

AÑO 1 | VOL. 2 | OCTUBRE 2024



TLAMAHUILIZTLI

REVISTA FORENSE
HISPANOAMERICANA



RESERVA AL USO EXCLUSIVO INDAUTOR
04-2023-029113222100-102
ISSN EN TRÁMITE

DIRECTOR

Dr. Abimelec Morales Quiroz

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Iván Martínez Duncker

Mtra. Daniela Tafur Vázquez

Dr. Gabriel Dorantes Argandar

Dr. Anibal Isrrael Navarro Escobar

Tlmalhuilztlí, Revista Forense Hispanoamericana, Año 1, No.2 Octubre- Noviembre 2024.

Publicación Bimestral editada por: Dr. Abimelec Morales Quiroz.

Calle Morelos No 72 A Primer fraccionamiento de la colonia Flores Magón en Cuernavaca. C.P. 62370.
Tel. 5524886127.

[Http://tlmalhuilztlí.org](http://tlmalhuilztlí.org)

Correo electrónico: vinculacion@tlmalhuilztlí.org

Editores responsables:

Dr. Abimelec Morales Quiroz, Dr. Iván Martínez Duncker, Mtra. Daniela Tafur Vázquez, Dr. Gabriel Dorantes Argandar, Dr. Anibal Israel Navarro Escobar.

Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2023-092911322100-102.

ISSN en trámite.

La responsabilidad de los textos publicados en Tlmalhuilztlí, Revista Forense Hispanoamericana, recae en los autores y su contenido no refleja necesariamente el criterio de la Asociación.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Índice

- 1.** Carta del Editor. **4**
- 2.** Afectaciones en tejido óseo por decapitación homicida. Un estudio de caso. **5**
- 3.** Desafíos en identificación forense en Chile. **20**
- 4.** Investigación sobre desapariciones y feminicidios en México; Crisis forense. **33**
- 5.** Implicaciones forenses en el adulto mayor; abandono y vulnerabilidad en la mortalidad por enfermedades crónicas. **60**
- 6.** Personas mayores en México 1950-2050; Apuntes demográficos y conceptuales para los psicólogos del Siglo XXI. **82**

CARTA DEL EDITOR

ESTIMADOS COLEGAS Y LECTORES

En esta edición de la Revista Forense Hispanoamericana, quiero dirigir mi atención hacia un tema crucial pero a menudo olvidado: la salud mental del personal investigador. El estrés de desentrañar misterios científicos, la presión por resultados y la responsabilidad de ser un puente de verdad en sociedades fracturadas, impactan profundamente en quienes dedicamos nuestras vidas a la ciencias forenses.

Hoy más que nunca, es esencial que nuestros conocimientos no queden encerrados en laboratorios o archivos académicos. Compartir hallazgos, generar colaboraciones y visibilizar las dificultades que enfrentamos no solo nos fortalece como comunidad científica, sino que contribuye a un éxito global donde el conocimiento forense es herramienta de justicia y bienestar social.

Cuidar de nuestra salud mental y fomentar una red de apoyo entre colegas es clave para que nuestros descubrimientos trasciendan y tengan el impacto que el mundo necesita. Juntos, podemos cambiar realidades.

Dr. Abimelec Morales Quiroz

Afectaciones en tejido óseo por decapitación homicida. Un estudio de caso.

José Ricardo Ruiz Cazares¹

Resumen

La decapitación es el acto de separar la cabeza de un cuerpo humano y puede ser accidental, homicida o suicida. El objetivo del presente trabajo consiste en analizar un caso de estudio relacionado con el acto de decapitación de tipo homicida. Así, a partir de una descripción e interpretación de las alteraciones traumáticas sobre las vértebras cervicales permite asociar este tipo de acciones con respecto al probable mecanismo de producción de separación de la cabeza con base en un sustento teórico que de la misma forma permite la documentación del caso. Finalmente, se hace énfasis en la importancia de la Antropología Forense como una disciplina

que aporta datos de importancia para los casos legales.

Palabras clave: Decapitación, accidente, lesiones, homicidio, suicidio.

Abstract

Decapitation is the act of separating the head from a human body and can be accidental, homicidal or suicidal. The objective of this paper is to analyze a case study related to the act of homicidal decapitation. Thus, from a description and interpretation of the traumatic alterations on the cervical vertebrae, it allows to associate this type of actions with respect to the probable mechanism of production of separation of the head based on a theoretical support that in the same way allows the documentation of the case. Finally, emphasis is placed on the importance of Forensic Anthropology as a

¹ Profesor de Asignatura Licenciatura de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales.

Universidad Autónoma de Campeche. email: josrruic@uacam.mx

discipline that provides important data for legal cases.

Keywords: *Decapitation, accident, injures, homicide, suicide.*

Introducción

El análisis de casos forenses relacionados con el acto de separar la cabeza aporta información valiosa en investigaciones de orden médico-legal. Este tipo de casos, en donde se muestran las alteraciones que son intencionalmente producidas sobre los tejidos del cuerpo humano, nos permite realizar un acercamiento al mecanismo de separación y para plantear una metodología que sea útil dentro del análisis *postmortem* para orientar e identificar el número, la forma, el tamaño y distribución de las lesiones y de la misma manera entender las circunstancias desde el aspecto de investigación forense.

La decapitación es una práctica que tiene registro desde la antigüedad, aunque en la

actualidad estos actos se relacionan principalmente con acciones de tipo homicida, desde el ámbito forense representan un reto para los investigadores por la naturaleza del acto, ya que tiene varias implicaciones asociadas con un tipo de muerte no convencional.

De la misma forma, el registro y documentación de este tipo de casuísticas de tipo homicidas permite que se realicen acercamientos con mayor rigurosidad científica y al mismo tiempo se conviertan en un referente para dar sustento a los análisis de orden forense dentro de las carpetas de investigación.

Decapitación en contextos arqueológicos

La decapitación es un acto inherente al comportamiento humano, como veremos a continuación se ha efectuado dentro de las manifestaciones comportamentales de los individuos en diferentes culturas; en

Mesoamérica tenemos algunos antecedentes dentro del registro arqueológico.

Desde el aspecto Bioarqueológico, algunos estudios han logrado interpretar la forma y posibles procedimientos de la separación de la cabeza como parte de prácticas y tratamientos que sufría el cuerpo al momento de ser sometido a rituales funerarios, sacrificio, autosacrificio humano y como una forma de ejecución (Pereyra y Stresser-Pean, 2008).

Dentro de los registros arqueológicos de nuestro país, se tienen algunos hallazgos realizados en sitios arqueológicos como Vista Hermosa, Tamaulipas (Pereyra y Stresser-Péan, *Op cit.*); Teopanzolco, Morelos (Gonzales Sobrino et al., 2001); Calakmul, Campeche (Vera Tiesler, 2002); Tehuacán, Puebla (Pijoan y Mansilla, 2007) y en el Templo Mayor de Tenochtitlan (Chávez Balderas, *Op cit.*) en

donde se han documentado casos relacionados con la práctica de la decapitación.

En Sudamérica se tienen algunos casos reportados dentro de diferentes hallazgos en el sitio arqueológico de Amato en el valle de Acarí, Perú (Valdez, *Op. cit.*), de igual forma algunos se asocian a la práctica de la elaboración de “cabezas trofeo” como en Colha, Belize (Massey y Gentry, 1997) y el sitio Wari de Conchopata, Perú (Tung, 2008) que a diferencia de la decapitación este procedimiento consistía en obtener la extremidad cefálica que recibía un tratamiento especial para la elaboración de “cabezas trofeo”, aunque estaba más relacionado con la obtención del cráneo en una etapa posterior a la deposición del cuerpo (Tung, *Op cit.*).

Decapitación en casos forenses

En lo que respecta al ámbito forense, en

términos conceptuales se entiende por decapitación al acto de cortar, separar y desprender la cabeza del resto del cuerpo de una persona, la cual al momento de la separación puede estar con o sin vida; el procedimiento puede ser realizado de forma directa o indirecta y como característica especial es que al momento de realizar el corte existe la finalidad de separación o desprendimiento; en la mayoría de los casos se mantienen los tejidos blandos, principalmente incidiendo y cortando con la finalidad de lograr la separación de la cabeza, es importante señalar que esta práctica se asocia a circunstancias de tipo ritual, accidental, suicida u homicida (Vargas Alvarado, 1999; Valdez, 2009; Chávez, 2010).

En el caso de la decapitación de tipo accidental se trata de acontecimientos de la vida cotidiana que involucran actos accidentales relacionados con el trabajo rutinario de personas que se encuentran en

contacto con maquinaria de grandes dimensiones o mantenimiento de ferrocarriles (Rastogi, 2007; Demirci et al., 2009; Maselli et al., 2014), con precipitaciones en las que la interacción de factores como la altura, la velocidad, la estatura y el peso del individuo que al momento de la caída tienen contacto con salientes metálicas u otro material que provocan la separación de la cabeza (Katada et. al., 2014) y con accidentes automovilísticos, en donde la fuerza del impacto es superior a la que soporta el cuerpo humano y provoca el desprendimiento de la cabeza.

La decapitación de tipo suicida se produce como una acción secundaria del ahorcamiento por suspensión completa o incompleta, esto se debe a la compresión que provoca el objeto constrictor que la persona utiliza para dicha finalidad; por ejemplo, cuerdas, lazos, cabos o alambre. En cualquiera de estos casos,

independientemente del material utilizado se trata de la interacción entre la longitud y anchura del objeto que, en combinación con la altura, el tiempo de suspensión y el peso del individuo producen una compresión directa que logra desprender la cabeza del resto del cuerpo (Barbería y Miró, 2002; Hejna y Bonhert, 2013).

La decapitación de tipo homicida a diferencia de las dinámicas anteriores es efectuada cuando se realiza una separación intencional de la cabeza, cabe mencionar que puede ser ejecutada por uno o más individuos utilizando uno o varios instrumentos que como característica particular presentan un borde con filo liso o en su caso un borde dentado; ambos pueden ser utilizados de forma aislada o en conjunto, ya que inciden principalmente sobre la región anatómica del cuello y en combinación con una diversidad de manipulaciones específicas, permiten la separación del segmento corporal.

Reportes de Decapitación en Mexico

En el caso de nuestro país, la decapitación y desmembramiento de cuerpos humanos están vinculados con actos de violencia extrema, principalmente con ejecuciones realizadas por el crimen organizado y por grupos asociados al narcotráfico a través de los llamados ajustes de cuentas entre estos grupos criminales.

Por lo anterior, y a pesar del grado de violencia que se vive en la república mexicana, llama la atención la escasa documentación desde un enfoque especializado; sobre todo desde el aspecto médico-legal y antropológico forense con respecto a este tipo de hallazgos o abordajes que por su naturaleza pueden ser de gran aporte al respecto y del mismo modo servir como propuestas metodológicas para el abordaje de este tipo de casos.

La mayor parte al respecto de esta temática se basa en la información que se presenta en medios de divulgación informal y desde un aspecto amarillista en la nota periodística, aunque hasta el momento no se ha llevado un registro y documentación especializada. Esta situación limita la comparación en cuanto a las dinámicas en que se producen este tipo de hallazgos y de la misma forma se carece de metodológicas específicas de análisis para su abordaje.

En este sentido, Hernández y Madrid (2016) presentan un estudio de caso en donde reportan la decapitación y desmembramiento de un cuerpo de sexo femenino con un rango de edad entre 30 a 35 años, el cual fue sometido a un desmembramiento y decapitación con la utilización de una sierra de cinta.

Como es posible apreciar el registro de este tipo de casos para nuestro país es muy

escaso, por lo cual consideramos importante establecer nuevas propuestas.

Mecanismos específicos a considerar en el análisis de cuerpos decapitados.

El abordaje de este tipo de casos requiere de un análisis minucioso que puede realizarse tanto a nivel macroscópico y en la medida de lo posible microscópico porque es necesario observar con detalle las alteraciones que sufren las estructuras a nivel de tejido óseo cuando el cuerpo humano es intencionalmente alterado (Symes et al., 1998).

Desde el punto de vista médico legal, los daños producidos por la decapitación dependen de la fuerza o energía externa aplicada para la separación. Esta lesión puede ser clasificada como un trauma mecánico subcutáneo ocasionado por una contusión que produce la segmentación completa del paquete vascular del cuello y que subsecuentemente provoca un shock

hipovolémico por la separación del extremo cefálico del resto del cuerpo.

En el caso del tejido óseo, las afectaciones se encuentran principalmente localizadas a nivel de las vértebras cervicales; por lo tanto, cuando tenemos la oportunidad de realizar un análisis de las estructuras óseas involucradas y cuando se encuentran libres de tejido blando es posible observar marcas de corte a nivel de la superficie del hueso, así también es posible apreciar marcas que son producidas por la incisión de los instrumentos, esto al mismo tiempo nos indica que el corte fue importante para la separación completa de la vértebra junto con el paquete vascular y muscular del cuello.

completa de la vértebra junto con el paquete vascular y muscular del cuello.

En otras dinámicas, se pueden observar marcas a nivel de las carillas articulares; que, a diferencia de las anteriores, nos

indican la intencionalidad y la forma en la cual fueron separadas las vértebras. En este caso, el instrumento incide sobre las superficies de carillas que forman parte de la articulación vertebral, tanto en la cara superior o inferior de dichas carillas. En otros casos, podemos observar que las incisiones pueden realizarse desde diversas direcciones.

En cualquiera de los casos el corte se produce en dos etapas, la primera consiste en separar los tejidos blandos y la segunda en separar las vértebras por medio de la segmentación o la desarticulación.

En lo que respecta a la decapitación homicida es importante mencionar que la separación tanto del tejido blando como la segmentación o corte del tejido óseo; la casuística desde la perspectiva forense nos indica la utilización de instrumentos que como característica mantienen un borde con filo y que no necesariamente deban de mantener un peso determinado, además

pueden variar las dimensiones del objeto ya que normalmente se trata de cuchillos con diferentes características, algunos objetos incluso puede ser de elaboración casera; como machetes o hachas de diferentes tamaños.

Estos instrumentos, por sus características permiten realizar cortes finos y dentro de la dinámica para realizar el corte permiten un deslizamiento continuo sobre los tejidos blandos ya que aseguran el mecanismo de corte debido a la fuerza aplicada y puede que también puedan provocar un mecanismo de contusión y de corte de forma simultánea.

Caso de estudio

En este apartado presentamos un caso de estudio abordado desde el aspecto médico legal; principalmente enfocado en el análisis desde la perspectiva antropológico forense.

Hallazgo 1

En el año 2012, en la ciudad de Villahermosa Tabasco, Mexico y como parte de un reporte del hallazgo relacionado con un cuerpo decapitado se requirió la intervención del área de antropología forense para realizar un análisis. A partir de un abordaje interdisciplinario en donde conjugaron diversas áreas forenses, en el caso del área de la antropología forense se determinó que el cuerpo pertenecía a un individuo de sexo masculino con una edad biológica dentro de un rango de 30 a 35 años al momento de la muerte, además del procedimiento anterior se realizó un registro de los cortes, los bordes y colgajos de piel que sobresalían con el objetivo de analizar las afectaciones observadas en las estructuras anatómicas del segmento correspondiente al cuello. Desde el aspecto osteológico a parte de los datos para la identificación, se llevó a cabo un

abordaje específico que consistió en identificar el mecanismo de separación del segmento cefálico, para lo cual fue necesario extraer de forma mecánica las vértebras cervicales afectadas.

Hallazgo 2

Tres días después del hallazgo del cuerpo, se reportó una cabeza flotando en uno de los ríos que bordean la ciudad de Villahermosa, Tabasco. El análisis *postmortem* del extremo cefálico, indicó que se trataba de un individuo de sexo masculino con una edad biológica de 35 a 40 años. De este segmento, igualmente se obtuvieron las vértebras afectadas para el análisis de la correlación morfológica entre el cuerpo y la cabeza.

Establecimiento de relación morfológica de los segmentos corporales

Con la finalidad de establecer la correspondencia entre el extremo cefálico

y el cuerpo localizados en los hallazgos antes reseñados, por una parte, fue asignado por un análisis de correspondencia de perfiles genéticos. Sin embargo, para sustentar la correlación de los segmentos se realizó un análisis osteológico a partir de observaciones de tipo macroscópico basadas principalmente en la morfología de las alteraciones que presentaban las vértebras cervicales; para lo cual y como se mencionó con anterioridad fue relevante la disección de las vértebras cervicales afectadas para valorar la correlación anatómica entre ellas.

Del cuerpo decapitado se separó un segmento de la cuarta vértebra cervical que se encontraba incompleta y con ausencia de la porción superior del cuerpo, el pedículo y las apófisis articulares superiores, así como de las apófisis transversas incompletas.

Del extremo cefálico se separó la tercera vértebra cervical completa y un segmento de la cuarta vértebra cervical que mantenía articulado un fragmento de la apófisis transversa una porción del pedículo del lado derecho, las apófisis articulares superiores y un segmento de ambas láminas de las apófisis espinosas.

(Figura 1)



Figura 1.- 3ra y 4ta vértebra cervical extraídas del extremo cefálico y cuerpo. (Fotografía Ricardo Ruiz)

En esta estructura ósea se observó la correspondencia de ambos segmentos corporales en el tejido blando y su correspondencia en el tejido óseo; de la misma forma, fue posible distinguir una incisión de forma lineal localizada en la cara anterior del cuerpo vertebral. La marca de corte presentó una dimensión menor a un milímetro y logró dividir la vértebra en dos partes; con un daño directo que provocó la ausencia de la apófisis transversa del lado izquierdo, lo anterior nos indica que muy probablemente esa zona fue la parte inicial del corte y que posteriormente dio paso a la segmentación del cuerpo vertebral. (Figura 2, 3)

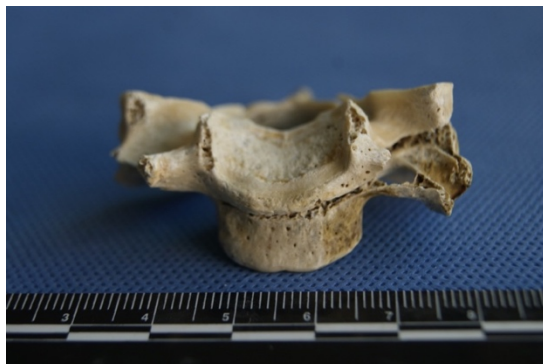


Figura 2.- Cara anterior 4ta vértebra cervical con huellas de corte y segmentación. (Fotografía Ricardo Ruiz)

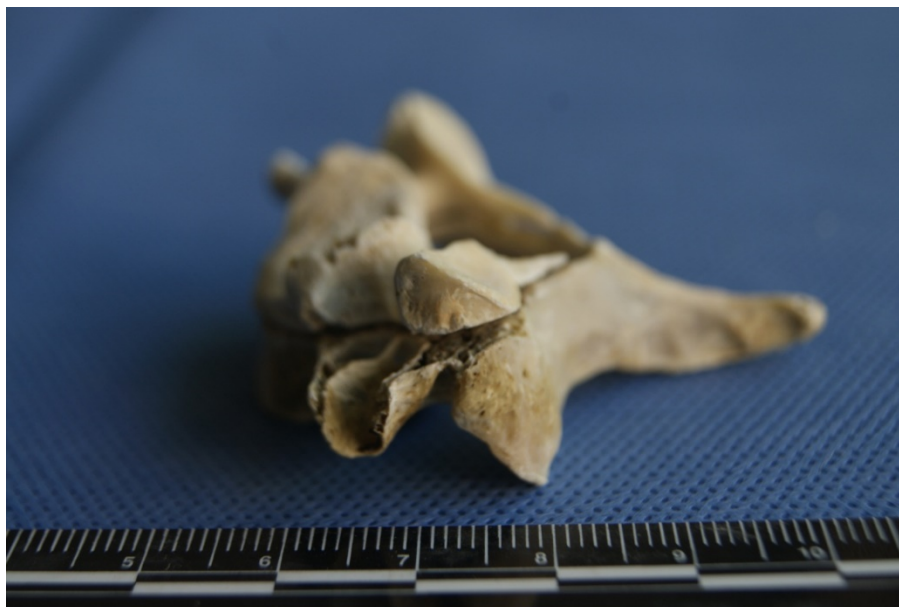


Figura 3.- Cara lateral izquierda 4ta vértebra cervical con huellas de corte y segmentación. (Fotografía Ricardo Ruiz)

En la porción superior de la lámina se observó un diminuto fragmento de hueso en forma de astilla dirigido hacia el exterior, esta zona presenta características muy similares a las huellas o impresiones que dejan en el hueso los cortes provocados con instrumentos de bordes dentados (Symes *Op. cit.*). (Figura 4)

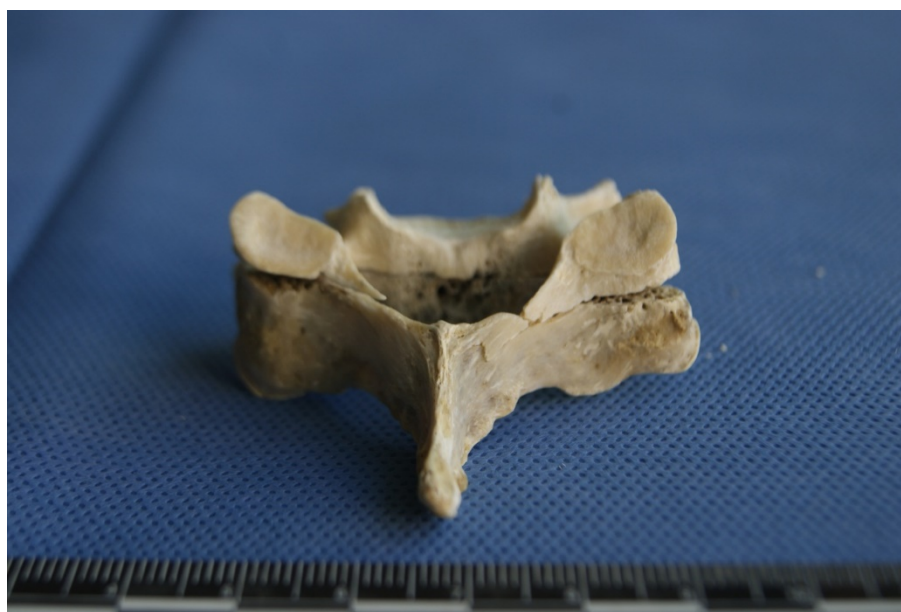


Figura 4.- Cara posterior 4ta vértebra cervical con huellas de corte y segmentación. (Fotografía Ricardo Ruiz)

Interpretación de las lesiones y alteraciones

A partir de las alteraciones observadas en el tejido óseo nos indican el siguiente patrón de separación. En este caso se observó claramente la segmentación de la cuarta vértebra cervical. Asimismo, podemos inferir que la segmentación del cuerpo vertebral se realizó como una maniobra posterior a la incisión sobre el tejido blando.

La separación completa de las vértebras por las particularidades analizadas, así como la morfología del trazo que presenta el corte, nos indica que muy probablemente fue realizada a partir de efectuar un corte con la utilización de un instrumento de bordes dentados, ya que sobre los bordes del corte se apreciaron una serie de deslizamientos constantes; muy probablemente una sierra manual, manipulada consistentemente hasta el nivel de la apófisis espinosa, en donde fue

necesaria una maniobra en donde se aplicó una fuerza más consistente para lograr la separación que llevó a provocar un astillamiento que logró segmentar por completo la vértebra, al grado de provocar una afectación sobre la lámina de la apófisis espinosa del lado derecho.

Conclusión

La exposición de este caso aporta información acerca del mecanismo de separación intencional de la cabeza y puede obrar como una referencia para el estudio y comparación de las dinámicas en casos de decapitación homicida. Al mismo tiempo, consideramos que el caso abre la posibilidad de proponer un abordaje desde la antropología forense para este tipo de casuísticas que puedan ser de utilidad y sirvan de referencia para la práctica forense.

Por otro lado, ofrece una alternativa para el análisis de casos en contextos forenses

cuando se tiene ambos segmentos corporales; pero también en casos aislados cuando contamos con estructuras óseas libres de tejido.

En el caso que se presenta, resaltamos la importancia de tener muestras osteológicas de referencia relacionadas con este tipo de hallazgos, ya que solo a partir de valorar todos los hallazgos disponibles podemos hacer una valiosa obtención de datos con mayor precisión y con ello mejorares acercamientos interpretativos, con esto concordamos con lo que propone Reichs (1998) en el énfasis e importancia de tomar muestras de referencia de tejido óseo en casos relacionados con posible desmembramiento o decapitación intencional; estas acciones abren una posibilidad de interpretación con mayores elementos, ofreciendo pruebas con sustento científico en la resolución de casos forenses, así como una base de

referencia que sea útil para estudios con un enfoque bioarqueológico, tafonómico y forense con el objetivo de entender parte del comportamiento humano del presente y el pasado.

Finalmente, nuestro aporte va encaminado a reflexionar acerca de los planteamientos y abordajes que se llevan en la actualidad, en donde la experiencia y la experticia forense nos da pie a examinar las lagunas que se tienen a partir de los protocolos de actuación, ya que hasta el momento son documentos muy generales que no incluyen aspectos específicos de diversas casuísticas de los diferentes contextos que se tienen en la práctica real, lo anterior nos plantea la idea de llevar acercamientos con mayor rigor científico y contundencia en caso relevantes de índole forense.

Referencias bibliográficas

1.-Barbería Marcalain, E. y Miró García F. (2002). Decapitación por ahorcamiento suicida. *Cuadernos de Medicina Forense*, (28), 43-4

- 2.-Chávez Balderas, X. (2010). Decapitación ritual en el templo mayor de Tenochtitlan: estudio tafonómico. En: López Lujan L y Guilhem O. (coordinadores). *El sacrificio humano en la tradición mesoamericana*. México, 315-341, Instituto Nacional de Antropología e Historia-Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- 3.-Demirci, Serafettin, Kamil Hakan D., Zerrin Erkol, Gursel Gunaydin. (2009). Accidental decapitation: A case report. *American Journal of Medical Pathology*, 30(3), 270-272.
- 4.-Gonzales Sobrino, Bella Z., Serrano Sánchez C., Lagunas Rodríguez Z., Terrazas Mata A. (2001). Rito y sacrificio humano en Teopanzolco, Morelos. Evidencias osteológicas y fuentes escritas. *Estudios de Antropología Biológica*, 10 (2), 519-532.
- 5.-Hejna, P. y Bohnert M. (2013). Decapitation in suicidal hanging-Vital reaction patterns. *Journal of Forensic Science*, 58(S1), 270-277.
- 6.- Hernández, Mier C. y Ortega Madrid A.R. (2016). Reporte de caso: Decapitación y desmembramiento del cuerpo. Lesiones postmortem con sierra de cinta. *Gaceta Internacional de Ciencia Forense*. (19), 17-21.
- 7.-Katada, R., Nishitani Y., Okazaki S. y Matsumoto H. (2014). Decapitation by the force to the body: A case report and a review of the literature. *Journal of Forensic Research*, 5(4), 232.
- 8.-Massey Virginia, K. y Gentry Steele D. (1997). A maya skull pit from the terminal classic period, Colha, Belize. En: Stephen Whittington y Reed David M. (editors). *Bones of the Maya: Studies of ancient skeletons*, Smithsonian Institution Press. Washington, 62-77.
- 9.-Masselli, E, Dell'Erba A, Lobifaro A, Tattoli L y Solarino B. (2014). Dismemberment by a tamping machine: A unusual case of work-related accidental decapitation. *Romanian Journal of Legal Medicine*, (22), 1-4.
- 10.-Pereira G, Stresser-Pean G. (2008). Un caso anormal de decapitación Huasteca en Vista Hermosa Tamaulipas. En Ollivier Guilhem (editor). *Viaje a la Huasteca con Guy Stresser-Pean*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 199-209. <https://doi.org/10.4000/books.cemca.4029>.
- 11.-Pijoan María C. y Mansilla Lory J. (2007). ¿Niños decapitados? Estudio de caso. *Estudios de Antropología Biológica*. 13(1). 381-396.
- 12.-Rastogi P. (2007). Railway accident-complete decapitation. *Journal Punjab Academy Forensic Medicine Toxicology*, 7(1), 35-37.
- 13.-Reichs Kathleen, J. (1998) Postmortem dismemberment: Recovery, analysis and interpretation. En: Reich Kathleen J. (editor). *Forensic Osteology: Advances in the identification of human remains*. Charles Thomas Publisher, 353-388.
- 14.-Symes, S.A, Berryman H. E. y Smith O. C. (1998). Saw marks in bone: Introduction and examination of residual kerf contour. En: Reich Kathleen J. (editor). *Forensic Osteology: Advances in the identification of human remains*. Charles Thomas Publisher, 389-409.
- 15.-Tung, A. T. Dismembering bodies for display: A bioarchaeological study of trophy heads from the Wari site of Conchopata, Peru. *American Journal of Physical Anthropology*, 136 (3), 294-308.

16.-Valdez Lidio. (2009). Conflicto y decapitación humana en Amato (Valle de Acarí, Perú). *Bulletin del Instituto Francais d'Etudes Andines*, 38 (2), 177-204.

17.-Vargas Alvarado, E. (1999). *Medicina Legal*, Editorial Trillas, 5ta edición, México, 568.

18.-Tiesler, V. (2002). Un caso de decapitación prehispánica de Calakmul, Campeche. *Antropología Física Latinoamericana*, (3), 129-142

Desafíos en Identificación Forense en Chile.

Marisol Intriago Leiva²

Resumen

El proceso de identificación de personas en casos criminales, desastres masivos o extravío, en Chile, se ha desarrollado en los planos legales y técnicos a distintos ritmos y con dispares acercamientos entre los distintos poderes del estado, y los órganos auxiliares de justicia, como las Policías Civil y uniformada, Registro Civil, Gendarmería y el Servicio Médico Legal, único órgano autorizado por ley para la realización de autopsias y emisión de certificados de defunción en casos investigados judicialmente. Los avances técnicos en el ámbito del análisis forense de casos de graves violaciones a los derechos humanos se han dispuesto también en otros casos, sin embargo las limitaciones en la legislación, que van desde la prescripción de delitos hasta la ausencia de normas respecto al derecho a la identidad, así como la falta de herramientas tecnológicas de información centralizada, la falta de coordinación entre los órganos investigadores y los auxiliares,

y la ausencia de una reflexión profunda en torno a la dignidad y la memoria, continúan obstaculizando los procesos de identificación de personas, lo que es alarmante en una nación donde la desaparición de personas, en los últimos 25 años, ha aumentado prácticamente 3 veces, incidiendo en ello, también, la mayor cantidad de población migrante, legal e ilegal, la marginalidad creciente alrededor de polos económicos, y-o los cambios en las lógicas de criminalidad, por mencionar algunos factores que están modificando la cultura y relaciones sociales en nuestro país. (Identificación forense, derecho a la identidad, coordinación interinstitucional, maltrato infantil, derechos de los niños).

Palabras clave: Identificación, identidad, criminalidad, dignidad, migrante.

Abstract

The process of identifying people in criminal cases, massive disasters or missing persons, in Chile, has been developed at the legal and technical levels at different rates and with disparate approaches between the different powers of the state, and the auxiliary organs of

² Antropóloga Forense, Encargada de Investigación e Innovación, Instituto Carlos Ybar,

Servicio Médico Legal de Chile. Correo electrónico marisol.intriago.mi@gmail.com

justice, such as the Civil and Uniformed police, Civil Registry, Gendarmerie and the Legal Medical Service, the only institution authorized by law to perform autopsies and issue death certificates in cases investigated judicially. Technical advances in the field of forensic analysis of cases of serious human rights violations have also been established in other cases, however the limitations in the legislation, which range from the prescription of crimes to the absence of norms regarding the right to identity, as well as the lack of centralized information technological tools, the lack of coordination between investigative and auxiliary organs, and the absence of a deep reflection on dignity and memory, continue to hinder the identification processes of people, which is alarming in a nation where the disappearance of people, in the last 25 years, has increased practically 3 times, also influenced by the greater number of migrant population, legal and illegal, the growing marginality around economic poles, and-or the changes in the logic of crime, to mention some factors that are modifying the culture and social relations in our country. (Forensic identification,

right to identity, inter-institutional coordination, child abuse, children's rights).

Introducción

En Chile, como en gran parte de América Latina, la identificación de personas se ha desarrollado al alero de las graves violaciones a los Derechos Humanos ocurridas en el periodo de la dictadura civil-militar, entre 1973 y 1990. Luego de este periodo, con avances y retrocesos, se fue instalando al interior del estado democrático la necesidad de establecer una estrategia técnica y científica que pudiera abordar la identificación de víctimas de la violencia organizada de un Estado dictatorial. El Informe Rettig³ da un primer paso, no sólo por crear un relato histórico y político de la violencia en la dictadura, sino por proponer un primer registro “oficial” de víctimas, necesario para establecer un universo de personas desaparecidas, ejecutadas, entregadas, sin entrega, así como las circunstancias de sus detenciones, ejecuciones y desapariciones. A 34 años de la vuelta a la democracia, este relato está lejos de ser definitivo, y mucho queda aún por hacer en la búsqueda,

³ Informe de la Comisión Nacional de Verdad y Reconciliación, 8 de febrero de 1991.

recuperación, identificación y restitución de las víctimas a sus familias, sus comunidades y la sociedad entera. Sin embargo, este proceso abrió también la mirada hacia los casos de personas desaparecidas por otras circunstancias, como muertes masivas en el contexto de desastres, desapariciones por causas desconocidas y hallazgos casuales, donde puede o no haber ocurrido un hecho criminal.

En Chile, los delitos de ejecución y desaparición forzada por agentes del Estado son considerados imprescriptibles. No ocurre lo mismo con los casos criminales comunes, donde un homicidio prescribe a los 10 años, mientras que un homicidio ejecutado por un familiar (hijos, padres, hermanos, esposos) prescribe a los 15 años. Nuestra legislación sólo admite la imprescriptibilidad en casos de secuestro y de homicidio de un menor de edad con violación⁴, lo que, si existe ocultamiento del cuerpo de la víctima, o destrucción de evidencias, sin duda es difícil de comprobar. Esto significa que, tras este periodo máximo de 15 años desde la muerte o desaparición de una persona, no

corresponde realizar una investigación penal (que busca establecer las responsabilidades criminales) y, en un penoso correlato, también se abandona el interés por investigar y descubrir la identidad de una persona encontrada.

A lo anterior se suma la Reforma Procesal Penal, que modernizó el proceso judicial en la década de los 2000, dejando a la justicia inquisitoria de oficio todo caso ocurrido antes del año 2003, y le entrega al Ministerio Público la investigación de los casos posteriores. Al momento de hallazgos de restos óseos, se genera la necesidad de determinar la data⁵ de los mismos, para establecer la competencia de uno de los dos sistemas de justicia, y es sabido que los métodos de datación tienen una precisión discreta. Si se trata de restos humanos arqueológicos o patrimoniales, se descarta el interés médico legal y quien debe arbitrar las medidas adecuadas es el Consejo de Monumentos Nacionales⁶. Si la data arroja posibilidades de que los restos corresponden a las fechas de interés para las investigaciones de graves violaciones a los DDHH, serán los Tribunales y Ministros de Corte quienes

⁴ Código Procesal Penal, Artículos 94 al 105.

⁵ En el Servicio Médico Legal, desde el año 2008, se utiliza la técnica de datación por C14, encargada

al laboratorio Beta Analytic, en Florida, USA, por recomendación del Dr. Douglas Ubelaker.

⁶ Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y normas relacionadas

tomarán dichos casos. Pero el problema surge cuando los restos arrojan datas en rangos entre 1985 a 2010... No sólo surge la contienda de competencia, sino, además el para qué investigar, pues **no existe en Chile la obligación legal de identificar a una persona**. Es decir, de no existir una solicitud de búsqueda, nada obliga a los Tribunales ni al Ministerio Público a investigar. Y de resultar una comparación infructuosa, el caso puede quedar sobreesido y archivado.

En el año 2022, entra en vigencia la Ley N.º 21.500, que “REGULA EL PROCESO UNIFICADO DE BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS Y CREA EL SISTEMA INTERCONECTADO PARA ESTOS EFECTOS”. Para que una ley pueda operar, se requiere contar con un reglamento, más aún en este caso, en que se requiere que tanto el Ministerio Público, la policía uniformada (Carabineros de Chile) y la Policía civil (Policía de Investigaciones, PDI), utilicen un único sistema de registro, que debe desarrollar el Ministerio del Interior, específicamente la Subsecretaría de Prevención del Delito.

De acuerdo al Ordinario N.º 13251, de fecha 8 de mayo de 2024⁷, donde la Ministra del Interior, Sra. Carolina Tohá informa a la Diputada Lorena Frías la situación respecto a la desaparición de menores de edad en Chile y los registros vigentes, en primer lugar, se indica que el Sistema Interconectado no se encuentra operativo, por lo cual existen 2 bases de datos, que no conversan ni comparten información: el sistema SISPEX, de Carabineros, activa desde el año 2003, que recibe denuncias directas y también órdenes de búsqueda del Ministerio Público, y el sistema GEPOL, de PDI, abierta desde el año 2005. En la documentación, Carabineros informa de la existencia de 19.211 personas con encargo de búsqueda vigente, siendo menores de 18 años 5.406. De estos, 1.963 corresponden a desapariciones registradas desde 2003 a 2018, y 3.443 corresponden a desapariciones entre 2018 y 2024. La PDI, por su parte, informa de 110 casos de desapariciones (de menores de edad) vigentes, también con un aumento significativo desde el 2022 (76 entre 2022 a 2024).

⁷ Recuperado desde el sitio de la Cámara de Diputados de Chile, Comisión de Derechos Humanos y Pueblos Originarios,

https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=310903&prmTIPO=DOCUMENTO_COMISION

Por otra parte, el Servicio Médico Legal, que depende del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, y que es la única institución del país con el mandato de realizar las autopsias médico legales en casos de muerte violenta o sospechosa, y por lo tanto la única con los registros de fallecidos, identificados y no identificados, del país, tampoco cuenta con un sistema único de registro a nivel nacional, por lo que la información de los ingresos de personas NN se mantiene en cada sede (40 en total), y se informa al nivel central a través de documentos escritos, en formato EXCEL, con una periodicidad variable. El Registro Nacional de ADN⁸, administrado por el SML y el Registro Civil, tiene el mandato de realizar análisis genéticos y almacenar perfiles obtenidos por los laboratorios de las policías, de la Unidad de Genética Forense del SML y ellos mismos, de imputados, condenados, víctimas y evidencias, usando el sistema CODIS. Además, se ha implementado un estanco para los perfiles de familiares de personas (no del contexto de violencia en dictadura) y perfiles de personas no identificadas,

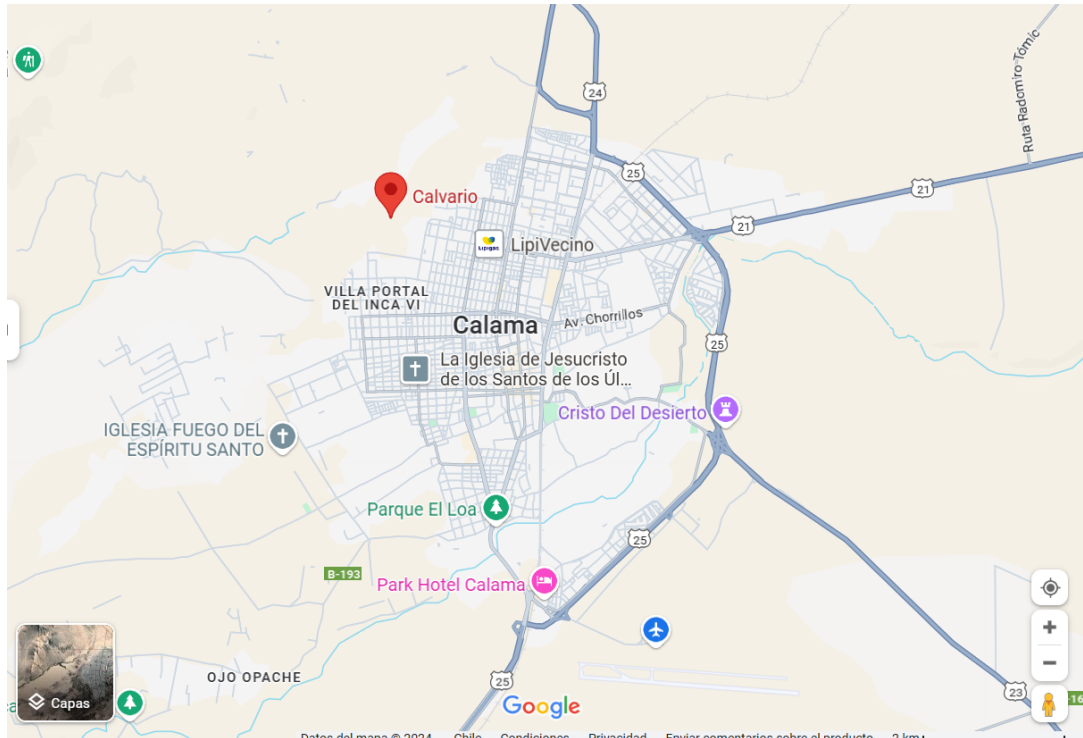
⁸ Ley 19970 CREA EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTROS DE ADN, vigente desde el año 2004, operativa desde el año 2008.

incluyendo evidencia ósea o restos incompletos, siempre y cuando el Tribunal o el Ministerio Público lo ordenen explícitamente¹. En este contexto, la Ley 21500, en su artículo 10, mandata al SML a obtener y almacenar los perfiles de las personas o restos de personas sin identificar, así como de los familiares de las personas desaparecidas, en el Registro Nacional de ADN, lo que sin duda avanza en el camino de la creación de un banco de datos útil para la identificación de estas personas. Sin embargo, la ley insiste en la orden explícita del Tribunal o Ministerio Público, elemento que nuevamente entrapa la gestión, especialmente en casos donde no concurre ningún delito imprescriptible¹.

Descripción de caso¹

El 27 de abril del año 2013, niños que jugaban en el sector “Cerro La Cruz”, en Calama (zona norte de Chile, desértica, - 22.440546891636824, - 68.94371922802492), realizan el hallazgo casual de los restos esqueléticos de un menor, parcialmente sepultado.

Carabineros de Chile realiza el levantamiento del cuerpo, vestido con varias prendas subactuales, entre ellas un pijama de chaqueta y pantalón, un segundo pantalón de tela, una segunda chaqueta, gorra con orejeras y calcetines, todo de confección industrial, con tierra adherida, y consistente con la talla de un infante entre 2 y 4 años de edad.



1. Imagen de la ciudad de Calama, en rojo la Cruz del Calvario, lugar de procesión. El cuerpo se encontró a 50 m al norponiente de la cruz (Google Maps).

El sustrato es extremadamente duro, y la fosa donde se halló el cuerpo tenía 98 cm de profundidad, que impresiona como un agujero donde el cuerpo se depositó de pie.

El contexto del hallazgo, la presencia de vestimentas modernas y evidencia de trauma antemortem determinaron el interés médico legal del caso.

El cuerpo y vestimentas fueron trasladados a la ciudad de Santiago, para ser evaluados

por equipo interdisciplinario que incluía antropólogos, arqueólogos, odontólogos y médicos.

La evaluación radiológica permitió establecer la presencia de múltiples fracturas en distinto grado de evolución en la parrilla costal y antebrazos, y descartó la presencia de cualquier patología ósea de tipo osteogénesis imperfecta.

La edad ósea se estableció en 4,1 años, con una desviación estándar de 0,92 años.

La evaluación odontológica estableció la presencia de una fractura consolidada del hueso nasal izquierdo; caries, absceso crónico dentoalveolar; periostosis en el mentón con distorsión de la forma (posible trauma directo en la zona); aumento de volumen en la mandíbula a derecha, atrás, por fractura antemortem cicatrizada. No se observaron restauraciones dentales ni señas de tratamientos dentales invasivos. En opinión de los odontólogos firmantes, las lesiones cariosas, en vida, debieron provocar inflamación y dolor.

El análisis antropológico estableció una edad entre 2 y 5 años, y una estatura de alrededor de 94 cm aproximadamente.

Se observó periostitis (inflamación por trauma directo) en cráneo, mandíbula, cara posterior de las escápulas, clavículas, costillas, extremidades superiores y extremidades inferiores.

Además de lo mencionado en el informe odontológico, se consignó una fractura consolidada en el parietal derecho, con forma de arco, fracturas consolidadas en el tórax de distintas temporalidades: tercera costilla derecha en tercio esternal, 6ª a 11ª costillas derechas por posterior; 5ª a 11ª

costillas izquierdas por posterior, y la 10ª además presentaba fractura consolidada en el tercio medio.

En el radio derecho se observó un callo óseo no consolidado en el tercio medio, y la ulna, igual, además de periostitis y exostosis.

El húmero izquierdo presentaba periostitis y exostosis por posterior y lateral, la ulna izquierda presentaba dos fracturas, en el tercio medio, no consolidada, y en el tercio distal con callo óseo consolidado. El radio izquierdo presentaba alteraciones de forma en el mismo lugar.

La mano derecha presentaba fracturas antiguas en el 1º y 5º metacarpo (con pseudoartrosis) y fractura en la 5ª falange proximal.

La mano izquierda presentaba fracturas antiguas en el 4º y 5º metacarpo, este además con pseudoartrosis, y callos óseos consolidados en el 2º y 4º, mal alineados y acortados, y fractura antigua en la 4ª falange proximal.

El fémur derecho presentaba exostosis en el tercio proximal, a lateral.

Las lesiones perimortem observadas se ubican en la mano izquierda (diáfisis del primer metacarpo y 3ª falange proximal),

en la parrilla costal (9ª y 6ª costillas izquierdas, en esta última en el tercio posterior, sobre un callo óseo de una fractura ya consolidada), y finalmente en el cráneo, una fractura en forma de V en occipital, con escasa remodelación.

Todas estas lesiones se consideran graves y dolorosas, ocurridas en distintos momentos y sin evidencia de tratamiento médico.

El reporte concluye que las lesiones son consistentes con el síndrome de maltrato infantil, y que dicho maltrato se prolongó hasta la muerte del infante.

Los análisis genéticos permitieron establecer que se trata de un infante masculino. El análisis de datación por Carbono 14 moderno establece que el niño estuvo vivo entre 1986 y 1997.

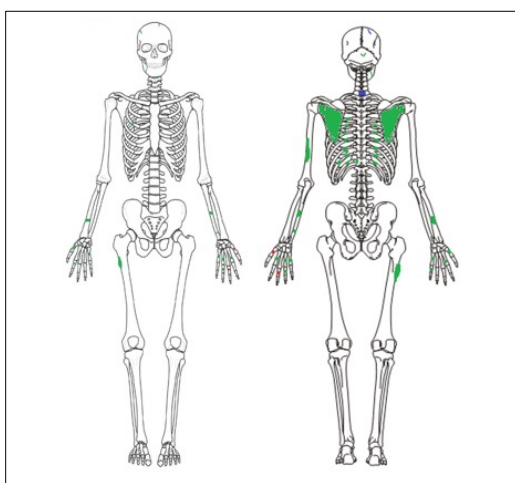


Imagen 2. Diagrama de las lesiones observadas, en verde antemortem, en azul postmortem, en rojo perimortem.

Todas estas lesiones se consideran graves y dolorosas, ocurridas en distintos momentos y sin evidencia de tratamiento médico.

El reporte concluye que las lesiones son consistentes con el síndrome de maltrato infantil, y que dicho maltrato se prolongó hasta la muerte del infante.

Los análisis genéticos permitieron establecer que se trata de un infante masculino. El análisis de datación por Carbono 14 moderno establece que el niño estuvo vivo entre 1986 y 1997.

Cierre

En agosto de 1990, a través del Decreto N.º 830, el Estado de Chile ratifica su adscripción a la Convención sobre los Derechos del Niño. Esto significa que la Convención pasa a ser Ley de la República, y se superpone a la legislación local.

Es interesante que la Convención, en sus artículos 7 y 8, se refiere específicamente al derecho a la identidad, derecho que no está consagrado en la Constitución ni la legislación chilena:

Artículo 7

1. El niño será inscripto inmediatamente después de su nacimiento y tendrá derecho

desde que nace a un nombre, a adquirir una nacionalidad y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos.

2. Los Estados Partes velarán por la aplicación de estos derechos de conformidad con su legislación nacional y las obligaciones que hayan contraído en virtud de los instrumentos internacionales pertinentes en esta esfera, sobre todo cuando el niño resultara de otro modo apátrida.

Artículo 8

1. Los Estados Partes se comprometen a respetar el derecho del niño a preservar su identidad, incluidos la nacionalidad, el nombre y las relaciones familiares de conformidad con la ley sin injerencias ilícitas.

2. Cuando un niño sea privado ilegalmente de algunos de los elementos de su identidad o de todos ellos, los Estados Partes deberán prestar la asistencia y protección apropiadas con miras a restablecer rápidamente su identidad.

En el caso expuesto, es necesario informar que el Ministerio Público, a cargo del caso de manera inicial, por la fecha del hallazgo, procuró todas las medidas bajo sus facultades para la obtención de un perfil genético útil para su comparación, además de instruir la comparación periódica de dicho perfil con la totalidad de la base de datos genética del Registro Nacional de ADN. Esto, por la insistencia y voluntad de los profesionales de la Unidad Especial de Identificación Forense, a cargo de las pericias, pues, en estricto rigor, luego de los resultados de datación, el Fiscal debe declararse incompetente y entregar el caso a los Tribunales de Justicia, en este caso, el Juzgado de Letras de Calama.

De acuerdo al Manual Introdutorio⁹, del poder judicial, “*Los juzgados de letras son tribunales unipersonales de primera instancia, que están compuestos por un juez letrado que desempeña labores jurisdiccionales y administrativas, conociendo y resolviendo de todos los litigios y asuntos que ingresan al tribunal, en forma personal.*”

⁹ <https://www.pjud.cl/post/organizacion-y-funciones>

Los juzgados de letras de competencia común ejercen sus facultades sobre una comuna o agrupación de comunas, y conocen en primera instancia, por regla general, de todas las materias, como civil, laboral, cobranza laboral y previsional, familia y garantía, salvo aquellas que sean de competencia de otros tribunales especializados. Así también, estos tribunales ejercen como continuadores de las causas antiguas en materias como letras del trabajo, menores, crimen, entre otras.”

En nuestro país ha sido habitual que los casos con mayor seguimiento de parte de los Tribunales y Ministerio Público, corresponden a búsquedas de personas desaparecidas en circunstancias especialmente llamativas, con alto interés de la opinión pública y una fuerte

movilización de los familiares y la comunidad (caso Ricardo Harex¹⁰, caso Jordan Fernández¹¹, caso Jorge Matute¹², caso Fernanda Maciel¹³, caso Alvaro Plaza¹⁴). Se trata de personas desaparecidas, en situaciones extrañas, con amplia cobertura de prensa y constante movilización de las familias. Cada una de estas víctimas de desaparición cuenta con una identidad, una historia personal, vínculos familiares y sociales, lo que sin duda genera mayor presión social para su búsqueda, aun cuando no siempre sea posible perseguir responsabilidades criminales. Pero en el caso de los hallazgos de personas no identificadas, la falta de normativa legal, conexión emocional, cobertura mediática, y las dificultades de persecución penal, deja estos casos en el olvido. Por ejemplo, en el caso Fernanda Maciel, durante su búsqueda hubo un

¹⁰ Joven desaparecido en la ciudad de Punta Arenas, el año 2001, después de una fiesta escolar. Obtenido de <https://www.latercera.com/nacional/noticia/declaracion-de-testigo-y-una-hipotesis-no-estudiada-las-nuevas-diligencias-del-caso-ricardo-harex-a-23-anos-de-su-desaparicion/KCH33OF4VRHODGQPWPIGJSIGIM/>

¹¹ Joven desaparecido en 1997 desde el colegio donde se mantenía interno, en la ciudad de La Unión. Obtenido desde <https://www.diariofuturo.cl/noticia/actualidad/2024/05/sin-conocer-la-verdad-sobre-su-hijo-fallecio-el-padre-de-yordan-fernandez>

¹² Joven desaparecido en 1999 desde una discoteca en la ciudad de Talcahuano, sus restos fueron

encontrados el año 2004 a más de 20 kilómetros de dicho lugar. Obtenido desde <https://www.meganoticias.cl/nacional/422850-que-paso-con-jorge-matute-johns-desaparicion-muerte-pdp-17-8-2023.html>

¹³ Joven embarazada desaparecida desde su domicilio en Santiago, en febrero de 2018, cuyo cuerpo fue encontrado 16 meses después en la casa de su vecino. Obtenido desde <https://radio.uchile.cl/2023/04/25/caso-maciel-presidio-perpetuo-calificado-para-felipe-rojas/>

¹⁴ Joven de 16 años desaparecido en el aluvión de Copiapó, en marzo de 2015, cuando cumplía tareas de rescate como bombero. Obtenido desde <https://probono.cl/alvaro-tragedia-en-el-norte/>

hallazgo de restos de una mujer en una maleta, en un basural. La víctima correspondía a una mujer mayor que la víctima, y con rasgos antropológicos asociados a población migrante. A la fecha, no hay avances en la investigación relativa a su identidad, ni persecución criminal, considerando la evidencia de acción de terceros en su muerte y ocultamiento de sus restos. El sesgo es claro: se busca a personas identificadas, no se busca identificar a personas o restos de personas encontradas sin una identidad asociada.

Sin embargo, en el caso de los niños, niñas y adolescentes, la adscripción a la Convención sobre los Derechos de los Niños obliga al Estado chileno a asegurar su identidad. Es más, el Artículo 8 claramente indica *“Cuando un niño sea privado ilegalmente de algunos de los elementos de su identidad o de todos ellos, los Estados Partes deberán prestar la asistencia y protección apropiadas con miras a restablecer rápidamente su identidad”*. ¿Qué más ilegal que la muerte brutal de un niño? ¿el ocultamiento de su cuerpo, por parte de los perpetradores de un maltrato sistemático y mortal, que muy posiblemente hayan sido sus cuidadores? ¿Dónde estuvo el Estado de Chile,

mientras este niño era objeto de una violencia bestial? Sin protección en vida, sin protección en la muerte.

Conclusión

El derecho a la identidad de los muertos es el primer paso para restaurar su dignidad, y eventualmente perseguir la justicia que merecen. La práctica forense está obligada a avanzar y profundizar sus objetivos y sentido de justicia hacia un enfoque humanitario. Cada ser humano encontrado, ya sea víctima de un crimen o no, merece la devolución de su humanidad a través de la restitución de su identidad, historia de vida, entorno familiar y social. Este proceso da significación a sus vidas y devuelve a las familias, la comunidad y la sociedad completa el sentido de lo humano, no la simple estadística de la muerte. La ausencia de abordajes sistemáticos, coordinados, respetuosos, integrados a la comunidad, reflejan, a mi parecer, una de las mayores tragedias de nuestra era: la mecanización de la justicia, el enmascaramiento de la verdad, la apariencia de humanidad. Cada caso es un árbol que cae sin testigos en el bosque, sin pantallas, sin noticias, sin escándalos mediáticos, están condenados al olvido, y con ellos, cada uno de nosotros se disuelve

un poco más. Por ello, todo esfuerzo que podamos hacer, toda la insistencia porfiada de cada profesional o técnico forense frente a cada uno de los casos que nos toca enfrentar, a pesar de los vaivenes de la política, de los egos, no sólo restituye la humanidad de la víctima, sino también la nuestra.

Mucho se discute, y de manera adecuada y correcta, a mi parecer, sobre la importancia de la calidad del análisis técnico y profesional en el abordaje forense, así como la necesidad de integrar la mayor cantidad de disciplinas que puedan mostrarse útiles en el proceso de investigación. Sin embargo, los fundamentos y bases de la tarea, el por qué y para qué, se van quedando atrás, y la ausencia de reflexión respecto a los fines y los medios es el primer obstáculo en la investigación. ¿Cómo avanzar en la coordinación, en la interdisciplinariedad, en la profundización de conocimientos y técnicas, si dejamos en la carpeta de lo “importante pero no urgente” la razón de fondo por la que nos dedicamos a esto?

Nuestro niño del Cerro La Cruz, en Calama, Chile, permanece en el depósito de evidencias de la Unidad de Casos Complejos del Servicio Médico Legal.

Deliberadamente no he mencionado el código que lo identifica como tal. Como profesional, como madre, como ser humano, me inquieta y me preocupa, que no hayamos podido darle un nombre, que no podamos contar su historia, más allá del maltrato y la violencia, que no podamos entregarlo a una familia o una comunidad que lo llore y lo acoja, lo reciba y lo recuerde. Creo que reflexionar también es ocuparse, y presentar su caso a quienes quieran leer, escuchar y ocuparse, nos acerca un poco más a la humanidad que se merece y a la que estamos obligados.

Referencias bibliográficas

Informe Rettig, Comisión Nacional de Verdad y Reconciliación sobre las violaciones a los derechos humanos acaecidas en Chile durante la dictadura Augusto Pinochet. 1991.

Código Procesal Penal de Chile, promulgado el 29-SEP-2000, publicado el 12-OCT-2000. Última Versión - de 04-SEP-2024 a 06-MAR-2025, última modificación: 04-SEP-2024, por la Ley 21694. En sitio www.bcn.cl (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile)

Ley N.º 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas relacionadas. Consejo de Monumentos Nacionales de Chile, 7ª Edición, junio 2019. Registro de Propiedad Intelectual N.º 252.560. I.S.B.N. 978-956-7953-62-22019.

Ley 19970 CREA EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTROS DE ADN. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Promulgación: 10-SEP-2004. Publicación: 06-OCT-2004, última Versión - 04-SEP-2024, última

modificación: 04-SEP-2024 - Ley 21694. En sitio www.bcn.cl (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile)

Ley 21500. REGULA EL PROCESO UNIFICADO DE BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS Y CREA EL SISTEMA INTERCONECTADO PARA ESTOS EFECTOS. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Promulgación: 20-OCT-2022, publicación: 27-OCT-2022, única versión- 14-DIC-2023. En sitio www.bcn.cl (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile)

Manuel Introdutorio Juzgados de Garantía. Poder Judicial, República de Chile. En <https://www.pjud.cl/post/organizacion-y-funciones>.

Informe Pericial Antropológico, Protocolo II-ANF-84-13. Unidad Especial de Identificación Forense, Área Técnica Pericial. Claudia Garrido Varas PhD, MSc, Odontóloga Forense, Natalia Rojas González, Antropóloga y Angela Melillán Sanzana, Antropóloga, diciembre 2013.

Informe de Resultados Análisis de Radiocarbono, Protocolo II-ANF-84-13. Unidad Especial de Identificación Forense, Área Técnica Pericial. Natalia Rojas González, Antropóloga; Macarena Hevia Álvarez, Antropóloga Física, enero del 2014.

Informe Pericial Odontológico, Protocolo II-ANF-84-13. Unidad Especial de Identificación Forense, Área Técnica Pericial. Edgar Rueda, Odontólogo Forense, diciembre 2013.

Compendios Estadísticos de la Actividad Pericial del Servicio Médico Legal, Unidad de Estadística y Archivo Médico Legal. En <https://www.sml.gob.cl/index.php/compendios-estadisticos/>

Investigación sobre desapariciones y feminicidios en México; crisis forense.

Aldo Harim Alvarez de la Cruz, Instituto Universitario de Yucatán, campus Villahermosa, Tabasco, México.¹⁵
Angeles Yllen Cabrera Nolasco, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Resumen

Las ciencias forenses son la base científica para la demostración de hechos que puedan tener trascendencia jurídica, como los homicidios por razones de género a mujeres y niñas, sin embargo, a nivel mundial permean una serie de circunstancias que afectan el objetivo formal y material de las ciencias forenses, particularmente en México de forma simultánea, interconectadas y secuenciales, se presentan cuatro grandes crisis forenses, que se pueden establecer como crisis de la empresa científica forense, crisis de personas no identificadas, crisis de personas desaparecidas y crisis de homicidio de mujeres y niñas por razones generó,

siendo el Estado Mexicano el responsable inmediato de atender los fenómenos descritos. Sin embargo, a la par es responsabilidad de los cuerpos científicos, universidades, colectivos, asociaciones civiles la divulgación formal de las ciencias forenses, con el objetivo de generar buenas prácticas de investigación.

Palabras claves: Ciencias Forenses, Feminicidio, Estado de derecho.

Abstract:

Forensic science is the scientific basis for demonstrating facts that may have legal significance, such as gender-related killings of women and girls, However, at the global level, a series of circumstances that affect the formal and material objective of forensic sciences, particularly in Mexico simultaneously, interrelated and sequential, four major forensic crises are presented, that can be established as crises of the forensic scientific enterprise, crisis of unidentified persons, crisis of disappeared persons and crisis of homicide of women and girls for reasons generated, The Mexican State is directly

¹⁵ Maestro en Criminalística y Ciencias Forenses, docente y perito, Orcid ID: orcid.org/0009-0003-58971643.

Correo aldo_alvarez@iudysureste.com

responsible for dealing with the phenomena described.

However, the scientific bodies, universities, collectives and civil associations are responsible for the formal dissemination of forensic sciences, with the aim of generating good research practices.

Keywords: Forensic Sciences, Femicide, Rule of law.

Actualmente vivimos en una esfera de global de crisis simultáneas, estrictamente hablando sobre la investigación científica de homicidios hacia mujeres y niñas, y los deficientes mecanismo preventivos y de investigación a través de los sujetos¹⁶ de la procuración de justicia y seguridad pública. De primer momento es necesario definir ¿qué son las Ciencias Forenses?, básicamente son las ciencias que coadyuvan a la investigación de hechos que pueden tener trascendencia Jurica o no, como lo establece (Ramírez Aldaraca,

2020, pág. 4). es decir, las ciencias que aportan el conocimiento técnico y científico al sistema de justicia, particularmente por las policías y peritos.

Para poder esclarecer los hechos, como se establece en el artículo 20 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el apartado A, lo cual se determina lo siguiente: I. “El proceso penal tendrá por objeto el esclarecimiento de los hechos (...)” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2022, pág. 22), mismo, que le corresponderá al ministerio público, en la suma de saberes como el jurídico, el policial, el pericial y sumado la inteligencia de los anteriores (analista¹⁷), para construir una teoría del caso como refiere Casarez (2012, pág. 3) “la teoría del caso contiene el planteamiento que el Ministerio Público o la defensa hace sobre los hechos penalmente relevantes, las pruebas que los sustentan y los fundamentos jurídicos que lo apoyan”, con la finalidad de presentar una

través de la generación de líneas de investigación y productos de inteligencia, lo anterior en coordinación con el agente del ministerio público, el policía investigador y el perito.

¹⁶ Ministerio público, policías, peritos y analista.

¹⁷ El analista de información criminal es el servidor público que aporta elementos contundentes en la investigación de los delitos, a

acusación formal ante el tribunal, teniendo la carga de prueba como se establece en el Código Nacional de Procedimientos Penales, CNPP en adelante, en su artículo 130, “La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, conforme lo establezca el tipo penal.” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014, pág. 36), Es decir, al ministerio público le corresponde investigar y demostrar con la hipótesis que genere la relación jurídica, fáctica y científica, superando el principio de presunción de inocencia, siendo este último un principio internacional de derechos humanos.

Lo anterior, es un reto importante, comprendiendo que la parte sustancial de la investigación de delitos en general recae en la demostración y comprobación a través de la ciencia, en particular de las forenses, es por ello que ante esta situación el eje central de toda teoría del caso es la ciencia, y de sus operadores, los expertos forenses o peritos. Y es aquí

donde se ubica la primera crisis general de las ciencias forenses, puesto que en Estados Unidos en 2009 y 2016 en el informe President’s Council of Advisors on Science and Technology, en adelante (PCAST)¹⁸, el consejo de ciencia ha resaltado lo siguiente:

el PCAST en este informe, «Ciencia forense en los tribunales penales: asegurando la validez científica de los métodos forenses basados en la comparación de características», nos ofrece un conjunto de datos empíricos fundamentales sobre la validez y la fiabilidad de varios métodos forenses: análisis de ADN, marcas de mordeduras, huellas dactilares latentes, armas de fuego, huellas de calzado y cabellos. No lo hace mediante la realización de experimentos como los arriba mencionados, sino haciendo «meta-análisis» de los experimentos publicados. Esto es, analiza un conjunto de estudios

¹⁸ PCAST es un grupo asesor de los principales científicos e ingenieros de la nación que asesoran directamente al Presidente y a la Oficina Ejecutiva del Presidente. PCAST hace recomendaciones

de políticas en las muchas áreas donde la comprensión de la ciencia, la tecnología y la innovación es clave para fortalecer nuestra economía y formar políticas que funcionen para el pueblo estadounidense.

publicados en los que se da cuenta de los resultados que arrojaron diversos experimentos que tuvieron como objetivo mostrar la validez y fiabilidad de los métodos o técnicas que se estudian.

(PCAST. Consejo de Asesores del Presidente en Ciencia Y Tecnología USA, 2022, pág. 278)

Lo antes señalado resalta dos conceptos de interés, la validez y fiabilidad que básicamente el primero lo define la Dra. Carmen Vázquez como:

de los fundamentos requiere que un método haya estado sujeto a estudios empíricos realizados por múltiples grupos, en condiciones apropiadas para el uso pretendido. Los estudios deben (a) demostrar que el método es repetible y reproducible; y (b) proporcionar estimaciones válidas sobre la precisión del método (es decir, cuántas veces el método alcanza una conclusión incorrecta) que indiquen que es apropiado para la aplicación pretendida. (Vásquez, 2022, pág. 60)

Y el segundo, “nos informará sobre cuán bien mide eso que efectivamente mide”. (PCAST, 2022, pág. 278), es decir, que en la actualidad toda actividad forense y experto que la domine, debe contemplar estos dos conceptos de aplicación de la ciencia; sin embargo, el informe del Consejo de Ciencia de Estados Unidos publica en sus hallazgos lo siguiente:

Y aquí es donde el PCAST se encuentra con una gran sorpresa: para la mayoría de los métodos o técnicas que analiza, no hay un número importante de estudios empíricos publicados que hayan pretendido demostrar que efectivamente funcionan y cómo lo hacen. Ello es en sí mismo un gran problema para el uso de esos métodos o técnicas en el ámbito jurídico, pues: ¿cómo es que seguimos usando métodos o técnicas para decidir casos que impactan en los derechos y libertades de nuestros ciudadanos cuando ni siquiera sabemos si funcionan? Y esta pregunta, crucial en el ámbito jurídico, primero debería hacerse desde el

ámbito de los expertos, en este caso, de las ciencias forenses. (PCAST. Consejo de Asesores del Presidente en Ciencia Y Tecnología USA, 2022, pág. 279)

Es decir, a nivel de la empresa de la ciencia forenses hay muy poco o nulo trabajo empírico que sustente las afirmaciones hechas por los expertos, y a su vez nula determinación sobre los grados de error que presenta cada área forense y en la aplicación a cada caso concreto, lo anterior, es la primera crisis que presentan las ciencias forenses para la coadyuvancia de investigación de hechos con trascendencia jurídica.

La segunda crisis forense es sin duda de las más lamentables y reales del contexto mexicano, debido que existe una ola que circunda en el entorno y esta tiene que ver con las personas no identificadas, al respecto el Alto Comisionado de Naciones Unidas refiere lo siguiente:

Según el Gobierno mexicano, el país atraviesa una profunda crisis de derechos humanos y una emergencia forense. En la actualidad, existen alrededor de 39,000 cuerpos no identificados

en los servicios médicos forenses o inhumados de forma anónima en cementerios públicos de los 32 estados. Además, para el 2019 se habían localizado 3,631 fosas clandestinas, de las cuales entre 2018 y 2019 se habían exhumado 1,124 cuerpos.

“La cifra de 39 mil personas fallecidas no identificadas debería ser suficiente razón para revisar de forma crítica el funcionamiento del sistema forense. Una de las tareas principales del Estado de derecho en México es elaborar e implementar soluciones pragmáticas para la identificación humana masiva” (Naciones Unidas Oficina del Alto Comisionado México , 2021)

Sin embargo, otras fuentes como el colectivo de movimiento por nuestros desaparecidos establecen una cifra mayor:

Existe en México una profunda crisis forense en materia de identificación humana. Según cifras oficiales, se han acumulado más de 52,000 personas fallecidas sin identificar. La mayoría de

estas personas (60%) yace en fosas comunes en cementerios públicos. Estas fosas tienen registros deficientes y alta probabilidad de extravío de cuerpos. Otras personas fallecidas yacen en instalaciones de los servicios forenses (7%), universidades (5%) o centros de resguardo forense (1%). Las autoridades no han podido o no han querido informar dónde se encuentra el 22% de las personas fallecidas sin identificar. La cifra oficial de 52,000 personas es un piso mínimo reconocido por el Estado. (Movimiento por Nuestros Desaparecidos en México , 2021, pág. 4)

En comparativa de los datos aportados, hay un amplio margen en ambos reportes de 13,000 personas sin identificar, primero, nos demuestra que incluso los datos estimados tienen grados de error, esto derivado a un sinnúmero de variables, como, por ejemplo, que no todas las autoridades informan de manera oportuna, o no se informa de manera detallada. Independientemente si las cifras no son compatibles, lo que reflejan los

números es extremo en el terreno de la identificación, puesto que dentro de ese espectro todavía es medible un gran número de personas que no hay registros de donde se puedan localizar, y mucho menos identificar si esos desaparecidos son hombres o mujeres, niñas o niños.

Aunado a esta segunda crisis, se suma la tercera, que tiene que ver con la desaparición de personas como se lo establece el Alto Comisionado de Naciones Unidas en México “se reconoce oficialmente más de 80,000 personas desaparecidas en el país, cifra que no refleja la totalidad de los casos. Cabe suponer que numerosas víctimas de desaparición se encuentran entre las personas que todavía no han sido identificadas”. (Naciones Unidas Oficina del Alto Comisionado México, 2021).

Tanto la crisis de identificación y desaparición son multifactoriales, de las cuales destacan en el informe del grupo de Movimiento por Nuestros Desaparecidos los siguientes 2 rubros de interés general, mismas que pueden subclasificar: “1. Altos niveles de violencia, 2 Falta de capacidades institucionales para la identificación”. (Movimiento por

Nuestros Desaparecidos en México, 2021, pág. 12). Del punto número 2, el reporte señala que se derivan variables como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1
Falta de capacidades institucionales para la identificación

Fuente: Elaboración propia con base al reporte La Crisis Forense en México.

Lo antes expuesto refleja problemas de estructura del Estado, específicamente por las fiscalías, lo que implica desde la selección del personal, capacitación inicial y de permanencia, ausencia de certificaciones de calidad de laboratorios y de personal, carentes de materiales y uso de tecnologías, carencia de aplicación de las ciencias forenses por parte de los peritos. Lo anterior, también repercute en lo que se denomina debida diligencia, a lo que la Corte Interamericana de derechos humanos se ha pronunciado bajo lo siguiente:

Cabe destacar que la Corte Interamericana de Derechos Humanos -en adelante la Corte IDH o el Alto Tribunal- estableció, en su primer sentencia contenciosa en el caso Velásquez Rodríguez la existencia de un deber estatal “de investigar seriamente con los medios [que el Estado tenga] a su alcance las violaciones que se hayan cometido dentro del ámbito de su jurisdicción a fin de identificar a los responsables, de imponerles las sanciones pertinentes y de asegurar a la víctima una adecuada reparación”

La Corte IDH también ha sido clara al establecer que la obligación de investigar se mantiene “cualquiera sea el agente al cual pueda eventualmente atribuirse la violación, aún los particulares, pues si sus hechos no son investigados con seriedad, resultarían, en cierto modo, auxiliados por el poder público, lo que comprometería la

responsabilidad internacional del Estado. (CEJIL , 2010, pág. 2)

Es decir, la investigación debe ser oportuna bajo las normas jurídicas, pero sobre todo bajo los estándares de las ciencias forenses. Las omisiones, deficiencias, actos diligentes, obstrucción, desviación, ocultamiento o actos que interrumpen la debida diligencia, atentan directamente contra los derechos humanos; en este sentido a al esclarecimiento de los hechos, derechos de las víctimas, derechos a la prueba, derecho a una decisión judicial, al debido proceso y, por ende, al Estado de Derecho.

Lo anterior, posiciona el análisis a una variable del tema central, por lo que es necesario contextualizar lo que se denomina como feminicidio, a lo que el Alto Comisionado de Naciones Unidas en el Protocolo Latinoamericano de Investigación de Muertes Violentas, establece lo siguiente:

En desarrollo del concepto anterior, la investigadora mexicana Marcela Lagarde acuñó el término “feminicidio”. Lo definió como el acto de matar a una mujer sólo por el hecho de su

partencia al sexo femenino, pero confirió a ese concepto un significado político con el propósito de denunciar la falta de respuesta del Estado en esos casos y el incumplimiento de sus obligaciones internacionales de garantía, incluso el deber de investigar y de sancionar. Por esta razón, Lagarde considera que el feminicidio es un crimen de Estado. Se trata de “una fractura del Estado de derecho que favorece la impunidad”. El concepto abarca el conjunto de hechos que caracterizan los crímenes y las desapariciones de niñas y mujeres en casos en que la respuesta de las autoridades sea la omisión, la inercia, el silencio o la inactividad para prevenir y erradicar esos delitos. (Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2014, pág. 13)

En el Código Penal Federal de los Estados Unidos Mexicanos, el feminicidio se encuentra tipificado en el artículo 325, el cual establece lo siguiente:

“Comete el delito de feminicidio quien prive de la vida a una mujer por razones de género. Se considera que existen razones de género cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias: ... A la víctima se le hayan infligido lesiones o mutilaciones infamantes o degradantes, previas o posteriores a la privación de la vida o actos de necrofilia. Gobierno de México: Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres | 19 de octubre de 2016. “¿Qué es el feminicidio y cómo identificarlo?” Recuperado de: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/que-es-el-feminicidio-y-como-identificarlo?idiom=es#:~:text=Existan%20datos%20que%20establezcan%20que,exhibido%20en%20un%20lugar%20p%C3%BAblico.%E2%80%9D>.

En el informe más actualizado de la UNODC referente a los homicidios por razones de género contra mujeres y niñas se establece los siguientes datos:

- A nivel global, se calcula que 81,100 mujeres y niñas fueron

asesinadas intencionalmente en 2021. El número total de homicidios de mujeres se ha mantenido prácticamente sin cambios en la última década.

- La mayoría de los asesinatos de mujeres y niñas están motivados por el género. En 2021, cerca de 45,000 mujeres y niñas de todo el mundo fueron asesinadas por sus parejas u otros familiares. Esto significa que, en promedio, más de cinco mujeres o niñas son asesinadas cada hora por alguien de su propia familia.

- Aunque la inmensa mayoría de los homicidios en todo el mundo se cometen contra hombres y niños (81%), las mujeres y las niñas se ven desproporcionalmente afectadas por la violencia homicida en el ámbito privado. Aproximadamente el 56% de todos los homicidios de mujeres son cometidos por sus parejas íntimas u otros miembros de la familia, mientras que sólo el 11% de todos los homicidios de

hombres se cometen en el ámbito privado.

- Estimar el número global de asesinatos de mujeres y niñas por razones de género es un reto y persisten brechas en los datos: De los 81,100 homicidios de mujeres estimados para 2021, aproximadamente cuatro de cada diez carecen de información contextual que permita identificarlos y contabilizarlos como homicidios relacionados con el género (femicidio/feminicidio). Los datos sobre asesinatos por razón género cometidos en la esfera pública son especialmente escasos, lo que dificulta la elaboración de políticas de prevención para este tipo de asesinatos. (Oficinas de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito UNODC, 2022, pág. 5).

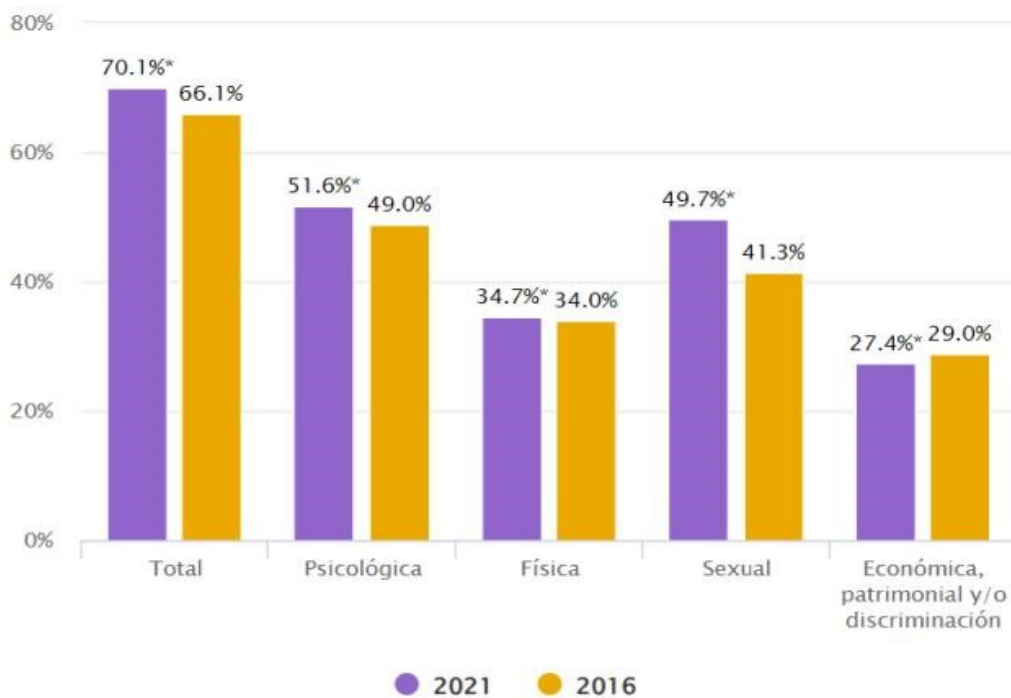
En México, según los datos proporcionados por la INEGI en su artículo “Violencia contra las mujeres en México” en su página virtual, en 2021 el 70.1% de mujeres mexicanas de 15 años y

y más, han sufrido alguna situación de violencia, ya sea psicológica, física, sexual, económica, patrimonial y/o discriminación. Los porcentajes de los diferentes tipos de violencia son:

- Psicológica: 51.6%
- Sexual: 49.7%
- Física: 34.7%
- Económica o discriminación: 27.4%

Las cifras obtenidas en 2016, en su mayoría muestran índices menores que las cifras reportadas en 2021, aunque no son datos son significativamente contrastantes. (Figura 2)

Prevalencia total de violencia contra las mujeres de 15 años y más a lo largo de la vida por tipo de violencia según año de la encuesta



INEGI. Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2021 (ENDIREH). Tabulados básicos.

<https://www.inegi.org.mx/tablerosestadisticos/vcmm/>

La mayoría de mujeres que han sido víctima de cualquier tipo de violencia presentan dificultad para abandonar a sus agresores o el medio donde están expuestas a estos. Existen muchas razones pero algunas según la Revista Desigualdad en Cifras es la falta de conocimiento en cuanto a cómo realizar una denuncia o a dónde acudir, también puede ser que ante ojos los ojos de la víctima el incidente vivido no es lo suficientemente grave y en algunos otros casos existe el miedo a que no se les crea o se les culpe,

Revista Desigualdad en cifras. INMUJERES, Instituto nacional de las mujeres. “Las mujeres en la procuración y acceso a la justicia” Año 9, Boletín N° 4 abril de 2023. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BA9N04.pdf

Lamentablemente, las razones mencionadas anteriormente parecen tener mucho peso sobre las víctimas, y esto se puede ver reflejado en las pocas denuncias que existen ante los hechos de violencia que han vivido. Los datos proporcionados por el INEGI acerca de las acciones que tomaron las mujeres víctimas de violencia física y/o sexual son alarmantes: 78.3% de

víctimas de violencia por parte de su pareja no buscó ayuda ni presentó denuncia, y lo mismo ocurrió con el 89.9% de casos de violencia familiar, el

92.0% de casos en el ámbito laboral y con el 91.2% en el ámbito escolar. Recuperado de:

INEGI. Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2021 (ENDIREH). Resultados principales. Visto de otra forma, de las mujeres que han experimentado violencia sexual o física por parte de sus parejas, 7 millones no denunciaron el abuso. Revista Desigualdad en cifras. INMUJERES, Instituto nacional de las mujeres. “Las mujeres en la procuración y acceso a la justicia” Año 9, Boletín N° 4 abril de 2023. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BA9N04.pdf

En 2023, se recibieron 336,453 llamadas al número de emergencia 911 por incidentes de violencia contra la mujer; esto representa una llamada cada 1.5 minutos, lo que permite ver que es un problema que afecta de forma abismal a muchas mujeres mexicanas y que la violencia ha convertido en un hecho recurrente en sus vidas. Los estados donde

se realizaron el mayor número de llamadas al 911 durante el primer semestre del 2024 fueron: Ciudad de México siendo el primer lugar, Chihuahua en segundo y el Estado de México en tercero. SESNSP. “Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1”. Pag. 76, 77. Recuperado de:

https://drive.google.com/file/d/1ynT_IJN6k2HIU7xVbD1uDEQ1pdTEPCCm/view
<https://catedraunescodh.unam.mx/catedra/Papiit2017/microavg/cifrasfemini.html>

Es de relevancia resaltar que para la investigación de homicidios de mujeres y niñas por razones de género en muchos de los casos no se identifican bajo esta premisa, debido a que se carece de información de contexto, es decir, de elementos o datos que vinculen la relación entre la víctima y el victimario, incluyendo la motivación de los homicidios, o la ausencia de investigación de campo, que implica un adecuado abordaje del lugar de los hechos.

Algunos de los homicidios de mujeres y niñas que no se consideran feminicidio pueden considerarse como Defunciones Femeninas con Presunción de Homicidio

(DFPH). En México esto refiere a la muerte de mujeres en las que existe algún elemento que permita a la autoridad forense asentar si se trató de un homicidio, suicidio o accidente antes de que se abra una carpeta de investigación para dar inicio formal al proceso de procuración de justicia.

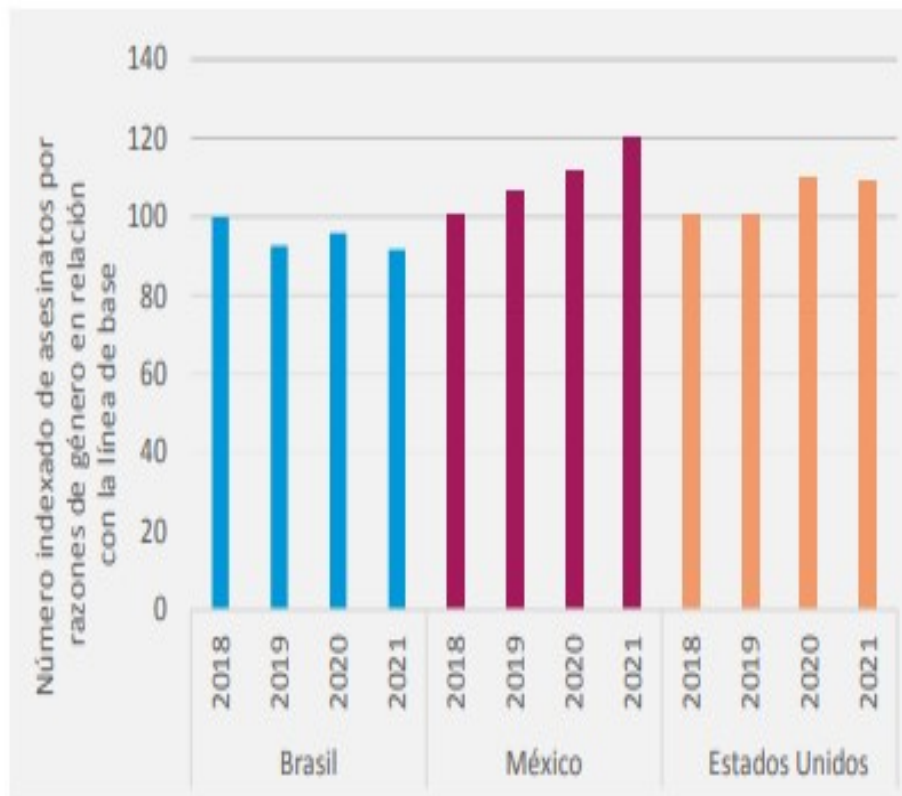
Las DFPH registraron un aumento en 2007 luego de una ola de violencia que envolvió al país a partir de ese año. En 2020 se registró una cifra de 3,839 DFPH. En 3 décadas, las muertes violentas de mujeres pasaron de 9,573 en 1990 a 12,1222 en 2020. ONU

MUJERES. “Violencia feminicida en México. Aproximaciones y tendencias”. Pag. 4. Recuperado de:

http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/ONUMEX_Brief_Feminicidio_FEB2022-V3%20FINAL.pdf

Estos datos nos dejan entrever el nivel de seguridad por el que ha pasado el país en estas últimas décadas, “Por ejemplo, en México se produjo un aumento de los “femicidios” desde 2018, que tiene lugar en el contexto de un aumento general de la violencia homicida contra hombres y mujeres”. (Oficinas de las Naciones Unidas Contra la Droga y el

y el Delito UNODC, 2022) como se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Adaptado de Oficinas de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito UNODC. (marzo de 2022). *Asesinato de Mujeres y Niñas por Razones de Género*. Obtenido de https://www.cdeunodc.inegi.org.mx/unodc/wp-content/uploads/2021/02/DATAMATTER5_Femicidio_ESP.pdf

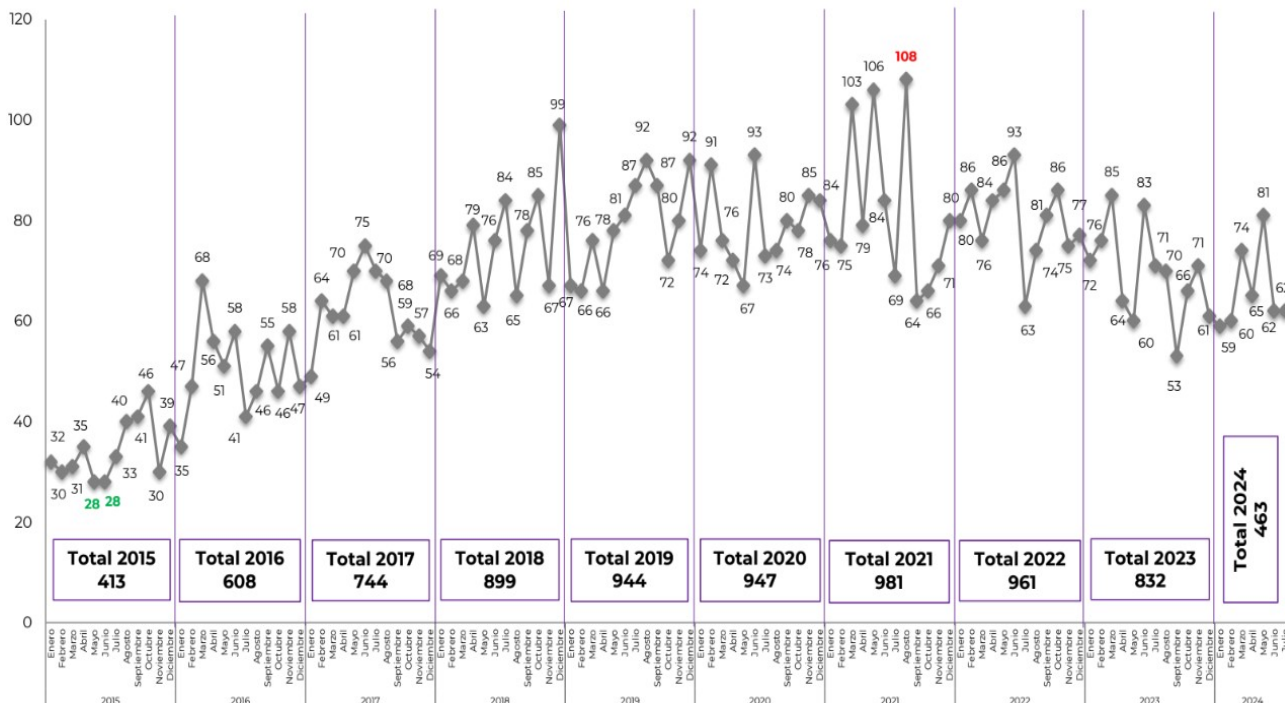
Con la tabla anterior (Figura 3) se demuestra que México presenta una de las tasas más altas de feminicidios en América. Lamentablemente, estas cifras parecen no demostrar un retroceso en cuanto a feminicidios en nuestro país, sino que nos permite ver un aumento constante de este delito a lo largo del tiempo. Según el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) por medio de una de sus graficas (Figura 4) nos deja ver que en 2015 se registraron 413 feminicidios en el país, que aumentaron gradualmente hasta llegar a 961 feminicidios en 2022; sin embargo, 2023 fue el único año donde se pudo notar un leve descenso, dando así un total de 832 feminicidios en ese año.

Figura 4

Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1

PRESUNTOS DELITOS DE FEMINICIDIO*: TENDENCIA NACIONAL

Enero 2015 – julio 2024



Fuente: De Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana y Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Con corte al 31 de julio de 2024. Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1. Pag 9. Obtenido de:

https://drive.google.com/file/d/1ynT_IJN6k2HIU7xVbD1uDEQ1pdTEPCCm/view

Sin duda el fenómeno de los feminicidios en México es latente, presente y creciente ante el contexto, es por ello que las investigaciones deben ser exhaustivas, eficientes, objetivas, científicas y legales, por lo anterior, existen buenas prácticas de investigación a nivel internacional como las que a continuación se señalan:

- a) Identificar a la víctima;
- b) Recuperar y conservar los medios probatorios relacionados con la muerte, y otras pruebas asociadas con la escena del crimen y materiales de los hechos, especialmente cuando están o puedan estar involucrados agentes estatales;
- c) Identificar todos los testigos posibles y obtener declaraciones de ellos con respecto de la muerte;
- d) Determinar la causa, la forma, la ubicación y la hora de la muerte, así como toda modalidad o práctica que pueda haber provocado la muerte;
- e) Distinguir entre muerte natural, muerte accidental, suicidio y homicidio. En el caso de muertes violentas de

mujeres o de suicidio, el equipo investigador debe presumir que se trata de un feminicidio;

f) Identificar y aprehender a la persona o personas que hubieren participado en el delito;

g) Someter al perpetrador o perpetradores sospechosos de haber cometido el delito a un tribunal competente establecido por la ley. (Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2014)

Lo anterior, son objetivos de la investigación que se deben perseguir para lograr esclarecer los hechos, sin embargo, para poder cubrirlos hay otra serie de necesidades como las establece el investigador Dr. Eliseo Lázaro Ruíz:

- Construir infraestructura, adquirir recursos materiales y tecnología forense
- Capacitación permanente a los peritos
- Homologación de protocolos de investigación forense.

- Certificación de competencias laborales periciales.
- Aplicación de exámenes de control de confianza a personal en activo y candidatos de ingreso.
- Acreditación de laboratorio por normas nacionales e internacionales.
- Modificación del marco jurídico relacionado con los peritos.
- Elaboración de acuerdo y guías para procesar el lugar de intervención. (Lázaro, 2019, pág. XXVI).

Por tanto, la correlación de los desaparecidos, no identificados y los casos de feminicidio en México son de forma simultánea, interconectadas, secuenciales y lineales, es decir, parte de la problemática de investigación tiene que ver con los problemas de estructura del Estado y las Instituciones, sin duda, de manera colateral el conocimiento de los expertos forense también es determinante, las ausencias y la mala práctica suman a que estos dos fenómenos globales se conviertan en crisis tangibles.

Lo antes expuesto se expresa de forma paralela, lamentablemente creciendo como bola de nieve, en este

sentido la investigación de muertes por razones de género de mujeres y niñas representa un reto para el Estado Mexicano, una obligación, ello implica reformas de fondo específicamente en la actualización de protocolos de investigación en la actividad pericial y policial; y las formas de aplicación de las ciencias forenses como coadyuvantes en la investigación científica. Los esfuerzos internacionales para prevenir y erradicar cualquier tipo de violencia contra las mujeres, se ven plasmado en la convención de Belém do Pará en el que se establece lo siguiente:

La Convención, en su artículo 1, entiende por violencia contras las mujeres:

”...cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado...”

La Convención visibiliza tres ámbitos donde se manifiesta esta violencia: 1. En la vida privada: Cuando la violencia se ejerce dentro de la familia, la unidad domestica o en cualquier

otra relación interpersonal, y aun cuando el agresor ya no viva con la víctima. 2. En la vida pública: Cuando la violencia es ejercida por cualquier persona, ya sea que esta se lleve a cabo en la comunidad, en el lugar de trabajo, en instituciones educativas, establecimientos de salud o cualquier otro lugar, y 3. Perpetrada o tolerada por el Estado o sus agentes, dondequiera que ocurra. (Organización de los Estados Americanos , 1994, pág. 3)

Así mismo, la convención establece a los que los Estados están obligados a cumplir, incluyendo México: (...)

Actuar con la debida diligencia para prevenir, investigar y sancionar la violencia contra las mujeres;

» Incluir en su legislación y política interna normas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la Convención;

» Adoptar medidas jurídicas que protejan efectivamente a las mujeres de sus agresores;

(...)

Establecer procedimientos legales que aseguren a las mujeres víctimas de violencia acceso a la justicia y al debido proceso;

(...)

Garantizar la investigación y recopilación de estadísticas y demás información pertinente que permita visualizar la violencia que sufren las mujeres; y (Organización de los Estados Americanos, 1994, pág. 5 y 6)

De lo anterior, la Corte Interamericana de derechos humanos se ha pronunciado, específicamente en el caso de González y Otras VS el Estado mexicano, en el que se resalta los siguientes puntos:

los Estados deben adoptar medidas integrales para cumplir con la debida diligencia en casos de violencia contra las mujeres. En particular, deben contar con un adecuado marco jurídico de

protección, con una aplicación efectiva del mismo y con políticas de prevención y prácticas que permitan actuar de una manera eficaz ante las denuncias. La estrategia de prevención debe ser integral, es decir, debe prevenir los factores de riesgo y a la vez fortalecer las instituciones para que puedan proporcionar una respuesta efectiva a los casos de violencia contra la mujer. Asimismo, los Estados deben adoptar medidas preventivas en casos específicos en los que es evidente que determinadas mujeres y niñas pueden ser víctimas de violencia. Todo esto debe tomar en cuenta que, en casos de violencia contra la mujer, los Estados tienen, además de las obligaciones genéricas contenidas en la Convención Americana, una obligación reforzada a partir de la Convención Belém do Pará. (Corte Interamericana de Derechos Humanos , 2009, pág. 69)

Así mismo en la sentencia, la Corte determina lo siguiente:

El deber de investigar es una obligación de medio y no de resultado, que debe ser asumida por el Estado como un deber jurídico propio y no como una simple formalidad condenada de antemano a ser infructuosa. La obligación del Estado de investigar debe cumplirse diligentemente para evitar la impunidad y que este tipo de hechos vuelvan a repetirse. En este sentido, la Corte recuerda que la impunidad fomenta la repetición de las violaciones de derechos humanos.

(...) la prueba obrante en el expediente y el reconocimiento de responsabilidad del Estado, el Tribunal se referirá a las irregularidades que se presentaron en: a) el hallazgo de los cuerpos, la custodia de la escena del crimen, y en la recolección y manejo de evidencias; b) la práctica de autopsias, y c) la práctica de pruebas de ADN, identificación y entrega de los restos.

Irregularidades en la elaboración del informe de hallazgo de los cuerpos, preservación de la escena del crimen y en la recolección y manejo de evidencias. (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2009, pág. 77 y 78)

A partir de las sentencias de la Corte Interamericana, el Estado mexicano fue sentenciado por las deficiencias, negligencias, ausencias, malas prácticas y más en la materia de investigación de las desapariciones y feminicidios, obligando al Estado a generar política criminal, capacitación al personal, (hoy tetralogía de investigación) y generar protocolos de actuación con perspectiva en materia de desaparición de personas y feminicidio. Sin embargo, después del caso de González y otras vs México, algunos casos han resaltado a la Suprema Corte en México como el de Marina Lima¹⁹, o a la Corte Interamericana el caso de Digna Ochoa²⁰, ambos resaltan las deficiencias y ausencias de los operadores del sistema de

investigación y búsqueda, violentado la debida diligencia y por ende los derechos humanos de las víctimas, siendo el Estado responsable de las negligencias.

El Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer recuerda su recomendación general núm. 35 (2017) sobre la violencia por razón de género contra la mujer, por la que se actualiza la recomendación general núm. 19, y reitera su recomendación al Estado parte de que:

a) Adopte medidas de carácter urgente para prevenir las muertes violentas, los asesinatos y las desapariciones forzadas de mujeres, en particular combatiendo las causas profundas de esos actos, como la violencia armada, la delincuencia organizada, el tráfico de estupefacientes, los estereotipos discriminatorios, la pobreza y la marginación de las mujeres;

¹⁹ Suprema Corte de Justicia de la Nación. (marzo de 2015). *Amparo en Revisión 554/2013*. Obtenido de <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/sentencias-emblematicas/resumen/202012/Resumen%20AR-554-2013%20DGDH.pdf>

²⁰ Corte Interamericana de Derechos Humanos. (25 de noviembre de 2021). *CASO DIGNA OCHOA Y FAMILIARES VS. MÉXICO*. Obtenido de https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_447_esp.pdf

b) Investigue, enjuicie y sancione como corresponda a los responsables, incluidos los agentes estatales y no estatales, como cuestión prioritaria;

c) Vele por que se tipifique como delito el feminicidio en todos los códigos penales estatales de conformidad con la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, normalice los protocolos de investigación policial del feminicidio en todo el Estado parte y garantice la aplicación efectiva de las disposiciones del derecho penal sobre el feminicidio;

d) Simplifique y armonice en los estados los procedimientos de activación del Programa

Alerta AMBER y el Protocolo Alba, agilice la búsqueda de las mujeres y niñas desaparecidas, adopte políticas y protocolos específicamente orientados a mitigar los riesgos asociados con la desaparición de mujeres y niñas, como el feminicidio y la trata de mujeres y niñas con fines de explotación sexual y trabajo forzoso, y vele por que la

Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas refuerce su perspectiva de género;

e) Evalúe la repercusión del mecanismo de alerta de violencia de género, a fin de garantizar una utilización amplia y armonizada y la coordinación en los planos federal, estatal y municipal, y vele por la participación de organizaciones no gubernamentales, expertos del mundo académico y defensores de la perspectiva de género y los derechos humanos, así como mujeres víctimas de la violencia;

f) Subsane la falta de medidas de protección de la dignidad y la integridad de las mujeres lesbianas, bisexuales y transgénero, en particular concienciando a la población sobre los derechos de estas mujeres, en cooperación con la sociedad civil;

g) Refuerce los mecanismos de recopilación sistemática de datos sobre la violencia contra las mujeres y las niñas, incluidos los feminicidios, y las desapariciones forzadas, desglosados por tipo de violencia y relación con los perpetradores;

Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, “Observaciones finales sobre el noveno

informe periódico de México” (CEDAW/C/MEX/CO/9, 25 de julio de 2018). Pag. 9

La cultura de violencia y desprecio hacia las mujeres se ha vuelto una amenaza social para féminas de México. Los feminicidios han alcanzado niveles record en estos años, que lo que se esperaría es verse mermado, pero cada vez más aumentan a pasos agigantados, y más aún cuando existe impunidad para estos agresores. En 2021 se asentaron 2,372 condenas por homicidio doloso y 454 por feminicidio. Impunidad cero. (Dic 2022) “IMPUNIDAD EN HOMICIDIO DOLOSO Y FEMINICIDIO 2022” Pag. 19-21. Recuperado de: <https://www.impunidadcero.org/uploads/app/articulo/175/contenido/166989514615.pdf> Aunque los datos presentados por Valeria Durán en su plataforma feminista asegura que en la última década se registraron 7,246 feminicidios de los cuales solo se han iniciado averiguaciones o una carpeta de investigación de 5,700, dejando un margen de 1,546 casos sin atención, lo que representa el 21% de los casos. Durán Valeria. “Más feminicidios,

menos condenas” 7 marzo, 2023. Recuperado de: <https://contralacorrupcion.mx/mas-feminicidiosymenoscondenas/#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20diez%20a%C3%B1os%20se%20han,de%20feminicidio%20es%20del%2076%20por%20ciento.> Esto nos demuestra la grave brecha de justicia y protección hacia las mujeres que viven en México.

Conclusión

Las cuatro crisis forenses en México que en la actualidad permean se pueden sintetizar de la siguiente forma:

- De la empresa de las ciencias forenses: Falta de trabajo empírico y por ende deficiencia sobre la validez y fiabilidad de las mismas.
- De personas no identificadas: más de 52,000 personas fallecidas sin identificar.
- De personas desaparecidas: 80,000 personas desaparecidas en el país, cifra que no refleja la totalidad de los casos.
- De homicidios de mujeres y niñas por razones de género: La mayoría de los asesinatos de

mujeres y niñas están motivados por el género. En 2021, cerca de 45,000 mujeres y niñas de todo el mundo fueron asesinadas por sus parejas u otros familiares. Esto significa que, en promedio, más de cinco mujeres o niñas son asesinadas cada hora por alguien de su propia familia.

A modo de propuesta me permito exponer las siguientes:

Protocolo Nacional Primer Respondiente: Es necesario agregar a dicho protocolo la explicación detallada, No descripción como actualmente se puede observar, de las formas de levantamiento de los diferentes indicios que se pueden localizar, descubrir o aportar en el lugar de intervención, los riesgos de contaminación cruzada y el adecuado embalaje por clasificación de indicios. Así mismo, generar un apartado exclusivo de investigación de perspectiva de género, donde el primer respondiente pueda agregar datos particulares derivados de los actos de

investigación como lo son: vínculos entre la víctima y el victimario, características de la motivación de la agresión, modalidades de violencia y sus tipos. En caso del procesamiento del lugar de intervención por la regla de priorización, generar las técnicas adecuadas y detalladas de la documentación fotográfica y planimétrica, incluyendo la altimetría del lugar de intervención.

- Observación y análisis de las ciencias forenses por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT): Es necesario que el CONACYT realice un programa de metaanálisis de las ciencias forenses, en conjunto con otros entes de investigación científica, para identificar y analizar cómo operan estas ciencias en el contexto mexicano y así empezar a generar trabajo empírico y demarcación de la ciencia forense.
- Estructura del dictamen: Estandarizar la estructura de los dictámenes forenses, con el objetivo de generar lineamientos

mínimos que deba cumplir el perito en la emisión de los mismos, entre ellos la identificación de los grados de error conocidos por esa ciencia o técnica desarrollada, o los errores potenciales que pueden influir en falsos positivos.

- **Consultor Técnico:** Es un auxiliar de las partes en el sistema penal acusatorio; experto del cual se puede apoyar las partes para generar o controvertir información especializada, entre ellas de las ciencias forenses. El consultor técnico es un especialista muy poco utilizado como herramienta de defensa, este puede fungir como filtro para controlar el razonamiento hecho por los peritos o policías, lo anterior indica que el consultor analiza el caso que se le presenta para estudio, fortalece o debilita la teoría del caso. Por lo tanto, es fundamental para hacerse llagar de información forense o utilizarla para desacreditar la función deficiente o negligente de los peritos o policías.

- **Sistema de identificación de fraude forense:** permitirá identificar a las policías o peritos que hayan realizado malas prácticas en la investigación, y atentado contra la debida diligencia en los casos y así se pueda tener dicho registro de consulta tanto la fiscalía y defensa puedan tomar decisiones para utilizarlas en sus teorías de casos.

Lo anterior son elementos enunciativos, que requieren sin duda un análisis individual y de fondo para potencializarlos, no son determinantes. Tomándose en cuenta estos elementos permitirá un ecosistema de atención ante las crisis señaladas, propiciando la debida diligencia por todos los operadores relacionados a la prevención e investigación de las personas desaparecidas y feminicidio, a su vez permea en el derecho a la defensa efectiva, a la aportación de los datos o medios de prueba por las partes, al debido proceso judicial, a una decisión racional por un juez, y al estadio de un Estado de derecho.

En la siguiente entrega abordaré cada una de las crisis expuestas y

propuestas con el objetivo de visualizarlas y explorarlas.

Referencias bibliográficas

Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2014). *Modelo de Protocolo Latinoamericano de Investigación de las Muertes Violentas de Mujeres por Razones de Género*. Obtenido de <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Women/WRGS/ProtocoloLatinoamericanoDeInvestigacion.pdf>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (19 de 02 de 2014). *Código Nacional de Procedimientos Penales*. Recuperado el 2023, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPP_190221.pdf

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (28 de 05 de 2022). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Casarez, O. (2012). *Teoría del Caso en el Sistema Penal Acusatorio*. Obtenido de http://www.juridicaformativa.uson.mx/memorias/v_coloquio/doc/derechos/institucional/CAZAREZ_OLGA_Y_GERMAN_GUILLEN.pdf

CEJIL. (2010). *Debida Diligencia en la Investigación de Graves Violaciones a Derechos Humanos*. Obtenido de

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r25129.pdf>

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (16 de noviembre de 2009). *CASO GONZÁLEZ Y OTRAS (“CAMPO ALGODONERO”) VS. MÉXICO*. Obtenido de https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_205_esp.pdf

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (25 de noviembre de 2021). *CASO DIGNA OCHOA Y FAMILIARES VS. MÉXICO*. Obtenido de https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_447_esp.pdf

Lázaro, E. (2019). *Ciencia Forense y contrainterrogatorio*. México: INACIPE.

Movimiento por Nuestros Desaparecidos en México. (agosto de 2021). *La Crisis Forense en México*. Obtenido de <https://movndmx.org/wp-content/uploads/2021/08/Informe-La-Crisis-Forense-en-Me%CC%81xico.pdf>

Naciones Unidas Oficina del Alto Comisionado México. (22 de Junio de 2021). *Naciones Unidas Oficina de Alto Comisionado de Derechos Humanos*. Obtenido de <https://hchr.org.mx/comunicados/ante-la-emergencia-forense-en-mexicoorganismos-internacionales-lanzan-identificacionhumana-mx/>

Oficinas de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito UNODC. (Marzo de 2022). *Asesinato de Mujeres y Niñas por Razones de Género*. Obtenido de https://www.cdeunodc.inegi.org.mx/unodc/wp-content/uploads/2021/02/DATAMATTER5_Femicidio_ESP.pdf

- Organización de los Estados Americanos . (1994). *Convención interamericana pra Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer* . Obtenido de <https://www.oas.org/es/mesecvi/docs/folleto-belemdopara-es-web.pdf>
- PCAST. Consejo de Asesores del Presidente en Ciencia Y Tecnología USA. (2022). *Quaestio facti Revista Internacional Sobre Razonamiento Probatorio*. Obtenido de <https://revistes.udg.edu/quaestio-facti/article/view/22743/0>
- Ramírez Aldaraca, R. (2020). *Una Filosofía de la Criminalística*. México: Editorial Flores.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación . (marzo de 2015). *Amparo en Revisión 554/2013*. Obtenido de <https://www.scjn.gob.mx/derechoshumanos/sites/default/files/sentencias-embematicas/resumen/2020-12/Resumen%20AR554-2013%20DGDH.pdf>
- Vásquez, C. (2022). *Manual de la Prueba Pericial*. México: Suprema Corte de Justicia.
- Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres | 19 de octubre de 2016. “¿Qué es el feminicidio y cómo identificarlo?” Recuperado de: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/que-es-el-feminicidio-y-como-identificarlo?idiom=es#:~:text=Existan%20datos%20que%20establezcan%20que,exhibido%20en%20un%20lugar%20p%C3%BAblico.%E2%80%9D>. Revista Desigualdad en cifras. INMUJERES, Instituto nacional de las mujeres. “Las mujeres en la procuración y acceso a la justicia” Año 9, Boletín N° 4 abril de 2023. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BA9N04.pdf
- Desigualdad en cifras. INMUJERES, Instituto nacional de las mujeres. “Las mujeres en la procuración y acceso a la justicia” Año 9, Boletín N° 4 abril de 2023. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BA9N04.pdf
- SESNSP. “Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1”. Pag. 76, 77. Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/1ynT_IJN6k2HIU7xVbD1uDEQ1pdTEPCm/view <https://catedraunescodh.unam.mx/catedra/Papiit2017/microavg/cifrasfemin.html>
- ONU MUJERES. “Violencia feminicida en México. Aproximaciones y tendencias”. Pag. 4. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/ONUMEX_Brief_Feminicidio_FEB2022V3%20FINAL.pdf
- De Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana y Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Con corte al 31 de julio de 2024. Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 9-1-1. Pag 9. Obtenido de: https://drive.google.com/file/d/1ynT_IJN6k2HIU7xVbD1uDEQ1pdTEPCCm/view
- Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, “Observaciones finales sobre el

noveno informe periódico de México” (CEDAW/C/MEX/CO/9, 25 de julio de 2018). Pag. 9

Impunidad cero. (Dic 2022) “IMPUNIDAD EN HOMICIDIO DOLOSO Y FEMINICIDIO

2022” Pag. 19-21. Recuperado de:
<https://www.impunidadcero.org/uploads/app/articulo/175/contenido/1669895146I>

15.pdf Durán Valeria. “Más feminicidios, 19 menos condenas” 7 marzo, 2023. Recuperado de:

<https://contralacorrupcion.mx/mas-feminicidios-y-menos-condenas/#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20diez%20a%C3%B1os%20se%20han,de%20feminicidio%20es%20del%2076%20por%20ciento.>

Implicaciones forenses en el adulto mayor; abandono y vulnerabilidad en la mortalidad por enfermedades crónicas.

Abigail García Baeza¹, Pedro Alberto Antunez Flores², Karen López Bello³, Jasiel Neftalí Flores Linares⁴, Erick André Hernández Morales⁵

RESUMEN

Este artículo analizó las implicaciones forenses del abandono y la vulnerabilidad en la mortalidad de adultos mayores afectados por enfermedades crónicas, utilizando datos del INEGI para evaluar factores como edad, sexo y prevalencia de patologías crónicas, entre ellas enfermedades respiratorias, renales, hepáticas, diabetes mellitus y neoplasias. Mediante un análisis epidemiológico comparativo de estudios publicados en 2023, se observó que, aunque la incidencia de estas enfermedades es mayor en mujeres, las defunciones son más frecuentes en hombres, especialmente en aquellos mayores de 65 años, siendo los principales causantes de muerte los tumores malignos, las infecciones renales y el COVID-19. Los datos destacan que las enfermedades crónicas son un factor clave en la mortalidad de los adultos mayores y que la calidad de vida, junto con hábitos como la alimentación y la actividad física,

influye significativamente en la progresión de estas patologías. La carencia de cuidados preventivos y el abandono por parte de familiares o instituciones agravan la vulnerabilidad de este grupo etario, incrementando la mortalidad, lo que resalta la urgente necesidad de implementar políticas de intervención temprana y atención integral para mejorar su calidad de vida y mitigar las complicaciones asociadas a las enfermedades crónico-degenerativas.

Palabras clave: enfermedades crónicas, adultos mayores, hábitos, prevención, mortalidad, salud

ABSTRACT

This article analyzed the forensic implications of neglect and vulnerability in the mortality of elderly adults affected by chronic diseases, using data from INEGI to evaluate factors such as age, sex, and the prevalence of chronic conditions, including respiratory, renal, hepatic diseases, diabetes mellitus, and neoplasms. Through a comparative epidemiological analysis of studies published in 2023, it was observed that although the incidence of these diseases is higher in women, deaths are more frequent in men, especially those over 65 years old, with the leading causes of death being

malignant tumors, renal infections, and COVID-19. The data highlight that chronic diseases are a key factor in the mortality of elderly adults and that quality of life, along with habits such as diet and physical activity, significantly influence the progression of these conditions. The lack of preventive care and neglect by families or institutions exacerbate the vulnerability of this age group, increasing mortality, emphasizing the urgent need for early intervention policies and comprehensive care to improve their quality of life and reduce complications associated with chronic-degenerative diseases.

Key words: chronic diseases, elderly adults, habits, prevention, mortality, health

1. Médico Especialista en Medicina de Urgencias, IMSS, Hospital general de Subzona No. 41, Santa María Huatulco, Oaxaca. Email: abigarciar21@gmail.com
2. Estudiante de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Email: peteer.st@gmail.com
3. Estudiante de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma

del Estado de Morelos (UAEM).

Email:

karenlopezb100101@gmail.com

4. Estudiante de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).

Email:

jasiel.flores5702@gmail.com

5. Estudiante de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).

Email:

erick.hernandezm@medicina.uaem.mx

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónico-degenerativas, comúnmente denominadas enfermedades no transmisibles (ENT), se caracterizan por su evolución prolongada y su etiología multifactorial, que incluye interacciones complejas entre factores fisiológicos, ambientales, genéticos y conductuales. La prevalencia de estas patologías está influenciada por la calidad de vida desde etapas tempranas del ciclo vital, abarcando la infancia, la adolescencia y la adultez. Estas enfermedades afectan a la población en general y representan un riesgo significativo para la salud pública.

La prevención de las ENT es viable mediante la adopción de estilos de vida saludables, que incluyen una dieta equilibrada, la práctica regular de actividad física y la abstención del consumo de tabaco y alcohol, así como de alimentos ricos en grasas saturadas. Un diagnóstico temprano y un manejo adecuado de estas condiciones son esenciales para controlar su progresión y reducir la carga epidemiológica asociada.

En 2022, las enfermedades crónico-degenerativas fueron responsables del 74% de las muertes a nivel mundial, lo que equivale a aproximadamente 41 millones de decesos anuales. Esta cifra supera notablemente la mortalidad atribuida a otras causas, como enfermedades infecciosas, accidentes, homicidios y suicidios, lo que subraya la magnitud del impacto de las ENT en la salud global (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Según la OMS, el 77% de las muertes por enfermedades crónico-degenerativas se concentra en países de ingresos medianos y bajos, representando un tercio del total mundial de decesos por estas causas (31.4 millones de personas). Entre las ENT más prevalentes a nivel global, destacan las

enfermedades cardiovasculares, que causan 17.9 millones de muertes anuales, seguidas por el cáncer con 9.3 millones, las enfermedades respiratorias crónicas con 4.1 millones y la diabetes, que contribuye con 2 millones de fallecimientos, incluyendo aquellos atribuibles a complicaciones como la nefropatía diabética (OMS, 2023).

Al comparar estas cifras con las de años anteriores, se observa un aumento sostenido en la incidencia y mortalidad de estas enfermedades a nivel global, con un impacto considerable en países como México. Además de la posición socioeconómica, es fundamental considerar factores como la edad y el sexo de las poblaciones más afectadas, ya que estas variables influyen en la distribución y gravedad de las ENT.

Enfermedades y mortalidad en adultos mayores en México

Entre el 19 de junio y el 27 de agosto de 2021, el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) llevó a cabo una investigación mediante encuestas para evaluar la prevalencia y los factores de riesgo en la población mayor de 53 años en México.

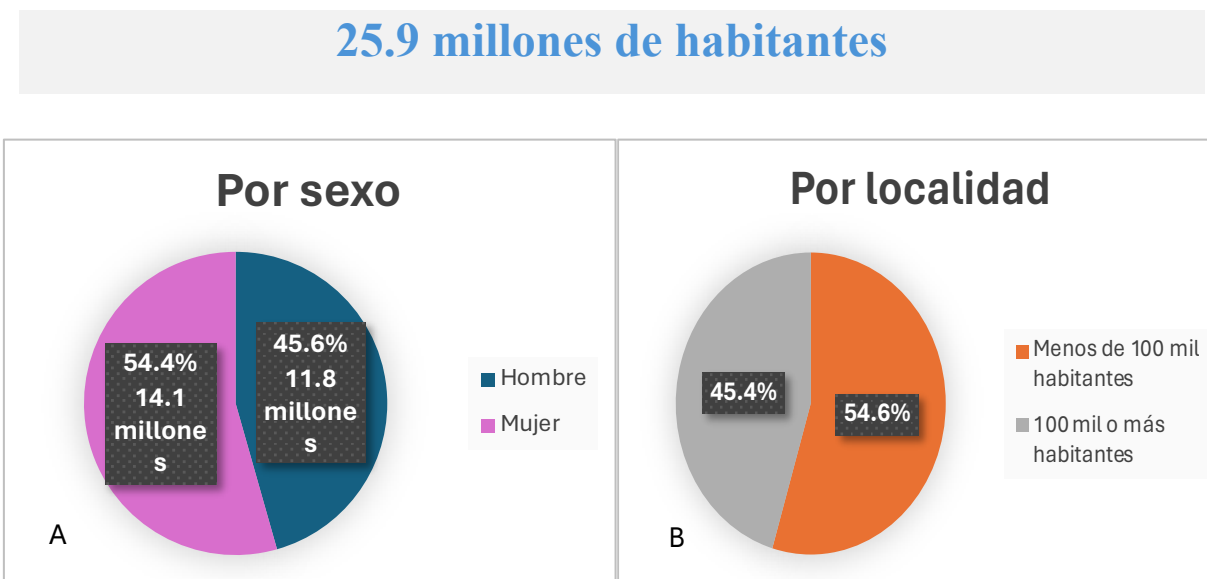
El objetivo del estudio fue establecer un control de salud y realizar comparaciones internacionales. La cohorte estudiada fue seguida durante un periodo de 20 años, lo que permitió un seguimiento longitudinal, incluyendo el registro de fallecimientos, para obtener datos sobre el envejecimiento y las enfermedades crónico-degenerativas en esta población (Instituto Nacional de estadística y Geografía [INEGI], 2023a).

Los resultados de la encuesta realizada a la población de 53 años y más en México, que abarca un total de 25.9 millones de personas, revelan datos significativos sobre su composición demográfica. En la Figura 1A, titulada "Por sexo", se observa que las mujeres constituyen el 54.4% de esta población, lo que equivale a aproximadamente 14.1 millones de personas, mientras que los hombres representan el 45.6%, con 11.8 millones de individuos.

Por otra parte, en la Figura 1B, "Por localidad", se indica que el 45.4% de esta población reside en localidades con 100,000 o más habitantes, mientras que el 54.6% vive en localidades con menos de 100,000 habitantes. Estos datos, tanto por sexo como por localidad, proporcionan una visión integral de la demografía de los adultos mayores en México, permitiendo un análisis más profundo de sus características y necesidades, así como de los desafíos que enfrenta esta población en diferentes contextos locales (INEGI, 2023a).

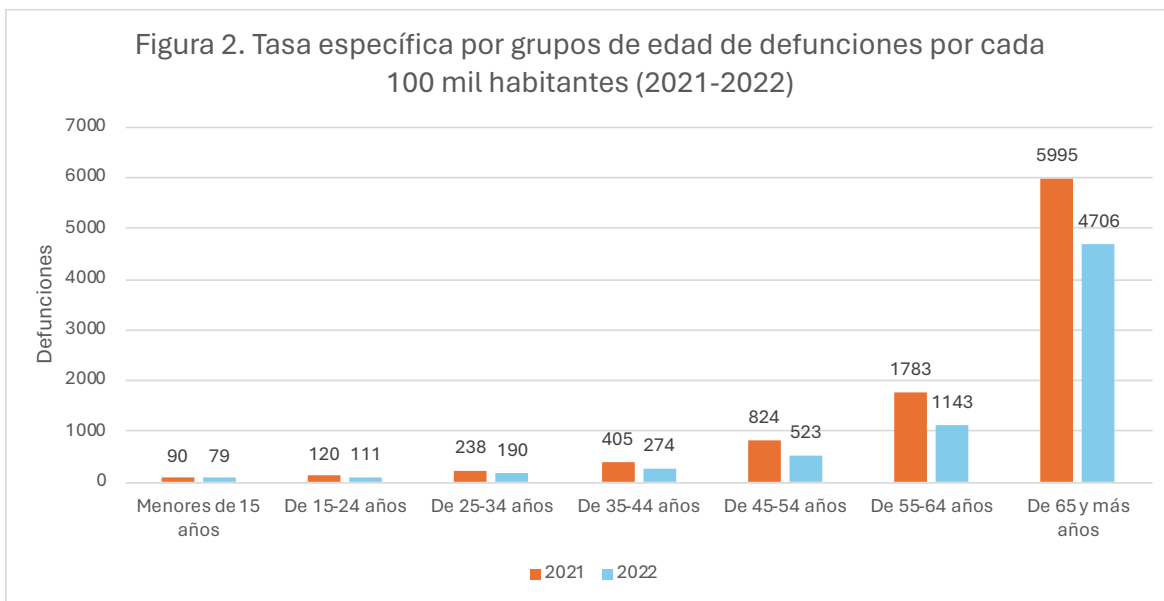
Figura 1. Población de 53 años y más, según sexo y tamaño de localidad.

(Distribución porcentual)

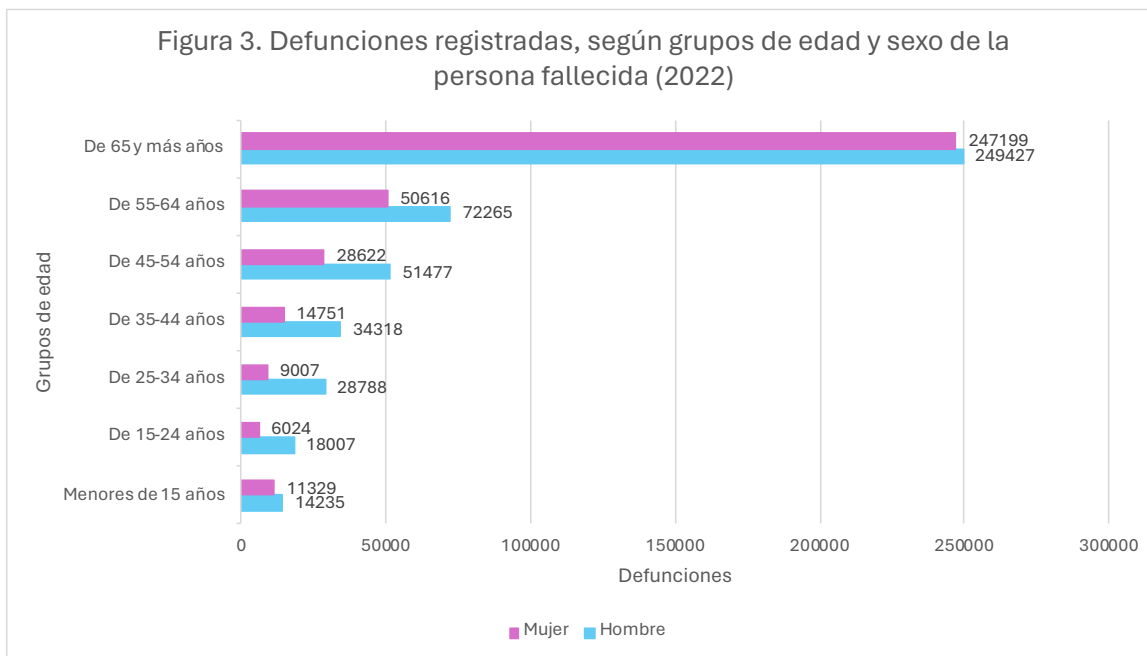


Fuente: INEGI. Encuesta Nacional Sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM),

En la Figura 2, se presenta la distribución de las defunciones por cada 100,000 habitantes en función del grupo de edad para los años 2021 y 2022. Al comparar las cifras, se observa un incremento significativo en 2021, seguido de una disminución en 2022. Asimismo, los adultos de 55 a 64 años fueron los grupos de edad más afectados en ambos años, con una diferencia de 640 defunciones entre los dos años. Por otro lado, el grupo de 65 años y más mostró una variación aún más pronunciada, con una diferencia de 1,289 defunciones. En 2021, las cifras en ambos rangos de edad fueron de las más altas registradas, lo que subraya la vulnerabilidad de estos grupos en el contexto de las enfermedades crónico-degenerativas y sus implicaciones para la salud pública.



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Las defunciones registradas según grupos de edad y sexo muestran una mayor prevalencia en hombres en comparación con mujeres. A partir de los 55 años, las cifras de defunciones aumentan considerablemente, incluyendo a la población femenina. En el grupo de edad de 55 a 64 años, se registraron 72,265 defunciones en hombres y 50,616 en mujeres, lo que resulta en una diferencia significativa de 21,649 defunciones. Además, en el grupo de 65 años y más, el número de defunciones se incrementó en dos terceras partes respecto al grupo de 55 a 64 años, lo que subraya la creciente vulnerabilidad de los adultos mayores en el contexto de la mortalidad (figura 3) (INEGI, 202b).

El objeto de estudio son las personas mayores de 60 años. De acuerdo con datos del INEGI, los grupos de edad de 55 a 64 años y 65 años y más presentan cifras notoriamente diferentes en relación con las causas de mortalidad. Las principales causas de ambos grupos de edad comparten las mismas posiciones en la tercera causa (tumores malignos), la quinta (COVID-19) y la novena (insuficiencia renal).

A partir del grupo de edad de 25-34 años, las enfermedades del corazón (2,721 personas) aumentan hasta convertirse en una de las principales causas de muerte en grupos de 35 años y más (5,544 personas). Por otro lado, la diabetes mellitus muestra un incremento significativo del grupo de edad de 35-44 años al grupo de 45-54 años, con una diferencia de cuatro posiciones y un aumento de dos terceras partes (de 3,868 a 12,110 muertes).

Las enfermedades cerebrovasculares ocupan la sexta causa principal de muerte en el grupo de 55-64 años, con una cifra de 4,615 personas, y suben a la cuarta causa principal en el grupo de 65 años y más, con 26,730 personas fallecidas. En contraste, los tumores malignos se posicionan como la tercera causa de muerte desde el grupo de 45-54 años, 55-64 años y 65 años y más, aunque sus cifras también reflejan un aumento de muertes superior al esperado.

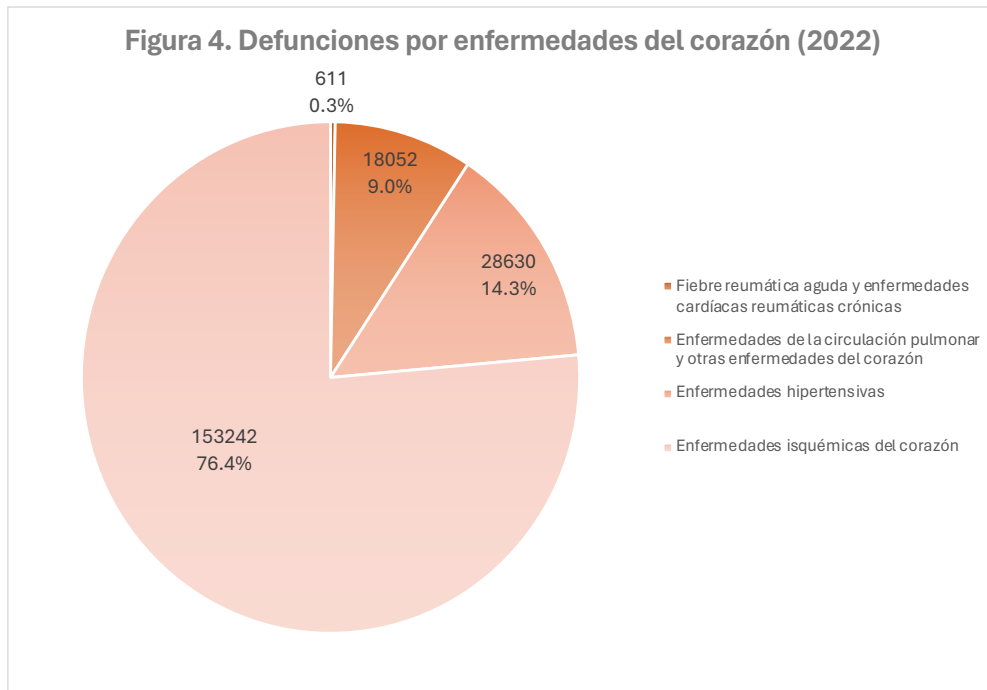
La insuficiencia renal, incluida dentro de las enfermedades renales crónico-degenerativas, se encuentra entre las últimas causas de muerte en todas las edades, sin superar las 10,000 personas fallecidas. Esto contrasta con las enfermedades del corazón, que son la principal causa de mortalidad, superando las 150,000 personas fallecidas anualmente.

A partir de los datos obtenidos en la población dividida por grupos de edad, se pueden identificar las enfermedades que más afectan a los diferentes grupos y observar que no en todas las edades aplican las mismas posiciones. En el grupo de 55 años y más, hay una mayor incidencia de enfermedades crónico-degenerativas en comparación con edades menores a 54 años. Como se observa, la influenza, neumonía y malformaciones presentan más muertes en edades menores a 10 años. En el grupo de edad de jóvenes de 15 a adultos de 40, las principales causas de muerte son las agresiones físicas y los accidentes. A través de un análisis exhaustivo, se pueden determinar las principales causas de muerte por enfermedades crónico-degenerativas en el grupo de edad de interés (60 años y más), que incluyen enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, enfermedades del hígado, insuficiencia renal, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y enfermedades cerebrovasculares (INEGI, 2023b).

Mortalidad por trastornos del corazón

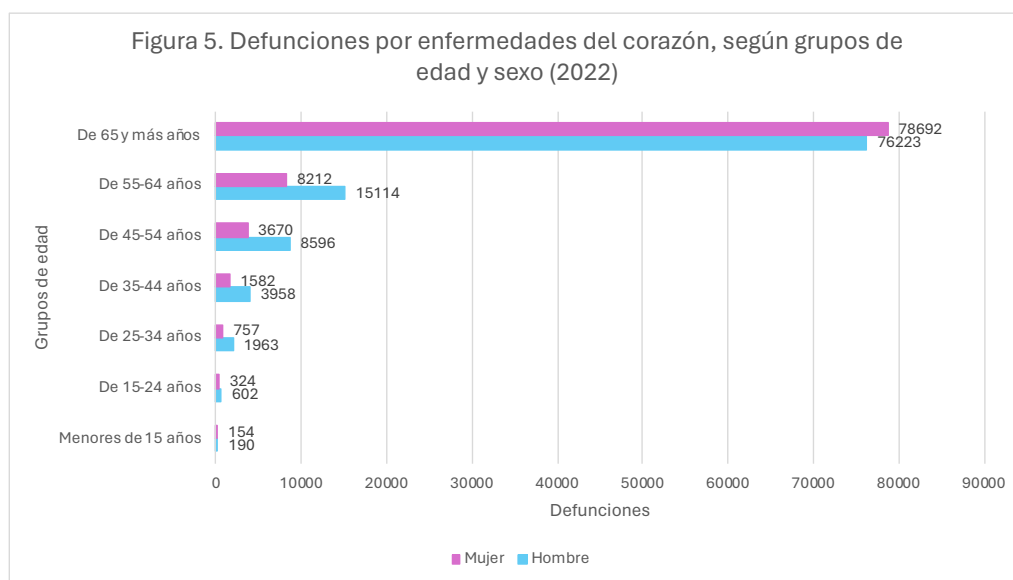
Las enfermedades isquémicas en términos generales son las afecciones que resultan del estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causando daño del corazón o vasos sanguíneos por la aterosclerosis.

La hipertensión arterial es una condición crónica que se caracteriza por el incremento en la presión ejercida por el corazón al bombear sangre a través de las arterias, con el fin de que circule por todo el cuerpo. El exceso de peso y la obesidad pueden provocar un aumento en la presión arterial, elevando los niveles de glucosa en la sangre, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, lo cual dificulta el flujo sanguíneo a través del organismo (IMSS, 2015).



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Como anteriormente hemos observado, las enfermedades del corazón juegan un papel importante en las causas principales de defunción en México, dentro esta clasificación encontramos las enfermedades isquémicas del corazón con el mayor porcentaje de causa de defunción, representando el 76.4% (153 242 personas), en segundo lugar están las enfermedades hipertensivas con 14.3% (28 630 personas), como tercer lugar las enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón del 9.0% (18 052 personas) y por último la fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas crónicas siendo el 0.3% (611 personas) (figura 4) (INEGI, 2023b).



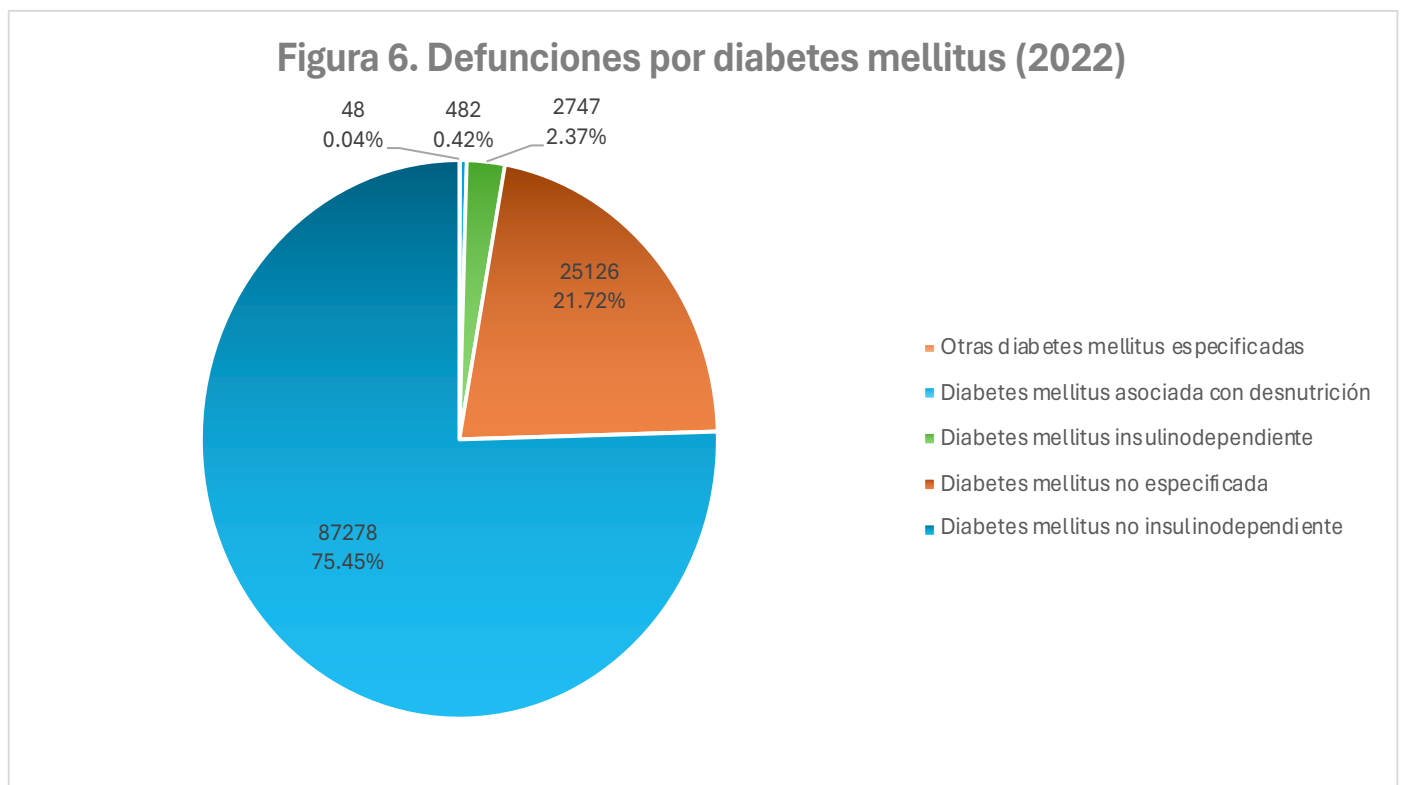
Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

El grupo de edad de 65 años y más es el de mayor cifra de defunciones, rebasando 75 000 decesos tanto en hombres y mujeres. Las mujeres con la cantidad de 78 692 de decesos, mientras que en los hombres disminuye la cantidad a 76 223 decesos. En el grupo de 55- 64 años la cantidad de defunciones es menor, sin rebasar 16 000 decesos (Figura 5) (INEGI, 2023b).

Mortalidad por diabetes mellitus

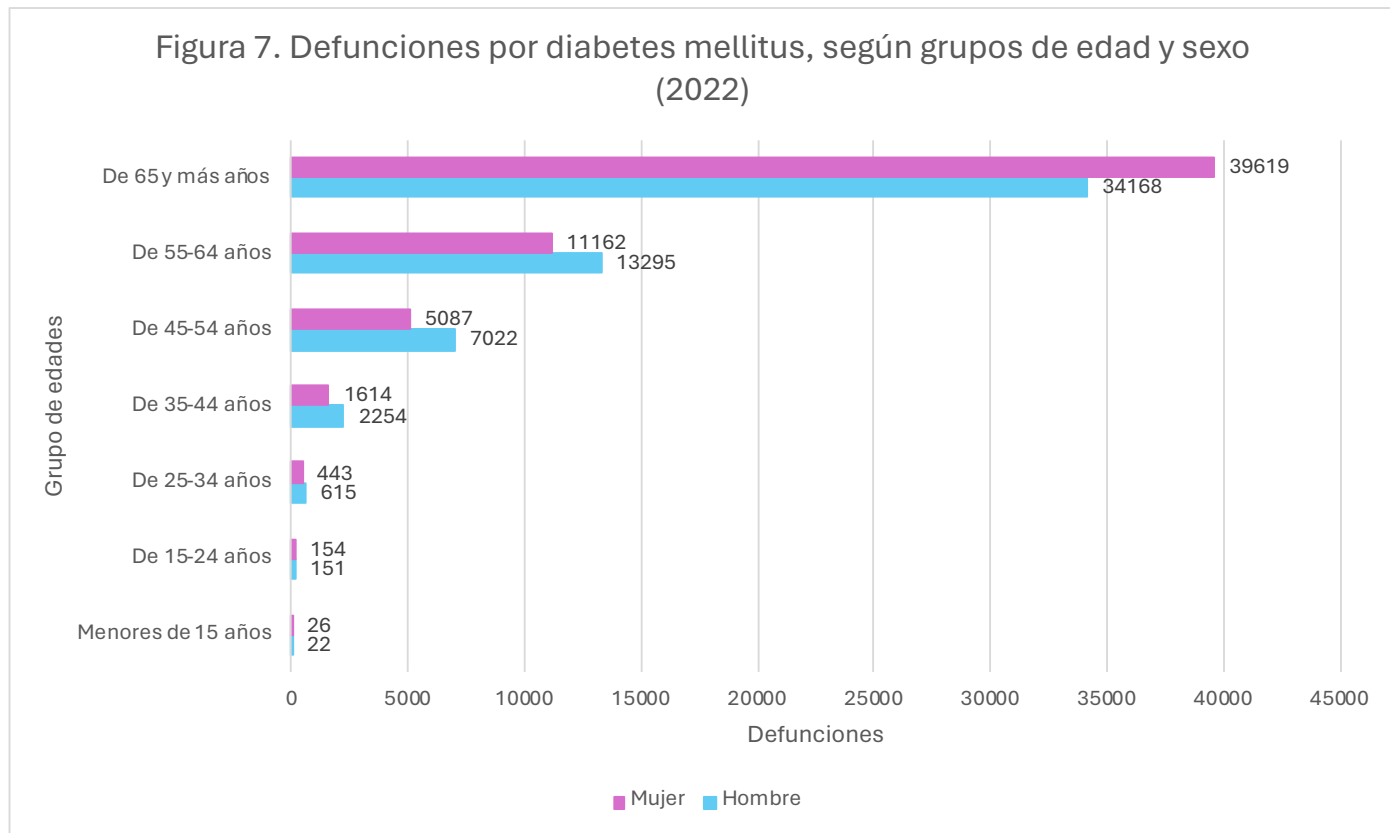
La diabetes es una afección metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, lo que puede ocasionar daños severos en diversos órganos, incluidos el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. La forma más común de esta enfermedad es la diabetes tipo 2, que se diagnostica mayormente en adultos y se manifiesta cuando el organismo desarrolla resistencia a la insulina o no produce cantidades suficientes de esta hormona.

En relación con los fallecimientos asociados esta enfermedad, se registraron un total de 115,681 muertes. De este total, 2,747 casos (2.37%) fueron atribuidos a la diabetes mellitus insulino dependiente, mientras que 25,126 casos (21.72%) correspondieron a la diabetes mellitus no especificada. La forma más prevalente fue la diabetes mellitus no insulino dependiente, que contabilizó 87,278 muertes (75.45%) (figura 6) (INEGI, 2023b).



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Figura 7. Defunciones por diabetes mellitus, según grupos de edad y sexo (2022)



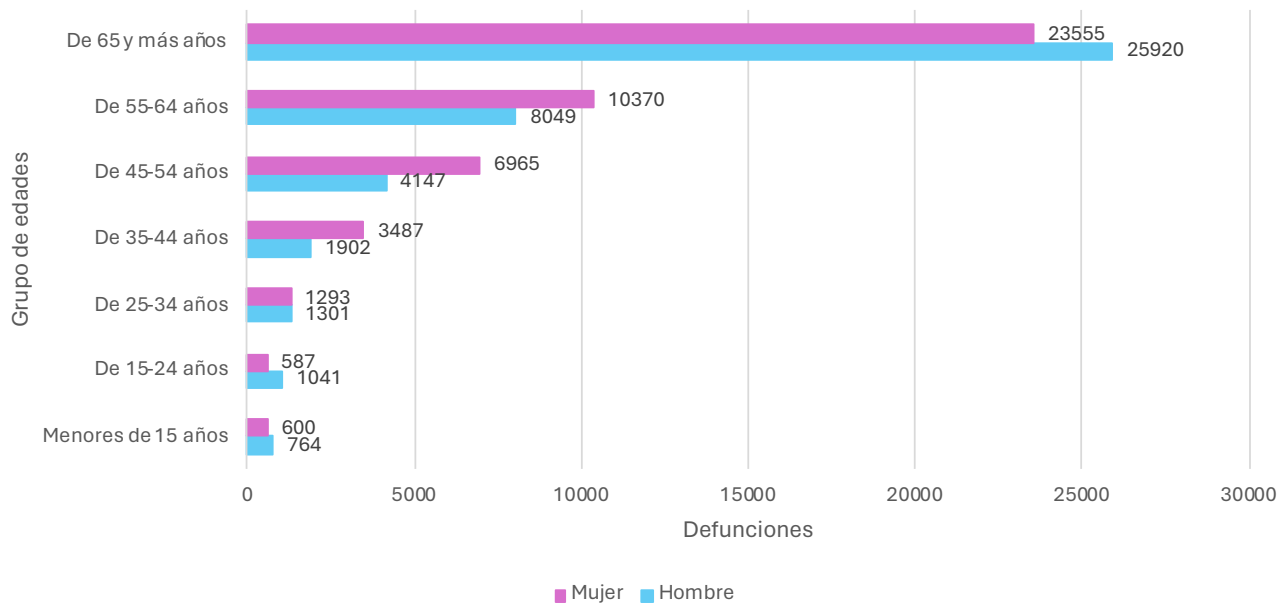
Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Como observamos en la Figura 7, a partir del grupo de 55- 64 años hay un aumento de casos, rebasando 10 000 cada sexo, y en el grupo de 65 y más esta cifra de triplica, en mujeres de 65 y más es de 39 619 casos y en hombres de 34 168. Nuevamente el grupo que es más afectado por esta enfermedad (INEGI, 2023b).

Mortalidad por tumores malignos

La característica principal del cáncer es la rápida proliferación de células anormales, que pueden invadir diversas partes del cuerpo y órganos a través de un proceso conocido como metástasis. Aproximadamente un tercio de las muertes por cáncer se atribuye a factores de riesgo modificables, como el consumo de tabaco y alcohol, una dieta poco saludable y la falta de actividad física, lo que refleja directamente la calidad de vida de los individuos (OMS, 2022).

Figura 9. Defunciones por tumores malignos según grupos de edad y sexo (2022)

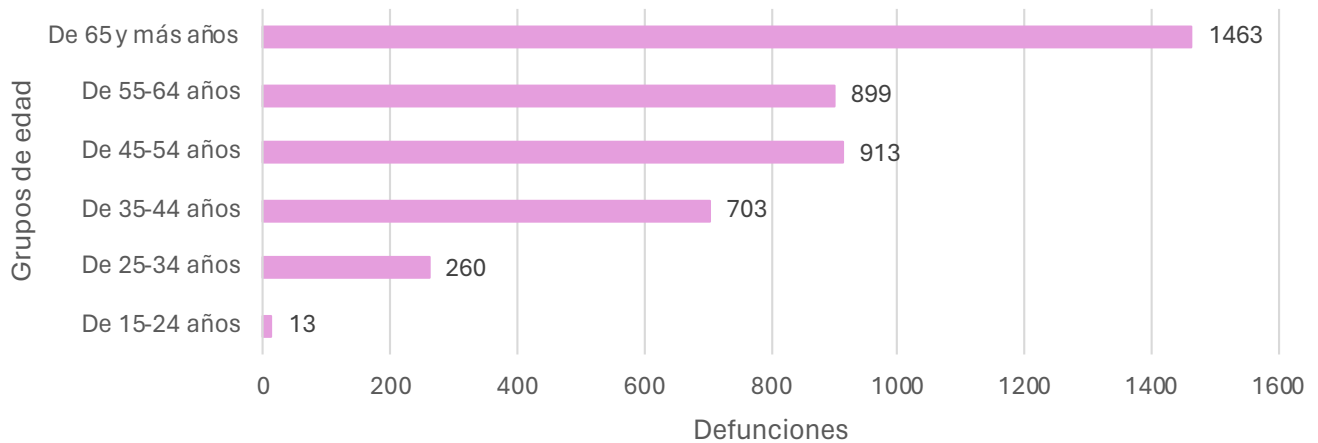


Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

A diferencia de otras enfermedades, los tumores malignos afectan a individuos de todas las edades, no limitándose exclusivamente al grupo de 65 años y más. Este último grupo reporta un mayor número de casos, con 25,920 en hombres y 23,555 en mujeres (Figura 9) (INEGI, 2023b)

Mortalidad por cáncer cervicouterino

Figura 10. Defunciones por cáncer cervicouterino, según grupos de edad (2022)

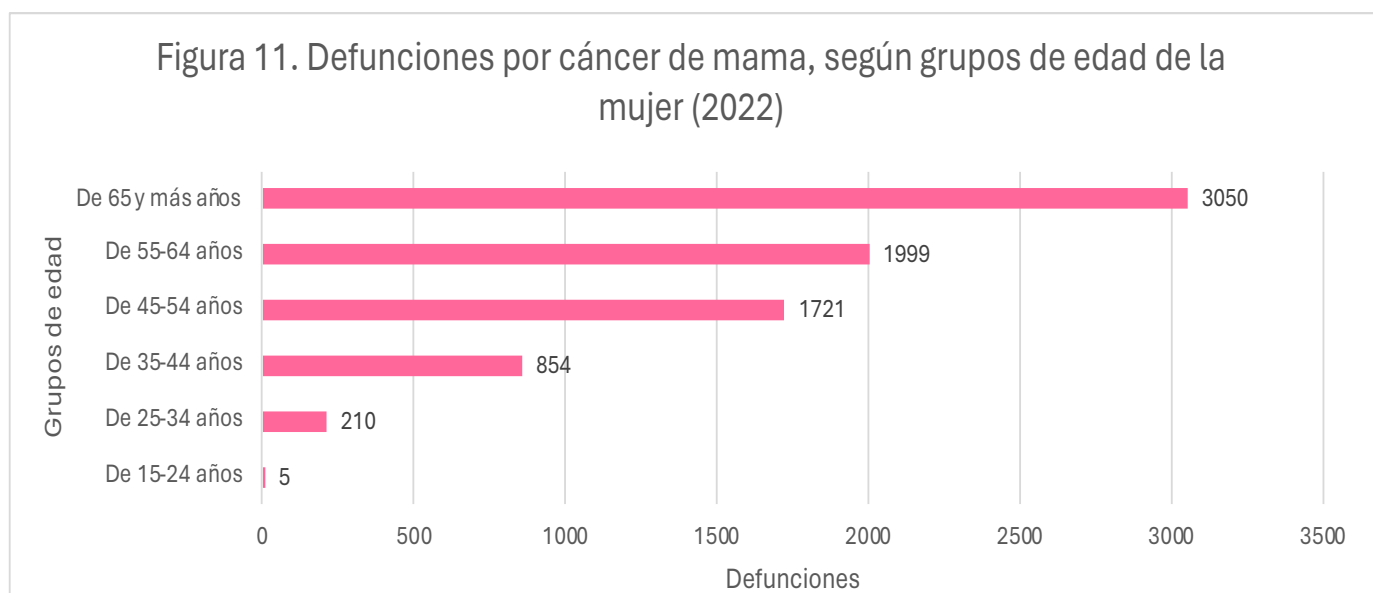


Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

El análisis de los casos de cáncer en mujeres se realizó considerando diferentes grupos de edad. Se observó una mayor prevalencia en el grupo de 65 años y más, con un total de 1,463 casos (34.4%). En segundo lugar, se encuentra el grupo de 45 a 54 años, que reportó 913 muertes (21.5%), seguido por el grupo de 55 a 64 años, con 899 decesos (21.1%) (Figura 10) (INEGI, 2023b).

Mortalidad por cáncer de mama

Al comparar los datos de defunciones por cáncer de mama y cáncer cervicouterino entre diferentes grupos de edad, se observa que las cifras de defunciones por cáncer de mama son considerablemente más altas. Registrándose 50 casos de cáncer de mama en hombres, mientras que el número de casos en mujeres fue de 7,840. El grupo de edad con el mayor número de muertes corresponde a los individuos de 65 años y más, con un total de 3,050 defunciones (39.9% del total). En segundo lugar, se encuentra el grupo de 55 a 64 años, que reportó 1,999 casos (25.5%). Es importante destacar que a medida que se desciende en la escala de edad, la cantidad de casos disminuye notablemente (Figura 11) (INEGI, 2023b).

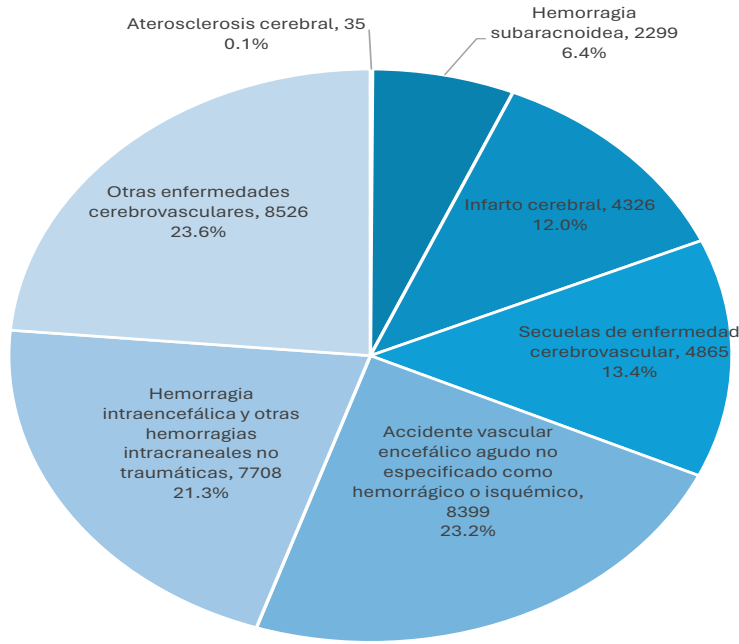


Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares

Las defunciones más frecuentes relacionadas con enfermedades cerebrovasculares son las clasificadas como "otras enfermedades cerebrovasculares," que registraron 8,526 casos (23.6%). En segundo lugar, se encuentran los accidentes cerebrovasculares agudos no específicos, ya sean hemorrágicos o isquémicos, con 8,399 muertes (23.2%). En tercer lugar, se sitúan las hemorragias intraencefálicas y otras hemorragias intracraneales no traumáticas, con un total de 7,708 defunciones (21.3%). Las causas menos frecuentes incluyen las secuelas de enfermedades cerebrovasculares, infartos cerebrales, hemorragias subaracnoideas y aterosclerosis (Figura 12) (INEGI, 2023b).

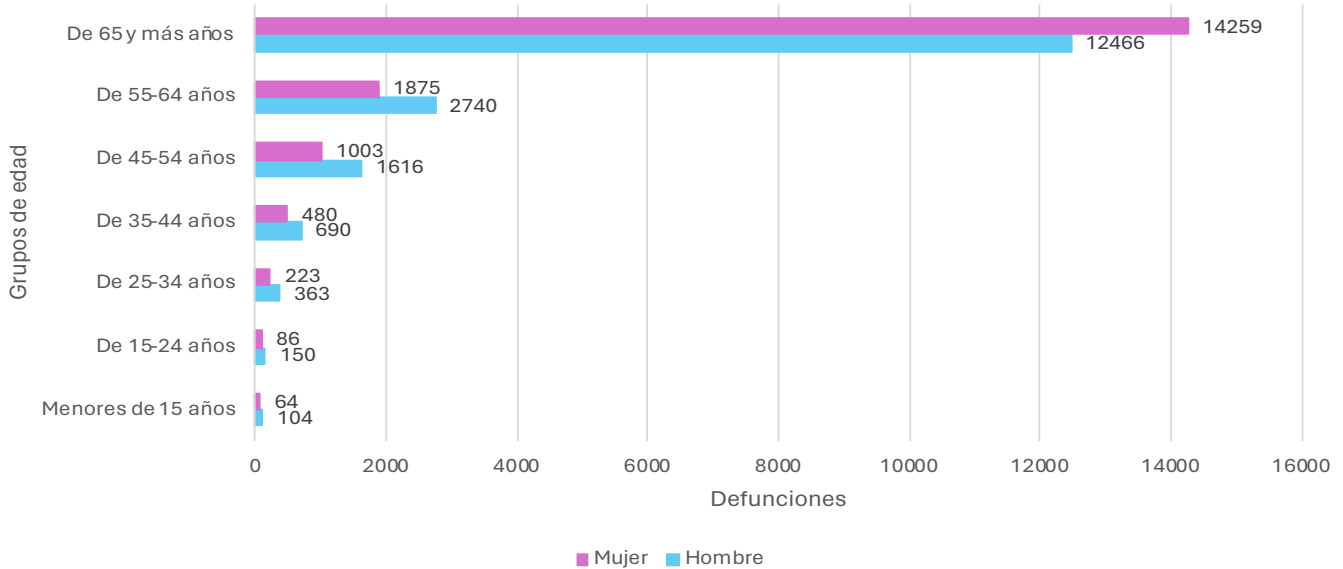
Figura 12. Defunciones por enfermedades cerebrovasculares (2022)



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

El sexo más afectado por estas patologías es el masculino, con 18,155 muertes (50.2%), mientras que el número de decesos en mujeres asciende a 17,997 (49.8%). El grupo de edad con mayor riesgo de presentar enfermedades cerebrovasculares es el de 65 años y más, que representa el 73.9% del total de casos (Figura 13) (INEGI, 2023b)

Figura 13. Defunciones por enfermedades cerebrovasculares según grupos de edad y sexo (2022)

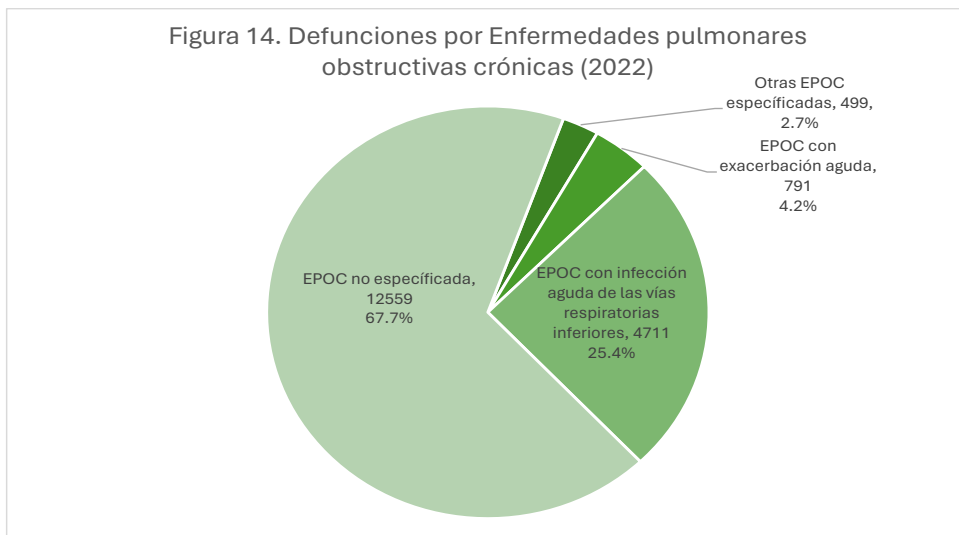


Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

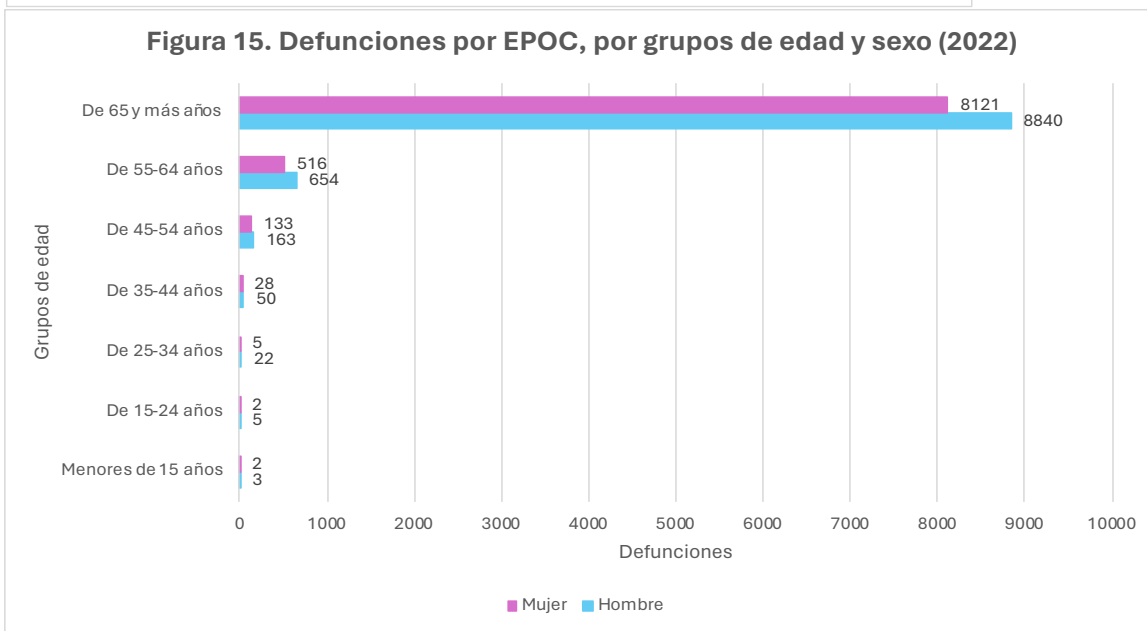
Mortalidad por enfermedades pulmonares obstructivas crónicas

En la figura 14 observamos que, el número total de defunciones atribuibles a enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC) fue de 18,560. La EPOC no especificada constituye una proporción significativa de este total, representando 12,559 casos (67.7%), lo que indica que la mayoría de las defunciones están asociadas a esta categoría (INEGI, 2023b).

Los resultados presentados en la gráfica evidencian que el grupo de edad de 65 años y más es el más vulnerable a muertes por enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, alcanzando el 91.4% del total, lo que equivale a 16,961 personas. En contraste, el riesgo de mortalidad es significativamente bajo en la población menor de 15 años hasta los 44 años (Figura 15) (INEGI, 2023b).



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

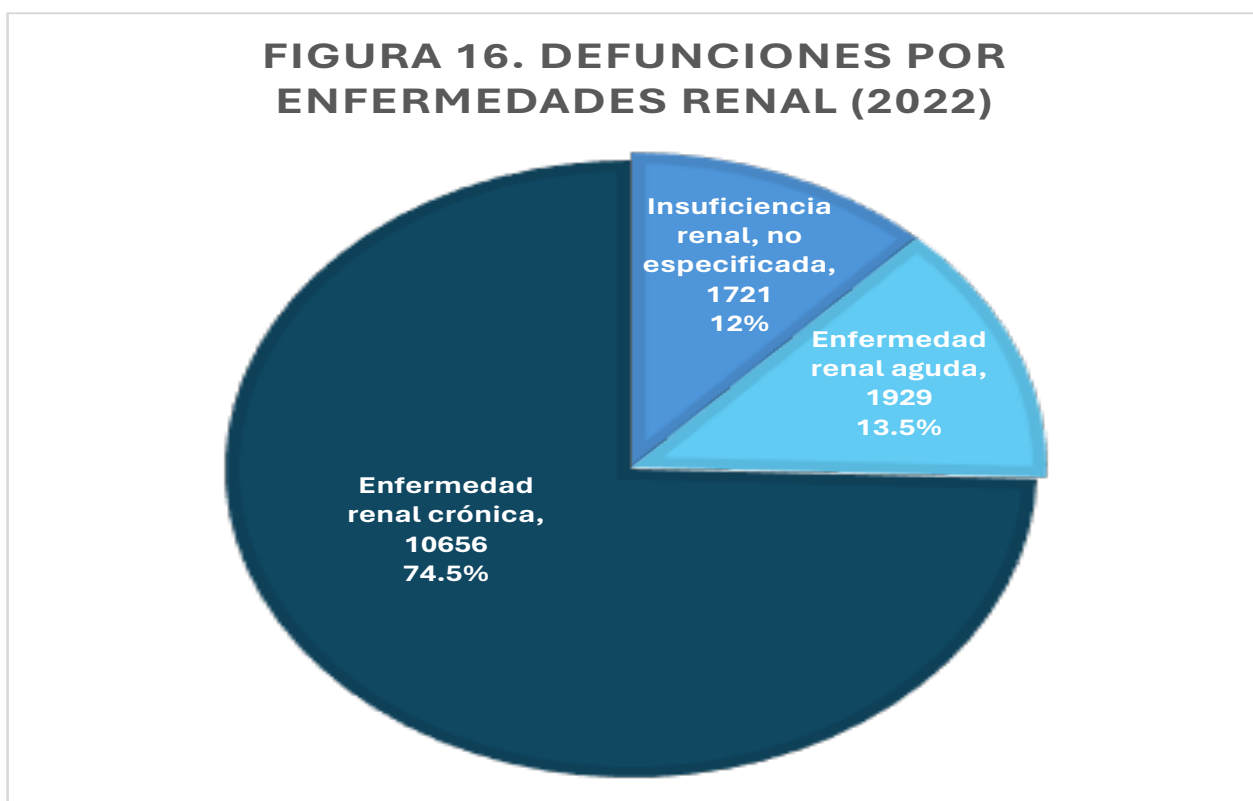


Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Los resultados de la gráfica nos muestran el grupo de edad en ambos sexos de 65 y más, que hay mayor vulnerabilidad en muertes por enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, representando el 91.4% de la población, igual a 16 961 personas. En menores de 15 hasta la edad de 44 años el riesgo es muy bajo (INEGI, 2023b).

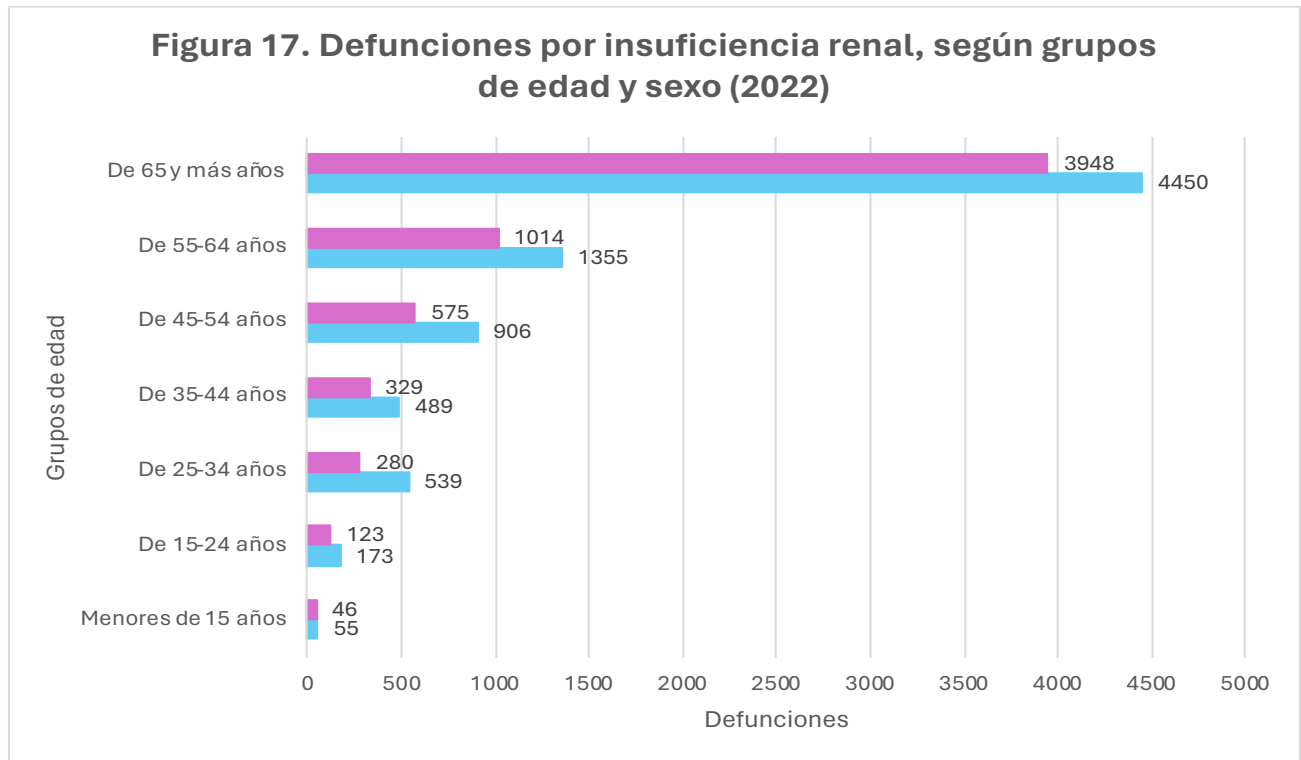
Mortalidad por insuficiencia renal crónica

La principal causa de mortalidad asociada con la insuficiencia renal crónica es la enfermedad renal crónica, que representa el 74.5% de los casos, equivalentes a 10,656 defunciones. En segundo lugar, se encuentra la enfermedad renal aguda, con un 13.5% de los casos, lo que se traduce en 1,929 decesos (figura 16) (INEGI, 2023b).



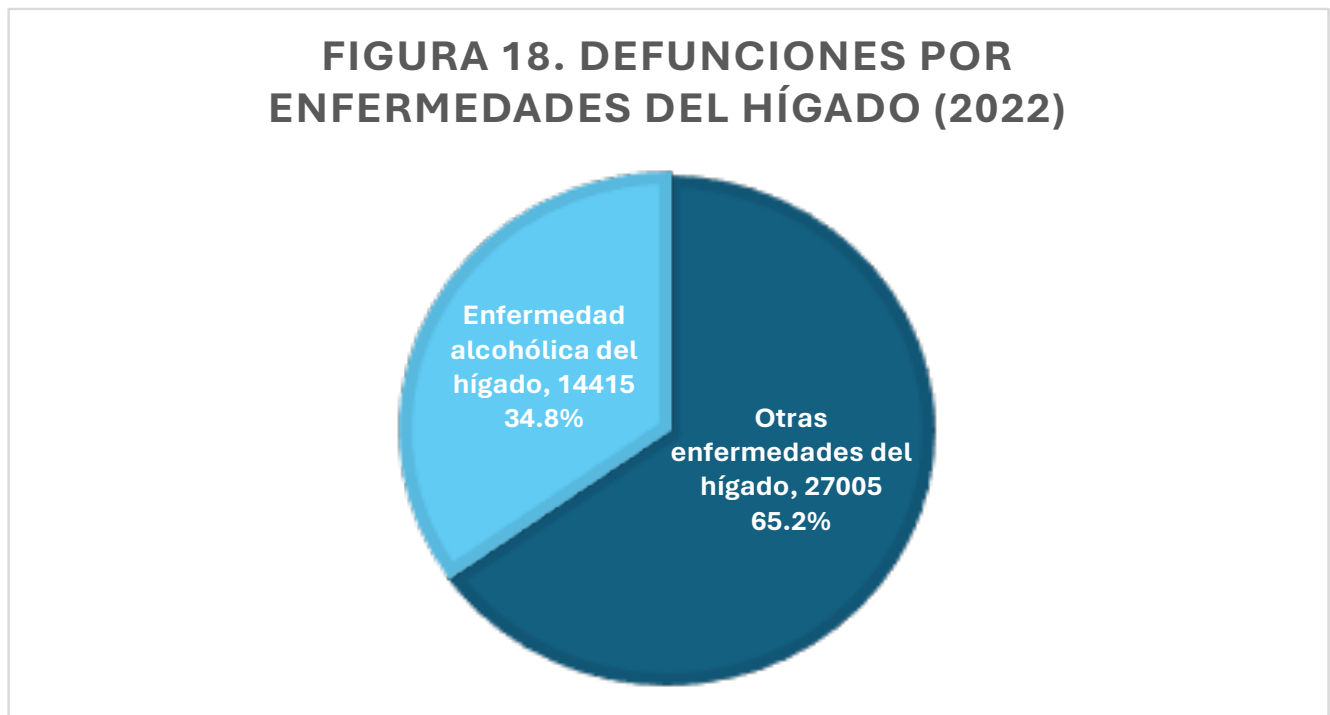
Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

El grupo de edad más afectado es el de 65 años y más, donde los hombres representan 4,450 muertes (55.8%) y las mujeres en el mismo grupo suman 3,948 defunciones (44.2%) (Figura 17) (INEGI, 2023b).



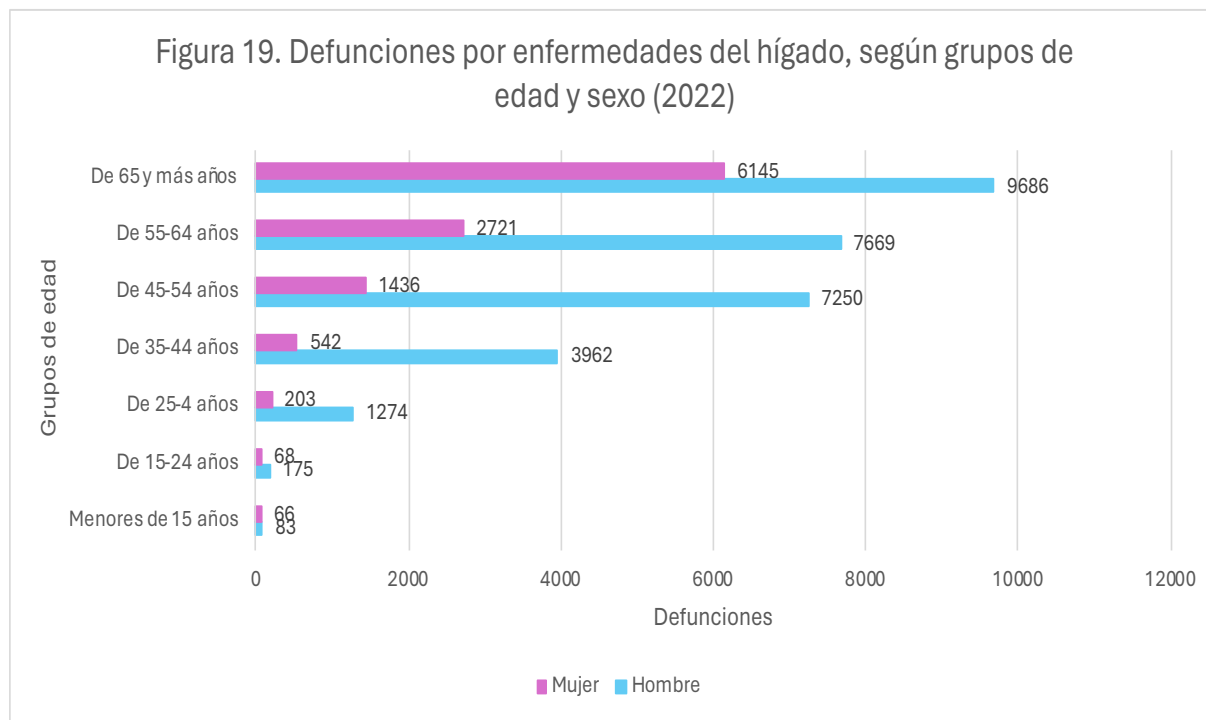
Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Mortalidad por trastornos del hígado



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Finalmente, las enfermedades hepáticas presentan la menor mortalidad entre las principales enfermedades crónico-degenerativas, con un total de 14,306 decesos reportados en 2022. Esta categoría se desglosa en enfermedades hepáticas alcohólicas, que causaron 14,415 muertes (34.8%), y otras enfermedades del hígado, que contabilizaron 27,005 casos (65.2%) (figura 18) (INEGI, 2023b).



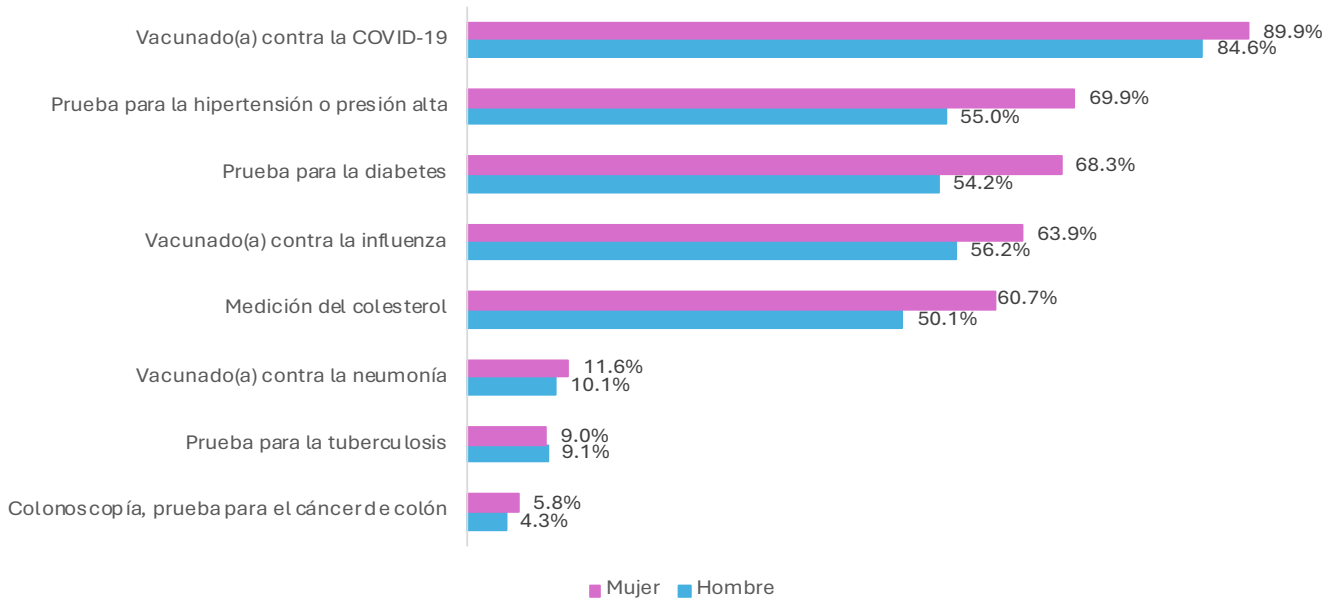
Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

Las enfermedades del hígado muestran una considerable variabilidad en relación con las diferentes franjas etarias, evidenciando una notable diferencia entre sexos. En los hombres, las tasas de mortalidad han aumentado a lo largo de los años, siendo más altas en el grupo de 45 a 54 años, con 7,250 decesos; en el grupo de 55 a 64 años, con 7,669 defunciones; y alcanzando su punto máximo en el grupo de 65 años y más, con 9,686 muertes. En contraste, las mujeres presentan su mayor mortalidad en el grupo de 65 años y más, con 6,145 defunciones (Figura 19) (INEGI, 2023b).

Cuidados preventivos

El cuidado preventivo es fundamental para la salud pública y la reducción de la incidencia de enfermedades, incluidas las crónico-degenerativas. La mayoría de estas patologías pueden prevenirse y diagnosticarse de manera temprana. La principal finalidad de las vacunas es mitigar los problemas de salud que han aumentado a lo largo del tiempo, protegiendo a la población y disminuyendo el número de contagios. Además, las pruebas diagnósticas son esenciales para la detección oportuna de condiciones como la hipertensión y la diabetes, lo que permite iniciar el tratamiento adecuado a la brevedad posible (INEGI, 2023a).

Figura 20. Población de 53 años y más, según sexo y tipo de cuidados preventivos



Fuente: INEGI Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR), 2022.

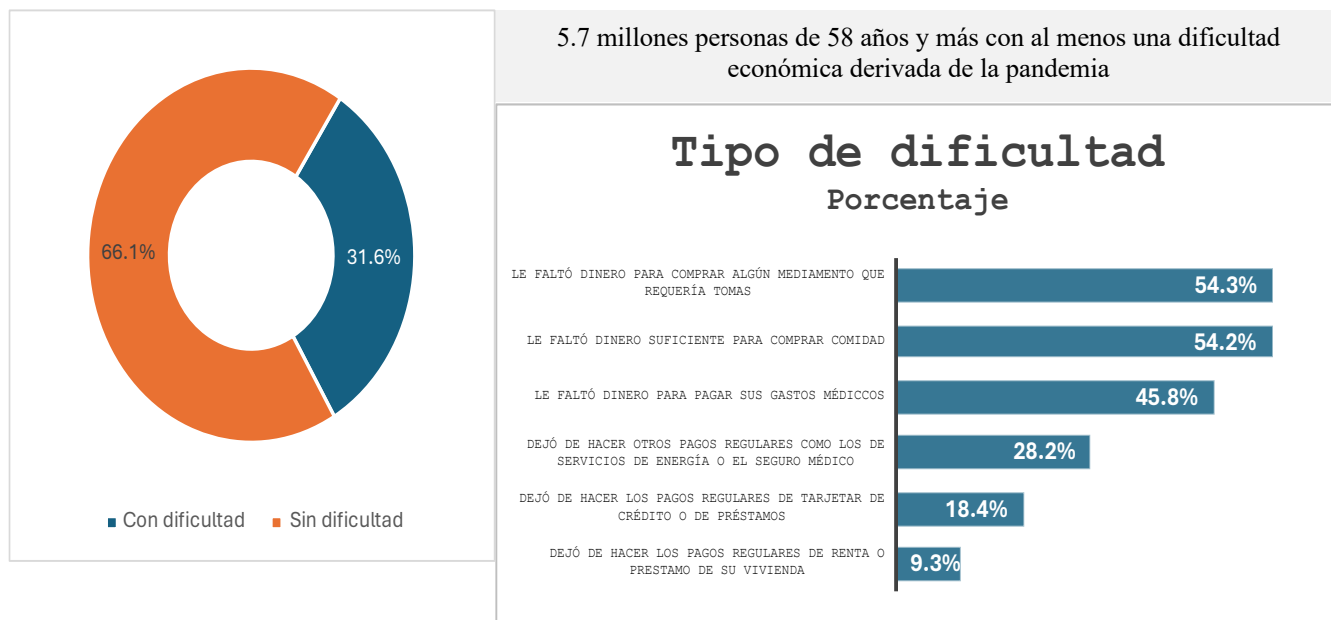
En el estudio realizado en 2021, se presentan los datos de la población de 53 años y más, desglosados por sexo y tipo de medidas preventivas adoptadas. Estos resultados evidencian el impacto de la vacunación contra la COVID-19, que ha sido la más ampliamente distribuida, alcanzando tasas del 89.9% en hombres y del 84.6% en mujeres. En segundo lugar, se encuentra la evaluación de la hipertensión, con un 69.9% en hombres y un 55.0% en mujeres. Por último, la evaluación de la diabetes presenta cifras del 68.3% en hombres y del 54.2% en mujeres (Figura 20) (INEGI, 2023b).

Dificultad económica derivada de la pandemia

La Figura 21 permite analizar el impacto económico de la pandemia en adultos mayores de 53 años. Es importante tener en cuenta que no todos los adultos mayores cuentan con un ingreso fijo, lo que significa que muchos dependen de recursos diarios para su subsistencia. La pandemia representó una interrupción significativa en la economía de numerosos hogares, lo que resultó en diversas consecuencias adversas (INEGI, 2023a).

Figura 21. Población de 58 años y más, según condición de al menos una dificultad económica derivada de la pandemia.

(Distribución porcentual)



Fuente: Encuesta de Evaluación cognitiva, 2021.

Resultados

Como hemos observado con las gráficas anteriores, las principales causas de defunción en todas las edades no son las mismas; en los grupos de edad menores a 14 años, sus principales causas de muerte son por malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, accidentes, influenza y tumores malignos, por otro lado, en las edades de 14 a 44 años, sus principales causas de muerte son agresiones (homicidios), accidentes y enfermedades del corazón, finalmente en las personas de 44 a más sus principales causas de muerte son enfermedades crónico degenerativas, en primer lugar están las enfermedades en el corazón tanto isquémicas como hipertensivas (200 535 casos total de decesos) y en adultos, segundo lugar diabetes mellitus (115 681 casos en total), tercer lugar tumores malignos como en órganos digestivos, órganos genitourinarios, y los de huesos, cartílagos articulares, del tejido conjuntivo, de la piel y de mama (90 018 casos total), en cuarto lugar, enfermedades del hígado (41 420 casos).

En la siguiente lista se verá la cantidad total de adultos mayores de 65 años afectados por las enfermedades crónico-degenerativas. El objetivo de esto es comparar los datos y saber que estas cifras aún más elevadas en ese grupo de edad.

Impacto de las enfermedades crónico-degenerativas en adultos mayores de 60 y más.

- Enfermedades del corazón con un total de 200 535 decesos, los adultos mayores representaron el 77.26 % con 154, 914 personas.
- Diabetes mellitus con un total de 115 682 decesos, los adultos mayores representaron 98 244 de personas, siendo casi el 80%.
- Tumores malignos con una cifra de 90 018 muertes, en los adultos mayores fueron 67 894 siendo el 75.42% de afectados.
- Enfermedades del hígado con 41 420 decesos, en los adultos mayores fue el 63.30% (26 221 total de muertes).
- Enfermedades cerebrovasculares con 36 158 total de muertes, en los adultos mayores fue el 86.67%, igual a 31 340 en el grupo.
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas con 18 560 personas fallecidas, en los adultos mayores fueron el 97.68%, igual a 18 131 personas del grupo.

Conclusión

El abandono de los adultos mayores se presenta como un problema crítico no solo en términos sociales, sino también desde una perspectiva forense, donde la falta de protección y la escasa normatividad en torno a su cuidado se convierten en factores agravantes. A nivel forense, se puede observar un patrón claro de desatención, donde el deterioro físico y mental de esta población no solo es el resultado de enfermedades crónico-degenerativas, sino también de una ausencia de intervención oportuna por parte de las autoridades de salud y seguridad. Esta falta de acción, evidenciada por una supervisión deficiente y un seguimiento médico inadecuado, puede resultar en complicaciones que, de haberse prevenido, habrían evitado su muerte prematura.

En términos de la ley, la actual carencia de legislación efectiva para proteger a los adultos mayores deja un vacío que, a nivel forense, incrementa el número de muertes clasificadas como naturales o asociadas a enfermedades, cuando en realidad son el resultado de una cadena de omisiones, negligencia y abandono. Este vacío legal y la falta de protocolos claros para

identificar estos casos en investigaciones forenses permiten que las muertes en esta población queden invisibilizadas como simples estadísticas, sin considerar el impacto de la negligencia institucional.

Las autoridades de seguridad y salud tienen una responsabilidad compartida que va más allá del tratamiento médico, implicando una labor de prevención, identificación y respuesta a situaciones de riesgo para los adultos mayores. Sin embargo, la falta de normativas claras y su cumplimiento generan un terreno fértil para la perpetuación del abandono, donde la ausencia de medidas preventivas eficaces y la limitada acción de las instituciones convierten estos casos en un problema de salud pública, que también debe ser abordado desde el ámbito forense.

El abandono no solo agrava la salud física de los adultos mayores, sino que también los coloca en una situación de alta vulnerabilidad ante la violencia, la negligencia y el maltrato, cuestiones que el enfoque forense debe considerar para hacer visibles las violaciones a sus derechos y promover una legislación más robusta que proteja a este sector de la población.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (2023), Enfermedades no transmisibles. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Organización Panamericana de la Salud (2022), Economía de las ENT. <https://www.paho.org/es/temas/economia-ent>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023a), Encuesta Nacional sobre salud y envejecimiento en México (ENASEM) y encuesta de evaluación cognitiva 2021. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 394/23. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENASEM/ENASEM_21.pdf
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023b), Características de las defunciones registradas en México durante 2021. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 419/23. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/EDR/EDR2022.pdf>
5. Instituto Mexicano del Seguro Social (2015) Hipertensión arterial. <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/hipertension-arterial>
6. Organización Mundial de la Salud (2022) Cáncer.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

7. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2024) El estrés y tu salud. Instituto Mexicano del Seguro Social. <https://www.gob.mx/issste/articulos/el-estres-y-tu-salud?idiom=es>

Personas mayores en México 1950-2050: Apuntes demográficos y conceptuales para los psicólogos del siglo XXI.

Dr. Miguel Ángel Gallardo Estrada²¹
miguel.gallardo@uaem.mx

RESUMEN

El presente trabajo aborda los retos demográficos y conceptuales que los psicólogos en México deberán enfrentar a lo largo del siglo XXI, derivado del acelerado envejecimiento poblacional. En un marco temporal que abarca de 1950 a 2050, esta revisión demográfica el estudio analiza de manera general el crecimiento sostenido de la población de las personas adultas mayores de 60 años, destacando su relevancia en el ámbito de la psicología. A partir de factores demográficos como el incremento en la esperanza de vida, la

reducción de la fecundidad y la mortalidad, se plantean las implicaciones de este fenómeno para la intervención psicológica, así como la necesidad de generar políticas públicas adecuadas. De igual modo, se enfatiza que el envejecimiento demográfico presenta desafíos únicos relacionados con el bienestar físico y mental de los adultos mayores, tales como la soledad, el deterioro en la salud y la carencia de infraestructura pública que permita su adecuada atención. Este panorama demanda un replanteamiento de la agenda de intervención de la psicología, la cual deberá incorporar una perspectiva multidisciplinaria y prospectiva para atender de manera efectiva a esta población. Así mismo, el trabajo sugiere que la psicología gerontológica, la psicología social y la psicología de la salud serán campos fundamentales para la

²¹ Doctor en ciencias sociales por la Universidad autónoma del estado de Morelos y cuenta con formación en Psicología Social Grupos e Instituciones, además de un posgrado en Instituciones y organizaciones. Ha desempeñado roles clave en el ámbito académico y de gestión pública, como Directore general de Bienestar Social en Cuautla y jefe de licenciaturas en Seguridad Ciudadana y Ciencias Sociales de la

Facultad de Estudios Superiores de Cuautla. Como investigador, se ha centrado en el estudio del aprendizaje de las organizaciones, la innovación y las rutinas. Actualmente, es posdoctorante en la Facultad de Psicología de la UAEM, donde investiga sobre factores protectores y determinantes sociales de la salud en personas adultas mayores. Y es recientemente adherido al SNII

creación de nuevas estrategias que respondan a las problemáticas emergentes de los adultos mayores en México. Este análisis se presenta como un punto de partida para futuras investigaciones que, alineadas con el devenir demográfico, promuevan un enfoque integral en la atención de esta población.

Palabras clave: Psicología, Personas Mayores, Demografía, México siglo XXI

Abstract

The present work addresses the demographic and conceptual challenges that psychologists in Mexico will face throughout the 21st century, resulting from the accelerated aging of the population. Covering a time frame from 1950 to 2050, this demographic review analyzes the sustained growth of the population of older adults over 60 years of age, highlighting its relevance in the field of psychology. Based on demographic factors such as increased life expectancy, reduced fertility, and lower mortality rates, the implications of this phenomenon for psychological intervention are discussed, as well as the need to generate appropriate public policies. Similarly, it emphasizes that demographic aging presents unique challenges related to the physical and

mental well-being of older adults, such as loneliness, declining health, and the lack of public infrastructure to provide adequate care. This scenario calls for a rethinking of the psychology intervention agenda, which must incorporate a multidisciplinary and forward-looking perspective to effectively address this population. Furthermore, the work suggests that gerontological psychology, social psychology, and health psychology will be essential fields in creating new strategies to address the emerging issues of older adults in Mexico. This analysis is presented as a starting point for future research that, aligned with demographic trends, promotes a comprehensive approach to caring for this population.

Keywords: Psychology, Older Adults, Demographics, 21st Century Mexico

Introducción

La Psicología contemporánea y sus estudiosos, enfrentan una serie de retos importantes en el siglo XXI, los cuales exigen de profundos replanteamientos teóricos y metodológicos. Estos retos se encuentran fuertemente que se encuentren acompañados en el devenir constante de

cambio de paradigmas tanto sociales como científicos, los cuales impactan directamente en la forma en que se conciben las dinámicas poblacionales y el bienestar colectivo. Las sociedades futuras, comenzarán a medir sus grados de bienestar de acuerdo con la forma en que cuiden a su población más vulnerable, la cual será por número, los adultos mayores de 60 años.

Dentro de este contexto, los avances tecnológicos y los cambios sociales han transformado radicalmente la manera en que las personas se relacionan entre sí, lo que, a su vez, plantea un reto importante para la disciplina psicológica. La diversidad se convierte en otro aspecto significativo, puesto que las comunidades reclaman cada vez más el reconocimiento de su identidad particular frente a las tendencias hegemónicas. Este fenómeno tiene ciertas implicaciones en la configuración de la identidad, así como en la dinámica compleja del poder, lo cual exige de alguna manera que la psicología se posicione como una disciplina clave en la creación de espacios inclusivos y equitativos para todas las poblaciones, aunque en especial en el contexto mexicano, las más vulnerables, como la población envejecida.

Por otro lado, la Psicología se convierte en una disciplina cada vez más rigurosa y empírica por lo que tiene una importante responsabilidad de generar investigaciones de calidad congruentes al diseño de nuevas e innovadoras problemáticas sociales, culturales e institucionales. De hecho, la integración de la neurociencia y la Psicología cada vez se encuentra más cohesionadas y sus fronteras de estudio serán áreas de oportunidad para resolver problemas que han estado vigentes durante el siglo pasado.

Para apuntalar el objeto de este documento, una línea de trabajo e intervención para la Psicología en general en el Siglo XXI es con la población de Adultos Mayores de 60 años. Esta población está aumentando rápidamente en todo el mundo y en México no es la excepción. De acuerdo con informes de proyecciones y estimaciones estadísticas divulgados en los últimos años por distintas dependencias en México (INEGI, CONAPO, CONEVAL, DATA México, entre otras) la población de adultos mayores de 60 años ha crecido significativamente y se espera que continúe aumentando en las próximas tres

décadas. Por lo tanto, es de suma importancia comprender las características, necesidades, estructuras y condiciones de vida de esta población para anticipar problemáticas que le incumben a la disciplina psicológica con miradas hacia un ejercicio multidisciplinar.

La población de adultos mayores puede enfrentar en el futuro desafíos psicológicos únicos, los cuales pueden incluir soledad, cambios radicales en la salud, así como su funcionalidad física. En el campo gubernamental, se perciben retos concernientes a la infraestructura pública que facilite tanto la movilidad de esta población, así como el bienestar respecto a la vivienda, la seguridad y la asistencia social. Sin dejar de lado, el esparcimiento lúdico, la salud emocional y el bienestar.

Es importante pues que las y los psicólogos del siglo XXI cuenten con información actualizada y contextualizada para poder desarrollar estrategias de intervención multidisciplinarias que aborden de manera efectiva las problemáticas emergentes de esta población. De hecho, los estudios poblacionales proyectivos permiten

jerarquizar áreas prioritarias para la creación de políticas públicas que mejoren la calidad de vida de las personas adultas mayores.

En este sentido, este trabajo ofrece una revisión de datos demográficos más relevantes para comprender los factores que inciden en el crecimiento de la población de las personas mayores en México entre 1950 y 21 2050. Estos factores incluyen el aumento en la esperanza de vida, el descenso en la fecundidad, la disminución de la mortalidad y los cambios en los índices de envejecimiento, entre otros. Esta aproximación puede establecer una base sólida para investigaciones futuras en Psicología gerontológica, Psicología de la vejez, Psicología Social, Psicología de la Salud y Psicología de las organizaciones, sólo por mencionar las más cercanas al tema. Aunque también incluso, el nacimiento de nuevas corrientes que atiendan problemáticas particulares de la población de adultos mayores en las subdivisiones de la Psicología Gerontológica y la Psicología de la Vejez²².

procesos psicológicos que tienen lugar a medida que las personas envejecen. Se enfoca en temas como el cambio

²² Existe una diferencia sustancial entre estas dos corrientes. La psicología de la vejez es una subdisciplina de la psicología que se centra en el estudio de los

Este documento se encuentra estructurado en dos partes. La primera, se basa en una revisión general de los datos y proyecciones respecto a los principales factores que determinan la condición poblacional de los adultos mayores durante cien años (1950-2050), factores como: el aumento de esperanza de vida al nacer, el control y descenso de la fecundidad, la disminución de la mortalidad, los índices de envejecimiento, la razón de dependencia y las condiciones sociodemográficas, económicas y de salud (Gonzalez, 2015). En el segundo apartado se presenta la justificación sobre la importancia de sostenimiento de los conceptos clave para atender el fenómeno poblacional de las personas mayores en los próximos 30 años. Y ahí mismo se dan algunos argumentos con datos estadísticos respecto a la relevancia de su estudio y problemática.

Metodología

La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en el proceso de revisión de

cognitivo, la memoria, la motivación, la personalidad y la identidad en la tercera edad.

Por otro lado, la psicología gerontológica es una disciplina interdisciplinaria que se centra en el estudio de todos los aspectos del envejecimiento y las personas

datos y referentes bibliográficos, lo cual se entiende como un conjunto de pasos sistemáticos y criterios que orientan la búsqueda, selección, análisis y síntesis de la información pertinente en relación con las dimensiones demográficas de la población mayor de 60 años. Para este trabajo en particular, se siguió un enfoque metodológico estructurado en las siguientes etapas.

Como un primer momento, se define el planteamiento del problema de investigación. Esta etapa consistió en delimitar el problema, el cual se plantea de la siguiente forma: ¿Cuáles son los retos que la Psicología se enfrentará en los próximos 30 años para atender los problemas específicos que surjan de la población de los adultos mayores de 60 años en México? Esta pregunta problemática es elemental para guiar todo el proceso de recolección y análisis de información.

En un segundo momento, se identificaron las bases de datos. En esta fase, se seleccionaron fuentes de datos confiables y reconocidas internacionalmente, tales

mayores. Incluye tanto los aspectos psicológicos como los aspectos físicos, sociales, económicos y culturales del envejecimiento. Por lo tanto, es una perspectiva más amplia que la psicología de la vejez.

como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estas fuentes proveen datos estadísticos robustos y actualizados, esenciales para el análisis demográfico y la formulación de políticas públicas (INEGI, 2022; CEPAL, 2020; CONAPO, 2022; OMS, 2021).

Para el tercer momento, se realizó un análisis profundo de los datos recopilados, integrando la información en torno a las principales variables y tendencias demográficas de los adultos mayores en México. Este proceso de análisis es clave para obtener conclusiones sólidas, permitiendo responder a la pregunta de investigación planteada inicialmente.

Y por último, se redacta el informe de los resultados obtenidos que sintetiza las principales conclusiones de los hallazgos, estableciendo recomendaciones para futuras investigaciones y sugerencias para la intervención psicológica en la población de adultos mayores.

Este enfoque metodológico garantiza un proceso de revisión exhaustivo y sistemático, proporcionando un marco de

análisis de las problemáticas actuales y futuras que enfrenta la población de adultos mayores en México, en consonancia con los retos que la Psicología deberá abordar en el contexto del siglo XXI.

Primera aproximación descriptiva: Los factores demográficos de la población de adultos mayores de 60 años en México 1950-2050.

La realización de un estudio descriptivo sobre la población mayores de 60 años en México resulta importante para los estudiosos de la psicología por varias razones: En primer lugar, la población de adultos mayores está aumentando rápidamente en todo el mundo, incluyendo México. Por lo tanto, es valioso comprender desde las disciplinas de la salud y las ciencias sociales a esta población y sus necesidades para poder brindarles una atención, apoyos adecuados y políticas de intervención. En segundo lugar, puede proporcionar información valiosa para identificar grupos de adultos mayores que podrían requerir un apoyo adicional y para desarrollar programas y políticas que satisfagan las necesidades de esta población. Al proporcionar información detallada y actualizada sobre

la población de adultos mayores en México, los estudiosos de la psicología pueden desarrollar investigaciones con mayores precisiones a las delimitaciones de su campo de estudio y concluyentes sobre los problemas psicológicos y las necesidades de esta población.

Según información provista por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima a nivel mundial que para el año 2050 la población de adultos mayores de 60 años se duplicará al 22% en contraste con el 12% que representó en el año 2015 (OMS, 2015). También, en el año 2020, la cantidad de personas con 60 años y más fue mayor respecto a la población total de niños menores de 5 años. Un tema que posiblemente sea el más preocupante, es que de ese total de personas mayores de 60 años, el 80% radica en países pobres o en vías de desarrollo (Huenchuan, 2018; OMS, 2015).

Para tener un nivel de perspectiva, según cifras proyectadas por el CONAPO, en México de 1970, el número de personas que contaban con edades de 60 años y más, se encontraba alrededor de los 2 millones 779 mil 823. Esta cifra representaba el

5.47% respecto de la población total, la cual se estimaba cercano a los 50 millones 778 mil 729 habitantes (CONAPO, 2004, 2012; Gonzalez, 2015; Troitiño et al., 2018). Para el año 2010 estas estimaciones fueron distintas. En números relativos, la cantidad de adultos mayores de 60 años giraba al rededor del 8.87% respecto al total de población que era cercano a los 113 millones 748 mil 671 habitantes. En contraste, según los datos de esta dependencia, se estima que para el año 2050 esta población se encuentre alrededor del 22.51% respecto de las valoraciones de la población total para esos años que se estima que sea de 148 millones 209 mil 594 habitantes. Lo anterior sugiere a pensar en una predisposición de un envejecimiento demográfico en México por los próximos 30 años.

Se entiende como envejecimiento demográfico al aumento progresivo de la proporción de las personas de 60 años y más con respecto a la población total. El proceso está determinado por la evolución de los componentes del cambio demográfico (fecundidad y mortalidad)²³. En demografía, el envejecimiento

²³Envejecimiento | Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, n.d.

<https://www.cepal.org/es/subtemas/envejecimiento#>. Recuperado el 2024-01-24

demográfico se refiere a un cambio en la estructura por edades de la población, desde la estructura de una anterior normalización demográfica (donde su característica principal se da por una baja proporción de personas mayores) hacia la estructura del nuevo orden (caracterizado por un aumento de la proporción de personas mayores). Se trata pues de un movimiento de transición generacional en la cual la disminución de la población de niños y jóvenes es inversamente proporcional al aumento de la población de adultos mayores (CEPAL, 2022; Alcañiz, 2008; Betancourt, 2015; Bush, 2005; CELADE, 2006; Gonzalez, 2015; Huenchuan, 2018; Pérez, 2006; Soria Z & Montoya B, 2017)

Para el caso de México, Gonzalez (2015) afirma que este forma parte de los países que se encuentran en plena transición demográfica, es decir, que se está viviendo un proceso acelerado de crecimiento poblacional de adultos mayores de 60 años. Por ende, la transición demográfica en el caso de México pasó de altos niveles de natalidad y de mortalidad sin control, a bajos niveles controlados.

Existen factores que desde la perspectiva demográfica sirven como referentes cuantitativos para la comprensión del fenómeno de crecimiento de la población de adultos mayores. Estos factores son: el aumento de esperanza de vida al nacer, el control y descenso de la fecundidad, la disminución de la mortalidad, los índices de envejecimiento, la razón de dependencia y las condiciones sociodemográficas, económicas y de salud (Gonzalez, 2015).

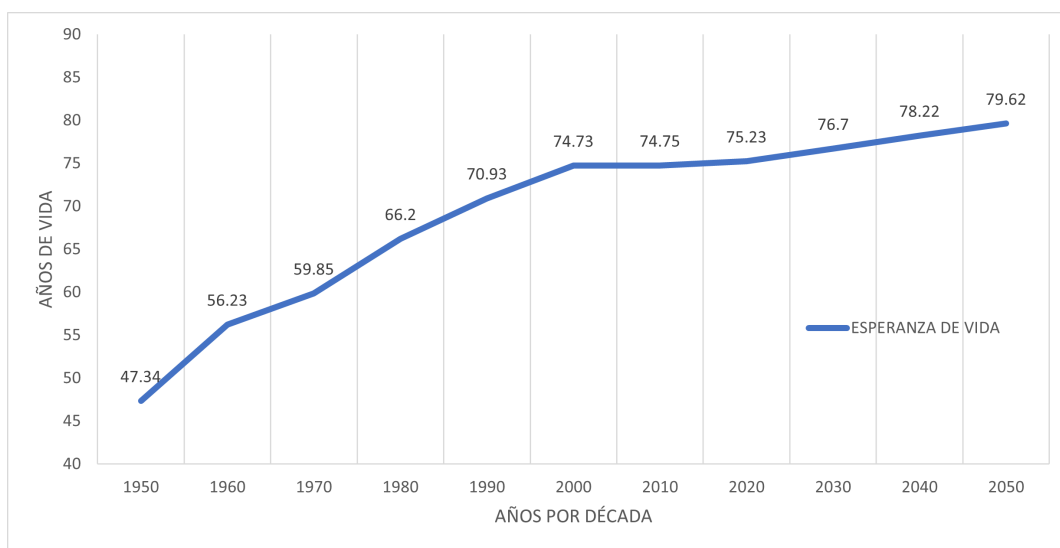
En principio, se define el factor de Esperanza de Vida. Este es el “número de años que en promedio se espera viva una persona al momento de su nacimiento, suponiendo que la tendencia de la mortalidad no variará, ya que el cálculo de este indicador toma como base las tasas de mortalidad para un determinado año” (INEGI, 2022).

De acuerdo con las estimaciones realizadas por el CONAPO (2004, 2012) en la Figura 1 se muestra que la esperanzade vida en México en el año de 1950 era de 47.34 años.

En contraste, para el año 2000 fue de 74.73 años, esto se traduce que las personas nacidas durante ese periodo medido esperan relativamente vivir 27.39 años más que en 1950. Mientras que la estimación para el año 2050 se espera que la esperanza de vida sea alrededor de 79.62 años. Es decir, casi 5 años más que en el año 2000 y 32 años más que aquellos que nacieron en 1950 (CONAPO, 2004, 2012; Gonzalez, 2015; Huenchuan, 2018; INEGI, 2022).

Figura 1

Esperanza de vida en México y su proyección de 1950 al 2050



Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

Otro indicador relevante es el número de nacimientos y las tasas de fecundidad general (TFG). Según Fuentes (2010), se entiende a la fecundidad “como la realización efectiva de la fertilidad, es decir, la abundancia de la reproducción biológica en cualquier especie” (p.338).

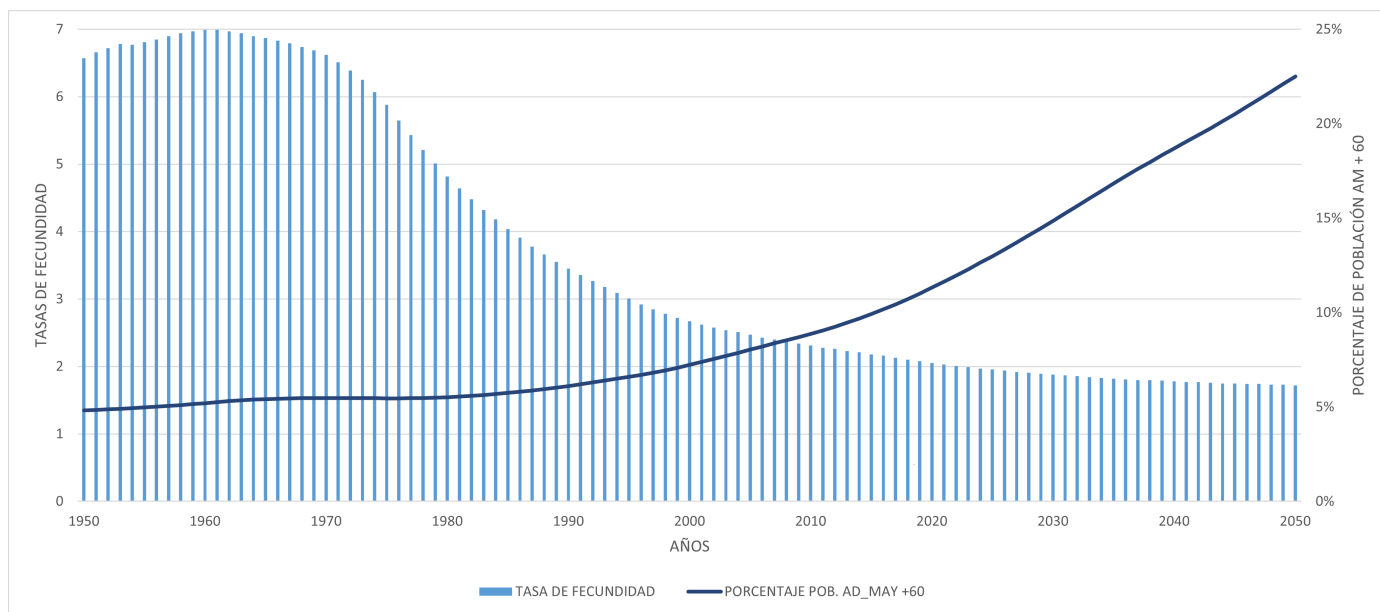
Por tasa de fecundidad se entiende como el número de hijos que en promedio tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad del período en estudio y no estuvieran expuestas

a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil. (Fecundidad, n.d)²⁴

Para este trabajo se utiliza particularmente la tasa de fecundidad general (TFG). Se puede notar en la Figura 2 que la TFG para el año 1950 era de 6.57, mientras que para el año 2000 esta era de 2.67. Y se espera que en el año 2050 descienda a 1.72. En la figura 2 se puede apreciar un comparativo respecto con la tasa de fecundación y el porcentaje de población de adultos mayores de 60 años, ambos bajo los marcos temporales de 1950 a 2050. Se puede apreciar con claridad la tendencia a la baja de la tasa de fecundidad en contraste con la línea del porcentaje de población la cual incrementa. Este porcentaje se obtiene respecto a la población total y sus estimaciones.

Figura 2

Comparativo de la Tasa de Fecundidad y el Porcentaje de la Población de Adultos Mayores México 1950-2050



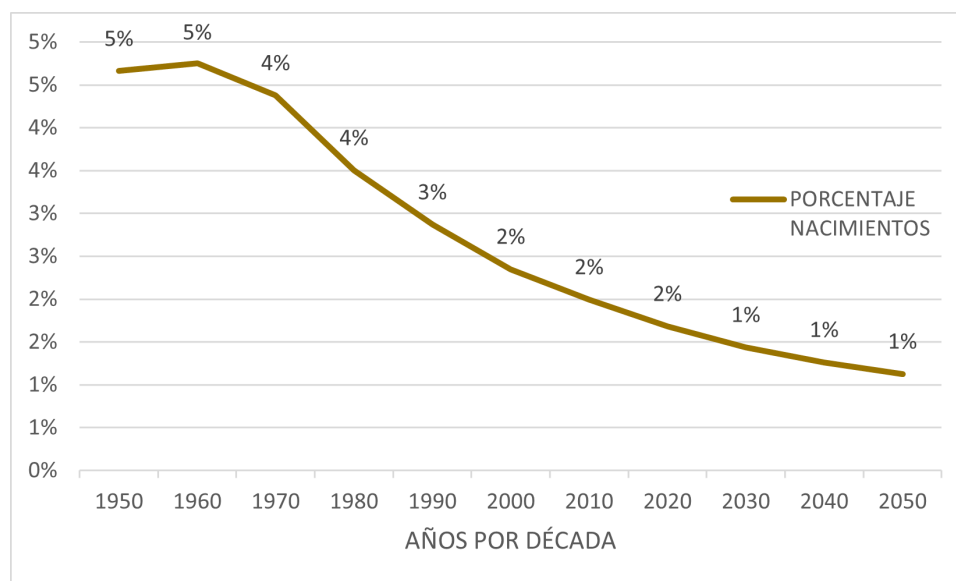
Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

²⁴ Fecundidad. (s. f.). <https://celade.cepal.org/redatam/ryesp/sisppi/webhelp/fecundidad.htm>. Recuperado el 2023-01-24

Con respecto a los nacimientos, existe una serie de datos interesantes. Se aprecia en la figura 3 que para el año de 1950 se registraron cerca de 1 millón 259 mil 574 nacimientos. Mientras que para el año 2000 se registraron 2 millones 322 mil 25 nacimientos. Y se espera que para el año 2050 nazcan alrededor de 1 millón 671 mil 327 individuos. Es importante poner de contraste que en 1950 la población de mujeres en edad reproductiva era cerca de 6 millones 198 mil 487 personas. En comparación con las estimaciones del año 2050 que se espera que esta población sea de 34 millones 519 mil 150 mujeres. Es decir, en 1950 había menos mujeres y que tuvieron más hijos y que en el año 2050 se espera que haya 5 veces más mujeres en edad reproductiva que tendrán muchos menos hijos. Este fenómeno pone de relieve que existen posibles reconfiguraciones relacionadas a la decisión de procreación en la población mexicana. Es decir, se refuerza la explicación sobre la racionalización y control natal por parte de la población en condiciones de fecundidad.

Figura 3

Porcentaje y proyección de nacimientos respecto con la población total por década de 1950 al 2050

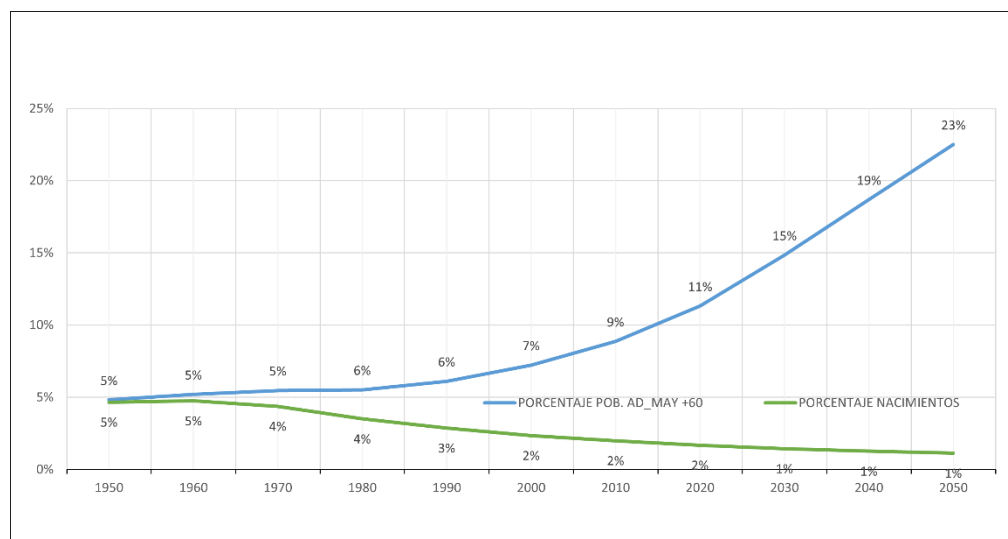


Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

En la figura 4 se muestra el comparativo de los porcentajes estimados concernientes a la población adulto mayor de 60 años en contraste a los nacimientos en el periodo temporal de 1950-2050 y respecto a la población total. Se apreciar aquí mismo cómo la línea de cada variable se separa cada vez más una de otra. Respecto a la línea de la variable de indicadores relativos a la población de adultos mayores de 60 años, puede notarse que tiene una pendiente mucho más apegada a la vertical, con la cual se puede deducir que esta población crece aceleradamente.

Figura 4

Comparativo de los porcentajes de la población Adultos Mayores de 60 años y de nacimientos en México 1950-2050



Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

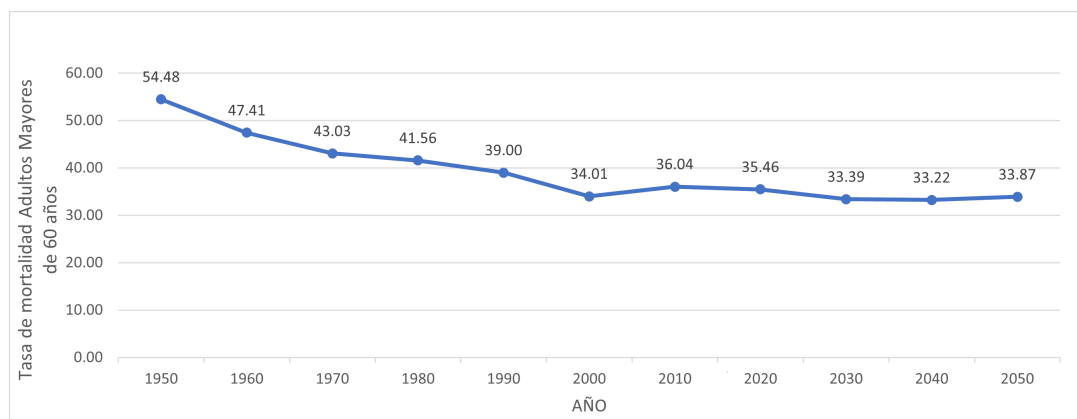
La disminución de la mortalidad también es un factor relevante que ayuda a contextualizar las estadísticas de la población de adultos mayores de 60 años en México. Se considera tasa de mortalidad al número de defunciones por cada mil personas del grupo de edad de 60 años y más en México (CONAPO, 2012). La tasa de mortalidad de adultos

mayores de 60 años en México ha disminuido significativamente desde 1950. Según INEGI (2021), el 58.8% (638 892) de las defunciones en México corresponden a hombres y el 41.1% (446 446) a mujeres. Esto indica que, aunque la tasa de mortalidad de los hombres es mayor, también se ha reducido en el transcurso del tiempo. Como un referente importante la tasa bruta de mortalidad se ha reducido de manera considerable desde 1940, pasando de 27.7% a 11.7% en 1960 y 6.6% en 1980 (Camposortega, 1989). Esto muestra una tendencia a la baja de la tasa de muertes. Según Alba y Alvarado (1971), en 1980 la tasa bruta de mortalidad fue de 6.6% y la esperanza de vida de los mexicanos fue de 36.9 años. Esto indica que, a pesar de la tasa de mortalidad alta, la esperanza de vida de los mexicanos se ha revertido, lo que sugiere pensar la existencia de una mejora en la salud de la población.

Para el caso particular del sector de adultos mayores de 60 años es similar. En la Figura 5 se puede ver los datos y estimaciones respecto con las tasas de mortalidad de adultos mayores de 60 años, la cual tienden a una baja considerable. Con ello esto se verifica una reducción de 20 puntos en el 2050 respecto a la mitad del siglo pasado. Si bien es cierto que la salud de los adultos mayores, como se verá más adelante, en la actualidad no es la más conveniente, aun así, se logra mantener con claridad expectativas de longevidad.

Figura 5

Tasa de mortalidad de los adultos mayores de 60 años en México 1950-2050



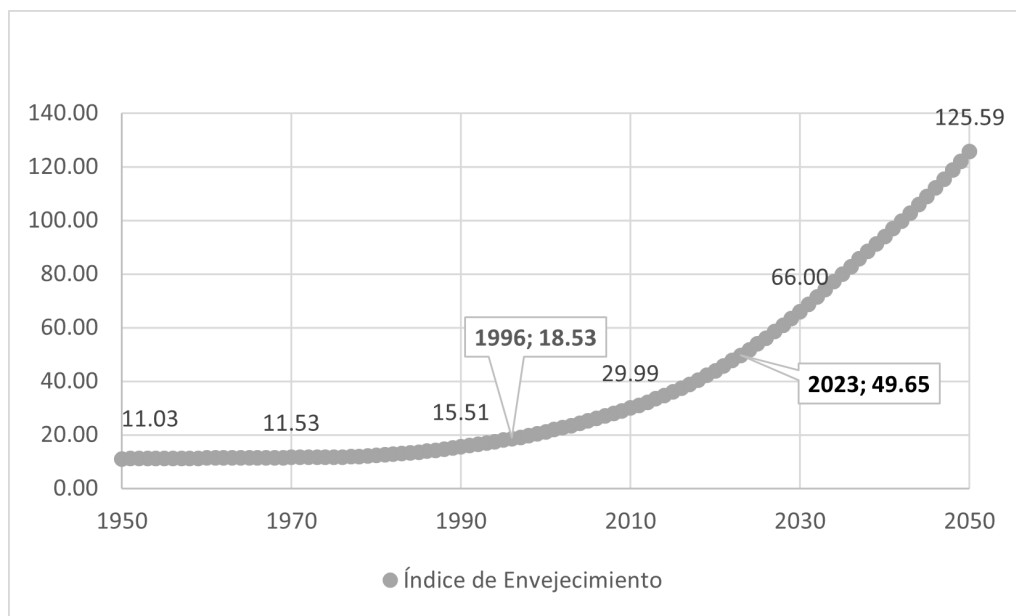
Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

Otro factor que sirve de soporte para el estudio de la población es el índice de envejecimiento. Se entiende como índice de envejecimiento a la medición del proceso de envejecimiento la cual se expresa bajo la relación entre la cantidad de personas adultas mayores, en este caso de 60 años y más, y la cantidad de niños y adolescentes menores de 15 años (CELADE, 2006). En las siguientes dos figuras 6 y 7 se puede apreciar de manera gráfica el fenómeno del envejecimiento.

En la Figura 6 se aprecia el incremento del índice de envejecimiento con mayor pendiente a partir de la entrada del siglo XXI. Las estimaciones señalan que del 2023 al 2050 el incremento relativo será con una diferencia de casi 80 puntos. En contraste con el año 1996 que tiene una diferencia de cerca de 31 puntos. Es importante enmarcar que los años 1996 y 2050 tienen una distancia de 27 años respecto con el año 2023.

Figura 6

Índice de envejecimiento población adultos mayores de 60 años con relación a la población de niño y jóvenes menores de 15 años en México por década de 1950 al 2050

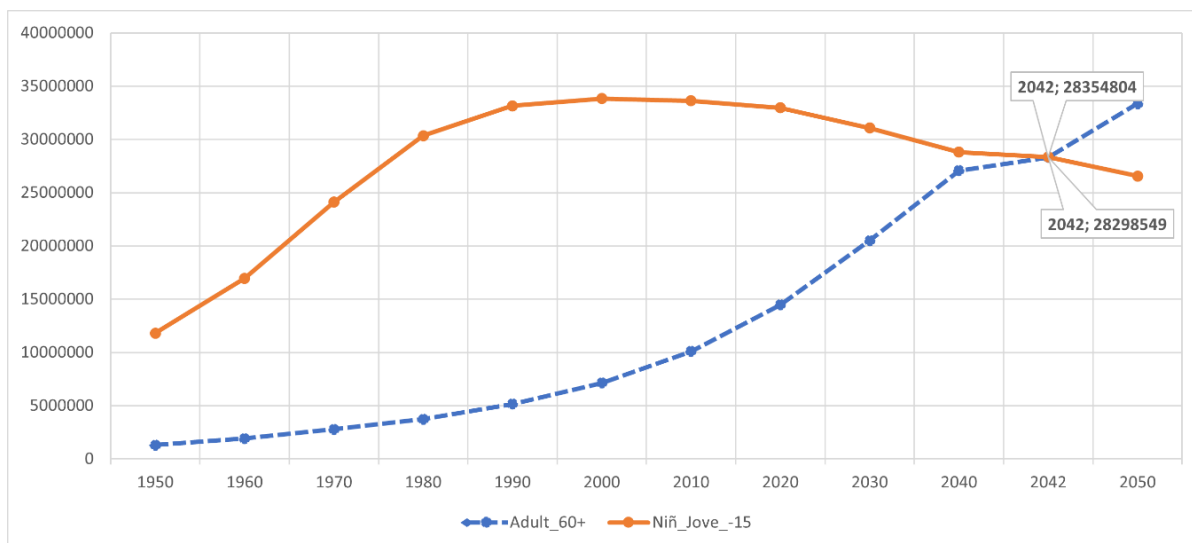


Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

En la Figura 7 se puede notar en números absolutos dos curvas, de las cuales, la punteada, pertenece a la población adulta mayor de 60 años y la otra, la adyacente, pertenece a la población de niños y jóvenes menores de 15 años. A simple vista puede verse cómo las dos líneas se cruzan en el año 2042, de tal manera que las estimaciones indican que habrá técnicamente la misma cantidad tanto de adultos mayores de 60 años como de niños y jóvenes menores de 15. Mientras que ambas líneas se prolongan, la de adultos mayores incrementa y la otra disminuye. En ese mismo año, el valor relativo respectivamente revela que ambas poblaciones ocupan el mismo 19% respecto a la población total en el año señalado. Y el índice de envejecimiento para el año 2042 según la estimación será de 99 adultos mayores de 60 años por cada 100 niños y jóvenes menores de 15 años.

Figura 7

Índice de envejecimiento población adultos mayores de 60 años con relación a la población de niño y jóvenes menores de 15 años en México por década de 1950 al 2050



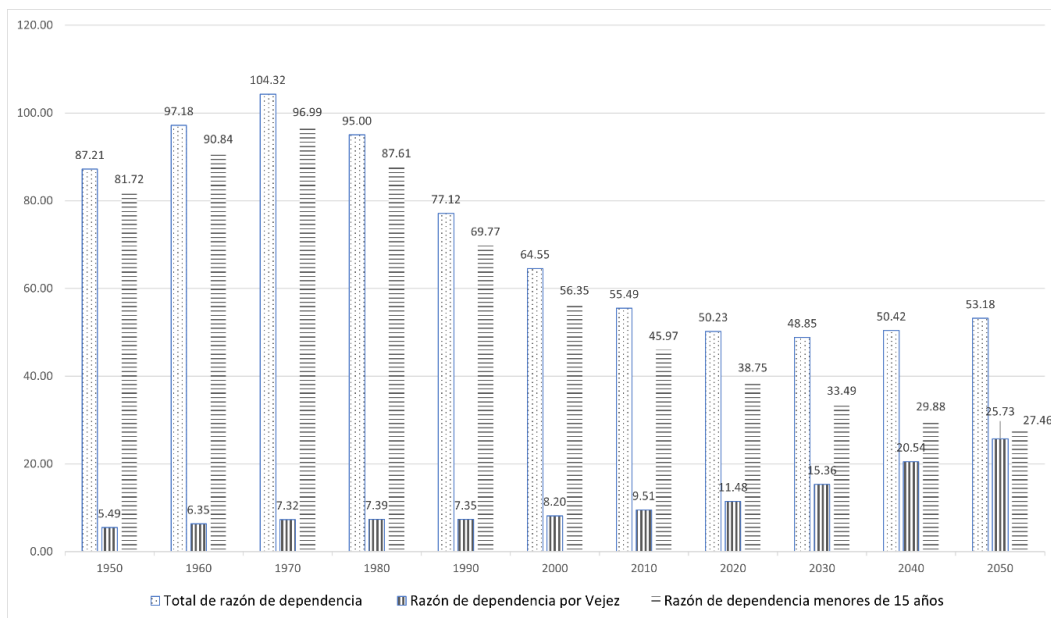
Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

Por otro lado, razón de dependencia o relación de dependencia demográfica, es un indicador que mide la población a la teóricamente inactiva de manera económica, en relación con la población que se encuentra teóricamente activa en este rubro. Aunque existen diversos estudios que diferencian las edades de dependencia, para los fines de este documento sólo se retoma la relación de dependencia demográfica del total de población de 0 a 14 años más la población de 65 y más. (CELADE, 2006; Rossel, 2016).

En la Figura 8 se aprecia la razón de dependencia total y por vejez, segmentada temporalmente por década de 1950 a 2050. Se puede ver que en 1970 alcanzó un puntaje de 104.32, esto significa que en teoría y en términos demográficos por cada 100 sujetos activos económicamente, había 104 dependientes de estos. Para el año 2000 en total había 64.55 dependientes por cada 100 activos en general. Las estimaciones señalan que para el año 2050 en lo particular habrá 25.73 adultos mayores de 65 años dependientes económicamente y 27.46 menores de 15 años por cada 100 personas activas económicamente. Es decir que, en adultos mayores de 60 años por cada 100 niños y jóvenes menores de 15 años.

Figura 8

Gráfico comparativo en números absolutos de las poblaciones de adultos mayores de 60 años y niños y jóvenes menores de 15 en México de 1950 a 2050



Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

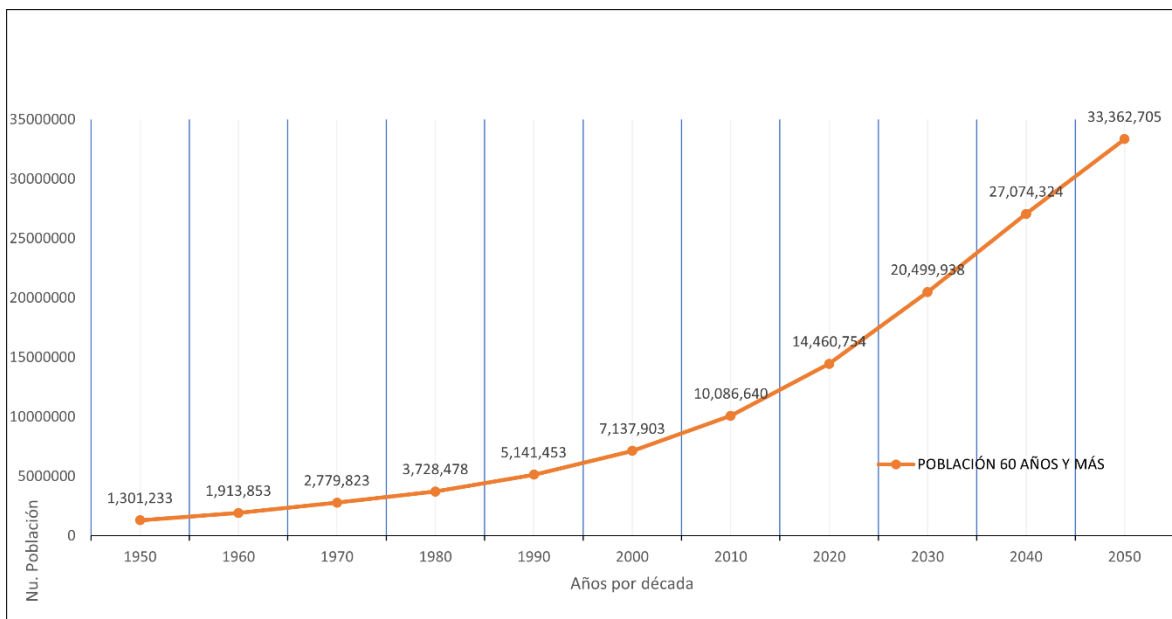
Justificación y delimitaciones conceptuales

Las condiciones sociodemográficas, económicas y políticas, ayudan a comprender cómo la población de personas adultas mayores de 60 años ha crecido en los últimos 70 años. Esto es derivado de una mayor expectativa de vida debido a las mejoras en la atención médica, así como los cambios de paradigmas de la salud personal, la facilidad de acceso y el avance tecnológico, además de una clara disminución de la tasa de natalidad. Lo anterior ha llevado progresivamente a un inaplazable envejecimiento de la población. Además, el aumento del acceso a oportunidades económicas como efecto de impactos globales y una mejora en el nivel de vida en bienes y servicios, también han contribuido a este cambio demográfico. Sin embargo, y a pesar de todo ello, la brecha de acceso a los servicios de salud de calidad y la pobreza en la tercera edad siguen siendo desafíos importantes que emergen a la calidad de vida de los adultos mayores en México.

En la Figura 9, se observa en números absolutos que la población mayor de 60 años, del año 2000 al 2020, técnicamente se duplica. Esto sirve como una clara evidencia para tener en cuenta el reto con el que se enfrentan las diferentes disciplinas con respecto al estudio de este fenómeno poblacional. Así como también, el estado y la configuración de sus políticas públicas.

Figura 9

Población de adultos mayores en números absolutos y su proyección en México de 1950 al 2050



Nota. Elaboración propia a partir de las Estimaciones del CONAPO. Base de Datos, Conciliación Demográfica de México, 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las Entidades federativas 2016-2050.

Los especialistas en la materia han comenzado a generar discusiones y consensos relacionadas a las distintas problemáticas a las que se enfrentará la población de adultos mayores. Por eso la importancia de conocer a mayores detalles dicho fenómeno poblacional para que se generen, tanto desde la perspectiva de las políticas públicas gubernamentales de atención y asistencialismo, así como también de formación de nuevos especialistas en el campo. Conocer o estudiar estas características desde la complejidad del fenómeno, puede llevar a

la sustentación racional de toma de decisiones que mejoren las condiciones de vida de esta población.

Nuestro país ha atravesado por crisis económicas y de desarrollo social de manera documentada desde hace por lo menos cinco décadas. Se sabe que los recursos financieros no son suficientes para la atención de los distintos problemas que aquejan al país y las necesidades de su diversa población. Sin embargo, se justifica el por qué el tema de los adultos mayores en México es un tema relevante el cual es altamente considerable colocarlo

en la agenda pública por los próximos 30 años dado el incremento poblacional, y atenderlo desde las esferas del gobierno federal, estatal y municipal, así como también en el ámbito privado, en el campo de la dinámica social, el imaginario colectivo y la narrativa cotidiana.

Existen estudios relacionados a la población de adultos mayores en México que construyen elementos, factores y variables relacionadas al diseño de datos, así como planteamientos problemáticos y discusiones al respecto. Los trabajos más sobresalientes sobre Adultos mayores en México en los últimos 30 años incluyen los siguientes estudios: el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM, 2018), la investigación social de la vejez (Bruno & Alemán, 2016), el estudio de la relación entre las condiciones sociodemográficas, económicas y de salud con la calidad de vida de los adultos mayores (Soria & Montoya, 2017) y el análisis del Congreso Internacional sobre Envejecimiento en el Caribe, como resultado de la agenda 2030 de la CEPAL (Huenchuan, 2018).

La ENASEM por ejemplo, es una encuesta longitudinal de los adultos mayores de 50 años y más en México

(ENASEM, 2018). Sobre la investigación social de la vejez ha mostrado significativos avances en los últimos años, abordándose desde enfoques multidisciplinarios (Bruno & Alemán, 2016). Lo que concierne al estudio sobre la calidad de vida y el envejecimiento, busca conocer qué factores se relacionan con mayor medida con el bienestar de los adultos mayores (Soria & Montoya, 2017). Por último, el Congreso Internacional sobre Envejecimiento en el Caribe aborda temas como las condiciones socioeconómicas, educativas y políticas que afectan al bienestar de los adultos mayores (Huenchuan, 2018).

En un primer acercamiento relacionado al concepto de adultos mayores, de acuerdo con la Ley de Los Derechos de Las Personas Adultas Mayores (LDPAM, 2012) este se entiende como: “aquellas que cuenten con sesenta años o más de edad y que se encuentren domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional” (Ley de Los Derechos de Las Personas Adultas Mayores, 2012, p. 2). De manera más simple, la OMS considera que una persona mayor es aquella que tiene 60 y más y/o aquella “persona cuya edad ha superado la esperanza de vida al nacer” (la esperanza de vida marcada por su generación) (OMS,

2015, p. 250). Por lo tanto, este documento se circunscribe bajo la consideración de que un adulto mayor es aquella persona que cumple con una edad establecida mayor a los 60 años.

Es importante hacer un paréntesis y mencionar que la pandemia recientemente vivida a nivel mundial afectó a la población adulta mayor de 60 años (González-González et al., 2021). Según la CEPAL en su informe sobre el impacto de la pandemia por COVID-19 en las personas mayores, esta población ha sido la más vulnerable frente a esta enfermedad y provocó una reconfiguración al paradigma de la figura del adulto mayores desde el imaginario social, político e institucional. Esta reunión logró acuerdos para el replanteamiento de sus derechos humanos de esta población vulnerable (CEPAL & Naciones Unidas, 2020). Es difícil saber con claridad si el número de personas mayores de 60 años ha disminuido o no debido al COVID-19. No obstante, los informes de la Organización Panamericana de la Salud han evidenciado altas tasas de mortalidad del sector de adultos mayores. Mientras no exista evidencia que indique que la COVID-19 tiene una incidencia significativa sobre la población de adultos mayores en el mundo

y en México, en este trabajo se considera de manera relevante los datos estadísticos mencionados por las dependencias mencionadas en el párrafo anterior.

Por su parte, la psicología del envejecimiento es una rama de la psicología que se ocupa de estudiar los cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales que ocurren en las personas mayores (Carrillo Sierra et al., 2020; Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, 2002). Algunos de los estudios más importantes que se han realizado desde la psicología para comprender el envejecimiento son: La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, este modelo describe cómo evolucionan las estructuras mentales a lo largo de la vida y cómo influyen en el aprendizaje y el pensamiento (Vielma & Salas, 2000). Esta teoría sostiene que los seres humanos experimentan cambios en su forma de pensar y entender el mundo a medida que crecen y maduran. Piaget argumentó que estos cambios no son simplemente el resultado de un aumento en el conocimiento o la información, sino que representan un cambio cualitativo en la forma en que las personas perciben, procesan y utilizan la información. En particular, Piaget identificó cuatro etapas

del desarrollo cognitivo: sensoriomotora, preoperatoria, operaciones concretas y operaciones formales. Cada una de estas etapas se caracteriza por patrones distintos de pensamiento y comportamiento (J. Huitt, 2006). Sin embargo, a medida que envejecemos, nuestro cerebro también experimenta cambios en su capacidad cognitiva, lo que puede tener implicaciones en nuestro pensamiento y comportamiento. Algunas de estas diferencias pueden ser atribuidas a cambios naturales en el cerebro y su capacidad para procesar la información, como la disminución de la velocidad de procesamiento y la memoria de trabajo reducida. También es posible que los cambios en nuestro estilo de vida y en las demandas cognitivas a lo largo de la vida puedan influir en el desarrollo cognitivo. Si bien estos cambios en la capacidad cognitiva pueden ser desafiantes, hay algunas estrategias que se pueden adoptar para ayudar a mitigar estos efectos negativos. Algunas de estas estrategias es mantener una mente activa y comprometida en actividades que pongan al cerebro en permanente actividad. Es importante destacar que, a pesar de los desafíos que pueden surgir en una medida que envejecemos, la capacidad cognitiva

no disminuirá. De hecho, algunos aspectos de la cognición pueden mejorar con la edad, como la inteligencia y el juicio. Además, el conocimiento y la experiencia acumulada a lo largo de la vida pueden permitir a las personas tomar decisiones más informadas y reflexivas.

Respecto a la teoría socioemocional selectiva de Carstensen, esta es una propuesta que explica cómo las personas mayores regulan sus emociones y sus relaciones sociales en función de sus metas y expectativas vitales (Dulcey-Ruiz, 2010). La teoría socioemocional selectiva de Carstensen sostiene que a medida que envejecemos, nuestras prioridades emocionales cambian (Neri, 2007). En lugar de enfocarnos en la expansión de nuestras redes sociales y en la adquisición de conocimientos nuevos y útiles, nos enfocamos en las relaciones y las emociones positivas que proporcionan satisfacción. Esta teoría tiene implicaciones importantes para la forma en que las personas envejecen y experimentan la vida. Por un lado, puede ser fácil sentirse deprimido por el hecho de que el tiempo se “está acabando” y que hay muchas cosas que no hemos logrado hacer. Sin embargo, la teoría socioemocional selectiva plantea la valoración y el disfrute

de las relaciones y experiencias emocionales significativas que se poseen, en lugar de enfocarse en lo que no se ha logrado.

Además, esta teoría también sugiere que a medida que envejecemos, las habilidades emocionales pueden mejorar. Esto se debe a que a medida que nos enfocamos en las emociones positivas y en las relaciones significativas, se pueden aprender más acerca de cómo manejar las emociones y cómo interactuar con los demás de manera efectiva.

Existe una teoría llamada del envejecimiento exitoso de Rowe y Kahn. Este es un concepto que define el envejecimiento óptimo como aquel que implica mantener un alto nivel de funcionamiento físico, mental y social, así como una baja probabilidad de enfermedad y discapacidad (Dulcey-Ruiz, 2010). Esta teoría sugiere se puede lograr a través de una combinación de factores físicos, psicológicos y sociales. En lugar de enfocarse en la disminución inevitable de las habilidades físicas y cognitivas a medida que envejecemos, la teoría se enfoca en la importancia de mantener una buena salud física y mental, así como en mantener conexiones sociales y un sentido de propósito en la vida.

De igual modo, esta teoría se basa en la idea de que el envejecimiento exitoso no es simplemente un proceso de evitar enfermedades y discapacidades, sino que también implica la capacidad de seguir creciendo y desarrollándose en el aspecto psicológico y social. Esto significa que el envejecimiento exitoso no es simplemente una cuestión de prolongar la vida, sino también de garantizar que la vida sea significativa y satisfactoria en la vejez (Petretto et al., 2016).

Para lograr el envejecimiento exitoso, Rowe y Kahn proponen varios factores clave que incluyen la prevención de enfermedades crónicas, el mantenimiento de la buena salud física y mental, la adaptación a los cambios relacionados con la edad y la participación en la comunidad. Además, también se enfatiza la importancia de mantener relaciones sociales y una red de apoyo, así como de tener un sentido de propósito y significado en la vida. En lugar de aceptar la disminución física y cognitiva como una parte inevitable del envejecimiento, enfatiza la importancia de mantener un estilo de vida saludable, activo, participando activamente en la comunidad y un fuerte vínculo en las relaciones sociales. Además, también sugiere que es

importante tener un sentido de propósito y significado en la vida, ya que esto puede ayudar a mantener la motivación y la satisfacción en la vejez (Aguerre & Bouffard, 2008).

Por otra parte la teoría del curso de vida de Elder es un enfoque que analiza el envejecimiento como un proceso dinámico e histórico que depende de las experiencias, los recursos y las oportunidades de cada individuo y cada generación (Blanco, 2011). La teoría del curso de vida de Elder se enfoca en cómo las experiencias de la vida temprana, media y tardía florecen el desarrollo y el envejecimiento. La teoría sostiene que el desarrollo humano es un proceso continuo que se ve afectado por múltiples factores, incluyendo la cultura, el contexto social y las experiencias personales (Aguerre & Bouffard, 2008).

La teoría del curso de vida plantea que las experiencias tempranas, como la educación, la familia y las relaciones sociales, tienen un impacto significativo en el desarrollo y el envejecimiento posterior. Por ejemplo, un individuo que recibe una educación de alta calidad y tiene relaciones sociales positivas en su juventud puede tener más probabilidades

de tener calidad de vida y vivir un envejecimiento más saludable.

Además, la teoría del curso de vida de Elder también destaca la importancia de los eventos de la vida y los cambios de roles a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la jubilación puede tener un impacto significativo en el bienestar emocional y físico de una persona, ya que al dejar de trabajar, una persona puede experimentar una disminución en su sentido de propósito y significado, lo que puede afectar su salud mental y física (Mortimer et al., 2006).

Esta teoría de curso de vida también propone que el envejecimiento no es un proceso uniforme, sino que varía significativamente entre las personas y depende de una variedad de factores, como la genética, el estilo de vida y las experiencias previas de vida. Además, la teoría reconoce que el envejecimiento puede ser un momento de crecimiento y desarrollo, en lugar de simplemente una disminución en la salud y el bienestar. También destaca la importancia de las experiencias tempranas y los eventos de la vida en el desarrollo y envejecimiento de una persona.

Por último, es importante mencionar que con respecto a las enfermedades del corte

emocional y psicológico que podrían afectar a las personas adultas mayores de 60 años en el futuro son: la depresión, los trastornos de ansiedad y las demencias. Estas enfermedades pueden causar deterioro mental y cognitivo, y pueden estar relacionadas con factores como el estrés, los cambios vitales, la soledad o la pérdida de autonomía (ENASEM, 2018; Guzmán-Olea et al., 2020). La intervención de la Psicología contribuye a la realización de estrategias al tratamiento estas enfermedades mediante de procesos terapéuticos, programas educativos o de estimulación cognitiva, y apoyo familiar o social, no sin dejar de lado la implementación y diseño de políticas públicas (Enríquez Robledo et al., 2022).

Conclusiones

La población de personas adultas mayores se encuentra en crecimiento casi acelerado, llegando a un punto crítico en el 2050. Para México en sus tres niveles de gobierno, así como sus tres dimensiones de poder, esto representa más que un problema, una serie de retos. Esto va desde reformas de organización política, así como la administración de los recursos financieros que vayan garantizando el

tránsito hacia esa inevitable condición poblacional. Por otro lado, la aplicación de políticas públicas que aseguren el bienestar de los adultos mayores de los próximos treinta años.

La población mayor de 60 años en México en los tiempos actuales se considera como un sector vulnerable. Las sociedades en el futuro medirán su éxito político, económico y social a partir de las condiciones de bienestar de sus poblaciones. Por lo que es importante visualizar que el sector de las personas mayores en los próximos treinta años será cada vez más visible a partir de la lista de necesidades que comenzarán a demandar. Es importante que esta anticipación acompañe no sólo esfuerzos de política pública, sino que otorgue la agenda por la cual esfuerzos profesionales se incorporen, tal es el caso de la Psicología.

En el campo de la Psicología se espera que esta delimite sus esfuerzos en los replanteamientos tanto epistemológicos como paradigmáticos, para ser una disciplina oportuna al diseño y atención de esta población objetivo. Si bien es cierto que la Psicología se encuentra de manera constante en el centro de la discusión del campo científico desde el siglo XIX, para

el siglo XXI, sus replanteamientos estarán necesariamente ligados a sus reformas internas como disciplina en el entendimiento humano.

Los Psicólogos en formación entrada la tercera década del siglo XXI, se encuentran en un momento coyuntural. Por un lado, las tecnologías cada vez están siendo más relevantes en la aplicación de sus ejercicios profesionales, mientras que sus programas de formación aún no del todo las toman en cuenta. Por otro lado, la serie de explicaciones teóricas que se utilizan no logran comprender las exigencias del futuro. Por ejemplo, el entramado conflictivo psíquico que sufrirá la población de Adultos Mayores en los próximos treinta años, es posible que no se haya aun planteado. Pero se está a tiempo.

Referencias bibliográficas

- (CEPAL), C. E. para A. L. y el C. (2022). Envejecimiento en América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48567/3/S2201043_es.pdf
- Aguerre, C., Bouffard, L., & Curcio, C. L. (2008). Envejecimiento exitoso: Teorías, investigaciones y aplicaciones clínicas. *Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria*, 22(2), 1146-1162.
- Alcañiz, M. (2008). Cambios demográficos en la sociedad global. *Papeles de Población*, 14(57), 227-255. <https://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v14n57/v14n57a11.pdf>
- Ariel Fuentes, G. (2010). Fecundidad y fertilidad: aspectos generales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(3), 337-346. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70544-7](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70544-7)
- Betancourt, C. L. (2015). Revista habanera de ciencias médicas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(1), 89-96. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Blanco, M. (2011). El enfoque del curso de vida: orígenes y desarrollo. *Revista Latinoamericana de Población*, 5(8), 5-31. <https://doi.org/10.31406/relap2011.v5.i1.n8.1>
- Bruno, F., & Alemán, J. A. (2016). Vejez y sociedad en México: Las visiones construidas desde las Ciencias Sociales. *Forum Sociológico*, 29. <https://doi.org/10.4000/sociologico.1453>
- Bush, V. P. (2005). La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Papeles de Población*, 20(82), 167-200. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-

[74252005000300002&lng=es&nrm=i
so&tlng=es](https://www.inegi.org.mx/rde/rde_24/rde_24.pdf)

- Carrillo Sierra, S. M., Rivera Porras, D., García Echeverri, M., & Rodríguez González, D. (2020). Envejecimiento e Intervenciones terapéuticas desde la perspectiva psicológica a adultos mayores: una revisión descriptiva. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(7), 899–907.
https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/8768/2020_AVFT_Envejecimiento-e-intervenciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CELADE, C. L. y C. de D. (2006). Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez N. Unidas.
- CONAPO. (2004). Envejecimiento de la Población de México. Reto del Siglo XXI. In *Proyecciones de Población 2000-2030*.
<http://www.conapo.gob.mx>
- CONAPO. (2012). Proyecciones de la población de México 2010-2050. Conapo.
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1529/2/images/DocumentoMetodologicoProyecciones2010_2050.pdf
- Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, C. (2002). La Psicología, los Psicólogos y el Envejecimiento. *Contribución de La Psicología y Sus Profesionales Al Estudio y La Intervención Sobre El Envejecimiento*.
http://www.cop.es/pdf/psicologos_en_vejejimiento.pdf
- Dulcey-Ruiz, E. (2010). Psicología social del envejecimiento y perspectiva del transcurso de la vida: consideraciones críticas. *Revista Colombiana De Psicología*, 19(2), 207–224.
- ENASEM. (2018). Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en Diseño conceptual.
https://www.inegi.org.mx/rde/rde_24/rde_24.pdf
- Enríquez Robledo, A. del C., Hernández Alvarado, H. G., & Morales Pérez, J. A. (2022). Género y cuidados a largo plazo para adultos mayores en México en el siglo XXI. *Revista Pensamiento y Acción Interdisciplinaria*, 8(2), 93–115.
<https://doi.org/10.29035/PAI.8.2.93>
- Fecundidad. (n.d.). Retrieved January 24, 2023, from
<https://celade.cepal.org/redatam/pryesp/sisppi/webhelp/fecundidad.htm>
- González-González, C. A., Orozco-Rocha, K., Samper-Ternent, R., Wong-Luna, R., (2021). Adultos mayores en riesgo de Covid-19 y sus vulnerabilidades socioeconómicas y familiares: un análisis con el ENASEM. *Papeles de Población*, 27(107), 141–165.
<https://doi.org/10.22185/24487147.2021.107.06>
- Gonzalez, K. D. (2015). Envejecimiento demográfico en México: análisis comparativo entre las entidades federativas. *Conapo*, 129.
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Envejecimiento_demografico_en_Mexico
- Guzmán-Olea, E., Agis-Juárez, R. A., Bermúdez-Morales, V. H., Torres-

- Poveda, K., Madrid-Marina, V., López-Romero, D., Maya-Pérez, E., Guzmán-Olea, E., Agis-Juárez, R. A., Bermúdez-Morales, V. H., Torres-Poveda, K., Madrid-Marina, V., López-Romero, D., & Maya-Pérez, E. (2020). Estado de salud y valoración gerontológica en adultos mayores mexicanos ante la pandemia por COVID-19. *Gaceta de México*, 156(5), 420–425. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000459>
- H., F. A., & Alvarado, R. (1971). Algunas observaciones sobre la mortalidad por causas en México, 1950-1967. *Demografía y Economía*, 5, 145–168. https://www.jstor.org/stable/40601924?read-now=1&seq=5#page_scan_tab_contents
- Huenchuan, S. (2018). Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos. In *Libros de la CEPAL*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf
- INEGI. (2021). Características De Las Defunciones Registradas en México Durante 20201, Preliminar. In *Comunicado de prensa (Vol. 402, Issue 21)*.
- INEGI. (2022). Esperanza de vida al nacimiento por entidad federativa según sexo, serie anual de 2010 a 2021. https://www.Inegi.Org.Mx/App/Tabulados/Interactivos/?Pxq=Mortalidad_Mortalidad_09_61312f04-E039-4659-8095-0ce2cd284415
- https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Mortalidad_Mortalidad_09_61312f04-e039-4659-8095-0ce2cd284415
- J. Huitt, W. & H. (2006). Piagets Theory of Cognitive Development.pdf. In *Educational Psychology Interactive*.
- Ley de los derechos de las personas adultas mayores, DOF 25-04- Diario Oficial de la Federación 1 (2012). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245.pdf>
- Liberalesso Neri, A. (2007). El legado de Paul B. Baltes a la Psicología: el paradigma life span aplicado al desarrollo y al envejecimiento. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 413–417. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342007000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Mortimer, J. T., Shanajan, M. J., & Gastrón, L. (2006). Manual sobre Curso de Vida. *Revista Argentina de Sociología*, 4(7), 130–133. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-32482006000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 267. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Pérez, J. (2006). Demografía y envejecimiento. *Portal Mayores*, 51, 1–21.

<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/perez-demografia-01.pdf>

Petretto, D. R., Pili, R., Gaviano, L., Matos López, C., & Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51(4), 229–241. <https://doi.org/10.1016/J.REGG.2015.10.003>

Rossel, C. (2016). Desafíos demográficos para la organización social del cuidado y las políticas públicas. 74. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40239/1/S1600556_es.pdf

Sergio Camposortega Cruz. (1989). La evolución de la mortalidad en México, 1940-1980. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 229–264.

Soria Z, & Montoya B. (2017). Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Papeles de Poblacion[revista en Internet]* 2017 [acceso 08 de mayo de 2020]; 93(23);59-93. *Esedem* 2008, 59–93.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v23n93/2448-7147-pp-23-93-59.pdf>

Troitiño, M. de la C. M., Hernández, R. G., & Vázquez, Y. T. (2018). ¿De qué murió la población mexicana en 2018). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/654172/CM_MAYORES_60_MAS_ANIOS_FINAL.pdf

Vielma, E. V., & Salas, M. L. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *Educere*, 3(1316–4910), 30–37. <https://doi.org/1316-4910>