.533 | | |
| 1.00 Pacífico-Norte | 1.00 | | | |
| 2.00 Frontera | 0.92 | 0.62 | 0.68 | 1.26 |
| 3.00 Pacífico-Centro | 1.16 | 0.28 | 0.89 | 1.50 |
| 4.00 Centro-Norte | 1.18 | 0.23 | 0.90 | 1.56 |
| 5.00 Centro | 1.11 | 0.44 | 0.85 | 1.45 |
| 6.00 Cd/Edo México | 1.05 | 0.76 | 0.78 | 1.41 |
| 7.00 Pacífico-Sur | 1.21 | 0.15 | 0.93 | 1.58 |
| 8.00 Península | 1.26 | 0.10 | 0.95 | 1.67 |
| Constante | 0.06 | 0.00 | | |
| <hr/> | | | | |
| <i>Variables de riesgo en la salud</i> | RM | Sig. | I.C. 95% | |
| | | | Inferior | Superior |
| Consumo diario de cigarrillos | | .012 | | |
| 1.00 Sí | 1.00 | | | |
| 2.00 No | 1.35 | .012 | 1.07 | 1.71 |
| Constante | .063 | .000 | | |
| <hr/> | | | | |
| Frecuencia de consumo de alcohol, 4 o 5 copas en una sola ocasión, en los últimos 12 meses | | .001 | | |
| 1.00 Esporádica o nunca | 1.00 | | | |
| 2.00 Frecuente | 1.39 | .00 | 1.11 | 1.75 |
| 3.00 Algunas veces | 1.33 | .00 | 1.10 | 1.62 |
| Constante | .06 | .00 | | |
| <hr/> | | | | |
| Autopercepción corporal | | 0.919 | | |
| 1.00 Estructura delgada | 1.00 | | | |
| 2.00 Estructura intermedia | 1.02 | 0.83 | 0.85 | 1.23 |
| 3.00 Estructura con sobrepeso | 0.98 | 0.86 | 0.75 | 1.27 |
| Constante | 0.06 | 0.00 | | |