

ISSN 3061-7863

TLAMALHUILIZTLI

REVISTA
FORENSE
HISPANOAMERICANA

✦ ✦ ✦ AÑO No.2

VOL. 7

DICIEMBRE 2025

Consejo

EDITORIAL

DIRECTOR

Dr. Abimelec Morales Quiroz

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Iván Martínez Duncker

Mtra. Daniela Tafur Vásquez

Dr. Gabriel Dorantes Argandar

Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes

TLAMALHUILIZTLI REVISTA DIGITAL, Año 2, No.7 Diciembre 2025-Marzo 2026. Publicación Cuatrimestral 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, <https://revistadigital.tlamalhuiliztli.org/revistas-digitales> Correo electrónico: vinculacion@tlamalhuiliztli.org Editores responsables: Dr. Abimelec Morales Quiroz, Dr. Iván Martínez Duncker, Mtra. Daniela Tafur Vásquez, Dr. Gabriel Dorantes Argandar, Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes, ISSN 3061-7863. Responsable de la última actualización de este Número, Dr. Abimelec Morales Quiroz.

La responsabilidad de los textos publicados en Tlamalhuiliztli Revista Digital, 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.

Carta del Editor

México y Latinoamérica atraviesan un periodo de profunda tensión social. Los recientes acontecimientos en la región anuncian para 2026 un escenario complejo, donde el aumento de la violencia, la militarización de la seguridad pública, la migración forzada y el debilitamiento institucional generarán nuevas y graves violaciones a los derechos humanos.

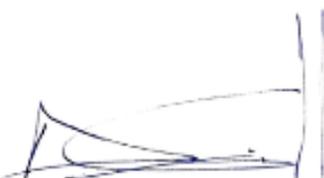
En este contexto, crecerán las desapariciones, las ejecuciones extrajudiciales, la violencia sexual, la criminalización de la pobreza y el uso desmedido de la fuerza contra poblaciones vulnerables. A ello se suma un riesgo aún mayor: la normalización del daño y la indiferencia social frente al sufrimiento ajeno.

La ciencia forense no puede permanecer al margen de estos fenómenos. Su papel será cada vez más decisivo para documentar la verdad, preservar la memoria y ofrecer evidencia objetiva cuando la justicia se debilita o se posterga. Sin rigor científico, sin capacitación adecuada y sin una ética clara, el trabajo forense puede convertirse en omisión; con compromiso, puede ser una herramienta de dignidad y resistencia.

Esta revista nace desde esa responsabilidad. No pretende ser un espacio cómodo, sino necesario. Aquí se reconoce que cada indicio biológico y cada peritaje están ligados a una posible violación de derechos humanos y a la esperanza legítima de las víctimas por ser escuchadas.

Tlamahuilztlitli convoca a la comunidad forense latinoamericana a investigar, publicar y tomar postura. Porque en tiempos de crisis, el silencio científico también vulnera derechos.

Que estas páginas contribuyan a fortalecer una ciencia forense humana, crítica y comprometida con la verdad, la justicia y la memoria de quienes han sido afectados por la violencia.



Dr. Abimelec Morales Quiroz

ÍNDICE



- 5-10 Cortes histológicos de órganos en rata wistar como modelo de referencia para estudios de histología y patología forense en identificación humana.
- 11-24 Entre la invisibilidad y la reparación negada: feminicidios en México desde la justicia social de Nancy Fraser
- 25-33 Voluntad anticipada: un derecho que permanece en silencio en Morelos.
- 34-68 La Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), desarrollo, resultados de 30 años y perspectivas.
- 69-83 Dientes supernumerarios como elementos morfológicos individualizantes

Cortes histológicos de órganos en rata wistar como modelo de referencia para estudios de histología y patología forense en identificación humana.

Autores

Martínez Rivera José Iván; Morales Delgado Daniela; Tapia Domínguez Mitzi; Guzmán Gaytán Gabriela; Pariente Benítez Ian; Medina Nares Nasya; Soriano Galicia Sahassy, Arias García Nancy.

Corresponding: DCS. José Iván Martínez Rivera

Email: jmartinez@uaem.mx

Teléfono: 55 3893 9617

Adscripción: Profesor de Fisiología e Histología, Facultad de Medicina, UAEM; Calle Leñeros s/n, Col. Los Volcanes, Cuernavaca, Morelos, México. C.P. 62350. Profesor de Bioestadística, Facultad de Farmacia, UAEM; Av. Universidad No. 1001, Col Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México. C.P. 62209

Resumen

Introducción: Los cortes histológicos de órganos de rata son utilizados en la investigación debido a la similitud morfológica que se comparte con los tejidos humanos (1,2). En el área de la medicina forense en algunas circunstancias resulta complicado la obtención de un tejido sin alteraciones estructurales, por lo que con esta herramienta es posible identificar la arquitectura tisular e identificar sus posibles cambios (3,4).

Objetivo: Elaborar laminillas de tejidos obtenidos de ratas Wistar con tinción de H&E. Describir las características histológicas de los órganos obtenidos a partir como material de apoyo para la enseñanza de los estudiantes de la

Facultad de Medicina en el área de histología, patología y medicina forense.

Metodología: Se recolectaron órganos de ratas adultas (cepa Wistar) de ambos sexos, los cuales fueron fijados en formalina al 10% , incluidos en parafina y seccionados en cortes (5µm). Se aplicaron técnicas de tinción de rutina (H&E) para resaltar estructuras específicas. Posteriormente fueron descritas con microscopio óptico a diferentes aumentos.

Resultados: Se obtuvieron 18 cortes histológicos derivados de diversos órganos (cerebro, ojo, lengua, tráquea, glándula tiroidea, timo, pulmones, corazón, mamas, estómago, hígado, páncreas, riñones, glándulas suprarrenales, ovarios, tubas uterinas y utero); se realizó la descripción de las diversas estructuras y se hizo contraste las similitudes con lo reportado en humano.

Conclusión: El análisis histológico y tinciones aplicadas permitió caracterizar con precisión la arquitectura tisular de los órganos estudiados, proporcionando un referente adecuado y útil para estudios comparativos.

Palabras clave: Cortes histológicos, órganos de rata, tinciones microscopía óptica.

Abstract

Introduction: Histological sections of rat are used in research due to the morphological similarity with human tissues (1,2). In the field of forensic medicine, obtaining tissue without structural alterations can sometimes be difficult, so this tool makes it possible to identify tissue architecture and detect any changes (3,4).

Objective: To obtain tissue slides from Wistar rats using H&E staining. Describe the histological characteristics of the organs obtained as support material for teaching medical students in the areas of histology, pathology, and forensic medicine.

Material and methods: Organs were obtained from adult rats (Wistar strain), fixed in 10% formalin, embedded in paraffin, and sectioned into 5µm. Routine staining techniques (H&E) were applied to highlight specific structures. These were subsequently described using a light microscope at different magnifications.

Results: Eighteen histological sections were obtained from various organs (brain, eye, tongue, trachea, thyroid gland, thymus, lungs, heart, breasts, stomach, liver, pancreas, kidneys, adrenal glands, ovaries, uterine tubes and uterus); the various structures were described and the similarities were compared with what has been reported in humans.

Conclusion: The histological analysis and applied stains allowed for the precise characterization of the tissue architecture of the studied organs, providing a suitable and useful reference for comparative studies.

Keywords: Histological sections, rat organs, optical microscopy staining.

Introducción

El uso de modelos animales en medicina es de suma importancia durante la evaluación de nuevos medicamentos para la determinación de dosis efectivas e identificación de efectos adversos entre otras cosas, esto es posible por la similitud de las condiciones fisiológicas, bioquímicas y anatómicas al

ser mamíferos pequeños; al igual que lo anterior, histológicamente también existen similitudes estructurales de los tejidos, por lo cual puede ser una buena herramienta para la identificación inicial de las estructuras normales dentro del aprendizaje en medicina lo que pudiera favorecer más adelante la comparación con las alteraciones estructurales en diversas enfermedades (5,6,7).

Desde su origen la elaboración de cortes histológicos ha tenido gran importancia dentro del área médica ya que forma parte de una prueba de laboratorio usada para identificar los cambios anatomo-patológicos y estructurales de los tejidos; esto ha permitido tener más certeza en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de padecimientos como el cáncer (8).

Durante el aprendizaje en medicina los futuros médicos deben conocer las estructuras histológicas normales de los órganos del cuerpo, como se menciono anteriormente, sin embargo, en otras áreas pudiera ser de utilidad, tal es el caso de la medicina forense, donde la comparación de los tejidos y fluidos corporales pueden ser usados con este fin, limitando el uso de reactivos costosos (9, 10).

Objetivo

Elaborar, describir, identificar y comparar la similitud de tejidos de rata Wistar con lo reportado de los tejidos del humano.

Métodos

Se recolectaron órganos de ratas adultas de ambos sexos (cepa Wistar) del bioterio de la Facultad de Medicina de la UAEM en un periodo de 1 mes, estos fueron fijados en formalina al 10%, posteriormente se realizó su preparación en *Histoquinete* automatizado para después incluidos en parafina. Se realizó la sección en cortes a 5µm en *Microtomo* **figura 1 y 2**. Se aplicaron técnicas de tinción de Hematoxilina y Eosina **figura 3**, para resaltar estructuras específicas. Posteriormente fueron descritas con microscopio óptico a 4x, 10x, 40x y 100x según la estructura a identificar. El manejo de animales y la realización de

los cortes histológicos fue autorizada por el comité de bioética y de la misma Facultad (11).



Figura 1. Muestras incluidas en parafina.

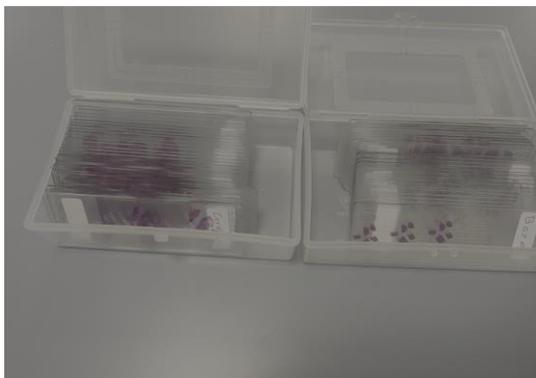


Figura 2. Estuche de muestras.

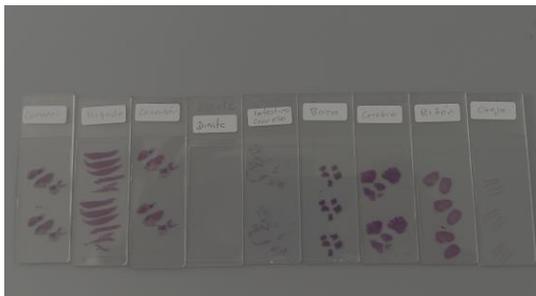


Figura 3. Laminillas de tejidos.

Resultados

Se realizaron satisfactoriamente un total de 18 cortes de cerebro, ojo, lengua, tráquea, glándula tiroidea, timo, pulmones, corazón, mamas, estómago, hígado,

páncreas, riñones, glándulas suprarrenales, ovarios, tubas uterinas y útero, los cuales fueron observados al microscopio óptico con diferentes objetivos. A continuación se realiza el análisis de algunos de estos:

La **figura 4** muestra a 10x con microscopía óptica, la tráquea teñida con H&E, de arriba hacia abajo se observa el epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado característico, seguido de la lamina basal y tejido conectivo denso irregular debajo de este se observa cartílago hialino correspondiente a los anillos cartilagosos, después una capa de músculo liso circular y posteriormente tejido adiposo blanco; lo que es correspondiente al mismo tejido en humano, sin embargo, de acuerdo a lo reportado por (Ross; 2015) el tejido humano no presenta tejido adiposo en medio de las capas musculares (12,13,14,15).

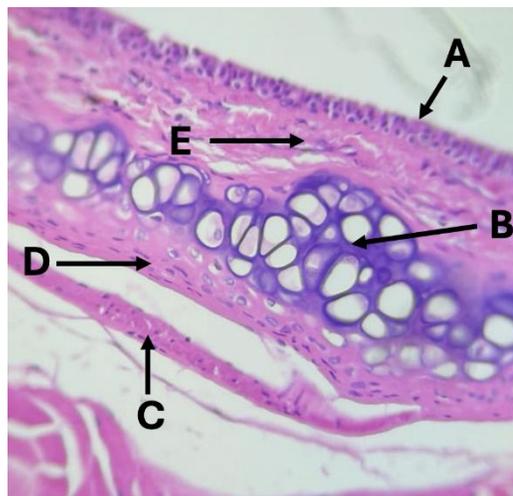


Figura 4. Tráquea 10x, H&E. A. Epitelio; B. Cartilago hialino; C. Músculo liso; D. Pericondrio; E. Tejido conectivo.

La **figura 5** muestra un corte de estómago a 40x, donde se puede observar el epitelio cilíndrico simple, las fositas gástricas (sus 3 porciones: itsmo, cuello y fondo) derivadas de los pliegues; por debajo de identifican glándulas gástricas segundas de músculo liso y en la última sección inferior se observan arteriolas y un fascículo nervioso en corte transversal del plexo de Meissner (12,13,14,15).



Figura 5. Estómago 40x. , H&E. A. Epitelio; B. Fondo; C. Músculo liso; D. Glándulas gástricas; E. P. Meissner.

La **figura 6** esta tomada de un ovario a 10x en este se pueden observar 3 folículos de Graff inmersos en un estroma de tejido conectivo denso irregular, esto se puede concluir por la presencia de los ovocitos inmersos en el antro, el folículo del lado izquierdo presenta el cúmulo ovóforo; hacia la periferia se puede identificar el epitelio germinal. Una de las diferencias que se pueden identificar respecto a los folículos humanos puede ser que en las ratas existen una gran cantidad de folículos derivado de que su gestación es de 3 semanas con un número 12 crías

por periodo; también una diferencia histológica adicional es que los folículos humanos tienen una superficie homogénea mientras que estos presentan una superficie irregular en forma de crestas entre las células de la granulosa y la teca externa, al hacer la búsqueda bibliográfica no hay datos reportados sobre este hallazgo por lo que se debe hacer un análisis más profundo (12,13,14,15).

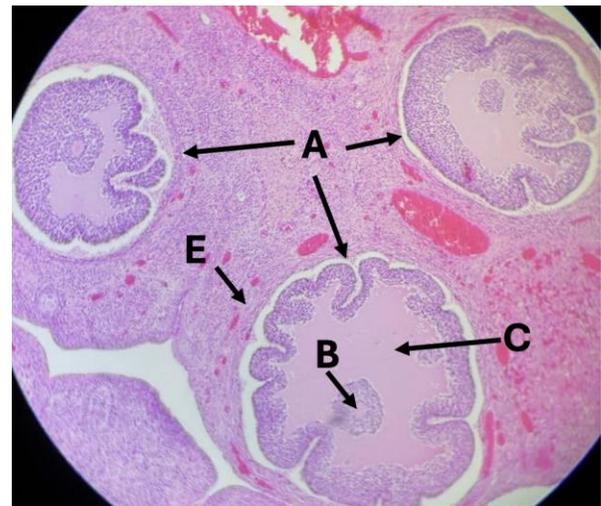


Figura 6. Ovario 10x. , H&E. A. Folículo de Graff; B. Ovocito; C. Antro; D. Teca externa.

En la **figura 7** se identifica un alveolo pulmonar a 40x, donde se puede apreciar el epitelio plano simple característico de los neumocitos tipo I, una serie de capilares sanguíneos que en conjunto con los alveolos forman parte de la membrana respiratoria donde se lleva a cabo la hematosis también en la parte superior se observa un neumocito tipo II productor del surfactante y un macrófago (12,13,14,15).

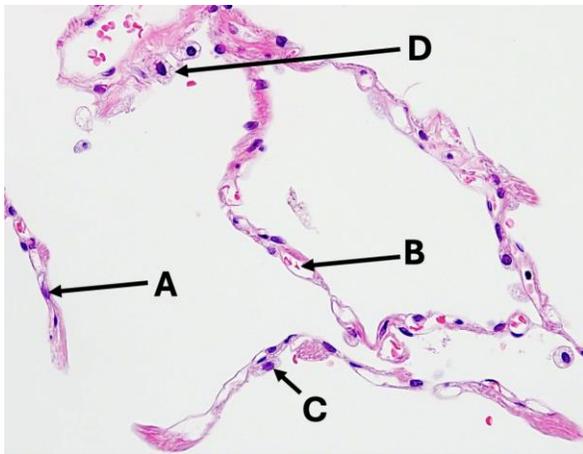


Figura 7. Alveolo 40x. , H&E. A. Epitelio plano simple; B. Capilar; C. Neumocito II; D. Macrófago.

Conclusiones

Se han reportado diferencias histológicas entre ambas especies, tal es el caso del cerebelo donde los humanos hay más distribución de células de Purkinge entre las capas molecular y granulosa en el humano lo cual es consistente a lo encontrado en este estudio; respecto al aparato reproductor se sabe sobre la diferencia anatómica entre las especies donde el humano presenta útero en forma de pera y la rata en forma bicorne, sin embargo, histológicamente las capas resultan ser idénticas, pero donde se encontró diferencia en la estructura del óvulo mientras que uno, el folículo de Graff es homogéneo casi circular, en la rata se muestra más irregular en su superficie, es sabido en el humano la presencia de dichos folículos están condicionados al periodo fértil mientras que en las ratas dado que este es más cierto se pueden encontrar en mayor cantidad debido a la plitiparidad que presenta la especie. En relación al páncreas no se encontraron diferencias histológicas significativas solo anatómicas donde el tejido humano es más consistente en cuanto a la forma, ya que en la rata no

se diferencia de manera precisa el cuerpo y la cola. Respecto al estómago la estructura histológica fue consistente entre las especies al igual que la tráquea, hígado, riñones y glándulas suprarrenales. Finalmente se determinó que no existe diferencia sustancial entre estos y lograron ver la comparación con algunas muestras de tejidos con alteraciones; lo que indica que pudieran ser usados como material de apoyo comparativo en el área de las ciencias forenses.

Referencias Bibliográficas

1. Campos A. 2004. **Objetivos conceptuales y metodológicos de la investigación histológica.** Educación Médica. Volumen 7, Suplemento 2, Abril-Junio.
2. Mayoral Torres Osmar Yael. 2022. **Uso y aplicación de las técnicas del laboratorio en la investigación de las neurociencias.** Tesis: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
3. Pérez V. 2020. Aspectos prácticos en histopatología forense. Boletín Galego de Medicina Legal e Forense n°. 27. Junio.
4. Caberizo E, Villanueva H y Salguero M. 2015. **Estudio histopatológico de la evolución temporal de las lesiones.** Cuad Med Forense;21(3-4):127-134.
5. Ortiz O, Garcia C. 2024. **Modelos animales: Una necesidad en la investigación científica.** Revista Milenaria Ciencia y Arte, año 14, No. 24 julio-diciembre.
6. Navarro J, Ramirez R, Villagrán C. 2012. **Manual de procedimientos recomendables para la investigación con animales.** Samsara Editorial, primera edición, 155pp.

7. Sin autor. **Los roedores de laboratorio como modelos de enfermedades humanas. Manual de genética de roedores de laboratorio.** Capitulo IX 263-297 pp. <https://secal.es/wp-content/uploads/2014/10/09-GENETICA-Pba-2.pdf.pdf>.
8. García Marqués D. Histología y anatomía patológica. Consideraciones filosóficas para la comprensión de su relación didáctica. Rev Méd Electrón [Internet]. 19 de febrero de 2014 [citado 8 de diciembre de 2025];26(3):119-24. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/152>.
9. Mejía D, Paredes Licona T y Salinas L. 2016. **Histología: desde su origen hasta la actualidad.** Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, Volumen3/Año3/No.1:47-57.
10. Caballero J. 2012. **Apuntes para la historia de la docencia de la Histología en Cuba.** Siglo XVIII al XX. Medisur [Internet]. Ago [citado 2016 Abr 13];10(4):322-335. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000400011&lng=es.
11. Gaete, C. 1996. **Manual de técnicas histológicas e histopatológicas para médicos veterinarios zootecnistas.** Tesis Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuahtitlan.
12. Pawlina, W; **Histología Ross**, 7ª Ed; 2015.
13. Geneser, F. **Histología**. 4ª Edición. Editorial Panamericana 2015.
14. Junqueira, L. **Histología Basica: Texto y atlas**. 12ª Edición. Editorial Masson 2015.
15. <https://itshistology.com>

Entre la invisibilidad y la reparación negada: feminicidios en México desde la justicia social de Nancy Fraser

Una mirada desde la justicia social, la cultura de paz y la ética forense

“Nombrarlas es no dejarlas morir otra vez.”

Autora: Mtra. Zihomara Nava Gutiérrez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Correo electrónico: zihomara.navag@uaem.edu.mx

Resumen

El presente artículo analiza los feminicidios en México desde la perspectiva de la justicia social propuesta por Nancy Fraser, a partir de las dimensiones de redistribución, reconocimiento y representación. Se sostiene que el feminicidio no es únicamente un delito individual, sino una manifestación extrema de desigualdades estructurales, fallas institucionales y marcos culturales que normalizan la violencia contra las mujeres. La invisibilización de las víctimas, la negación del daño y las respuestas estatales limitadas configuran escenarios de reparación negada que profundizan la impunidad y la re victimización. Desde una articulación con la cultura de paz y la ética forense, el texto problematiza las prácticas jurídicas y sociales que reducen el feminicidio a cifras o expedientes, despojándolo de su dimensión humana y ética. Nombrar a las víctimas, reconocer su dignidad y cuestionar críticamente las condiciones sociales que sostienen esta violencia se plantea como un imperativo ético y político para avanzar hacia una

justicia social efectiva y una transformación social orientada a la paz.

Palabras clave

Feminicidio; justicia social; reconocimiento; reparación negada; cultura de paz; ética forense; derechos humanos.

Abstract

This article analyzes femicides in Mexico from the perspective of social justice as proposed by Nancy Fraser, focusing on the dimensions of redistribution, recognition, and representation. It argues that femicide is not merely an individual criminal act, but an extreme manifestation of structural inequalities, institutional failures, and cultural frameworks that normalize violence against women. The invisibilization of victims, the denial of harm, and limited state responses generate scenarios of denied reparation that reinforce impunity and revictimization. Through an approach that integrates the culture of peace and forensic ethics, the paper critically examines legal and social practices that reduce femicide to statistics or legal files, stripping it of its human and ethical dimension. Naming the victims, restoring their dignity, and questioning the social conditions that sustain this violence are presented as ethical and political imperatives for advancing effective social justice and fostering social transformation oriented toward peace.

Keywords

Femicide, social justice; recognition; denied reparation; culture of peace; forensic ethics; human rights.

1. Introducción

Los feminicidios en México representan una de las expresiones más brutales de la injusticia social contemporánea. A pesar de contar con un marco jurídico robusto —Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007), Ley General de Víctimas (2013), y la tipificación penal del feminicidio en los 32 códigos estatales—, la violencia feminicida sigue en aumento. La respuesta institucional no solo ha sido insuficiente, sino que en muchos casos ha derivado en violencia institucional, negligencia forense y revictimización, configurando una forma de trato cruel e inhumano por omisión estructural.

De acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP, 2025), en México se registran en promedio diez asesinatos de mujeres al día, de los cuales solo una fracción se investiga como feminicidio. Sin embargo, los datos oficiales se encuentran plagados de inconsistencias, subregistros y reclasificaciones dolosas. Organizaciones como Amnistía Internacional (2024) y ONU Mujeres (2025) han documentado que esta falla sistemática de clasificación, acompañada de la falta de debida diligencia en las investigaciones, constituye una violación directa al derecho a la vida, a la justicia y a la reparación de las víctimas.

Más allá de la estadística, lo que se vive en el país es una crisis de Estado. La violencia feminicida no es solo producto de la acción del agresor, sino del entramado de omisiones institucionales que perpetúan la impunidad. Los feminicidios revelan un colapso ético del aparato judicial y forense, donde la negligencia, la corrupción y la falta de perspectiva de género convierten a las víctimas en doblemente asesinadas: primero por el perpetrador y luego por las instituciones que deberían protegerlas.

Desde la perspectiva de Nancy Fraser (2008), la justicia social requiere tres condiciones interdependientes: el reconocimiento, la redistribución y la representación. Cuando el Estado falla en estas dimensiones, genera una injusticia estructural que perpetúa la desigualdad y el desprecio. Este artículo retoma dicha teoría para analizar cómo la omisión estatal en la atención, investigación y reparación de los feminicidios constituye una forma compleja de injusticia social, forense y política.

2. Marco teórico: la justicia social y el reconocimiento negado

2.1 Nancy Fraser y las tres dimensiones de la justicia

Nancy Fraser sostiene que una sociedad es justa cuando todos los individuos son reconocidos como iguales en dignidad, redistribuidos equitativamente en recursos y representados efectivamente en la toma de decisiones. El feminicidio, al contrario, expone la fractura simultánea de estas tres dimensiones .

Injusticia del no reconocimiento: cuando las instituciones niegan la dignidad de las víctimas al revictimizarlas, culpabilizarlas o invisibilizarlas.

Injusticia de la no redistribución: cuando el Estado no destina recursos suficientes para la prevención, investigación y reparación integral.

Injusticia de la no representación: cuando las víctimas y sus familias son excluidas de los procesos judiciales y de diseño de políticas públicas.

Fraser (2000) advierte que la falta de reconocimiento no es un mero error moral, sino una forma de subordinación institucionalizada. En el caso mexicano, la revictimización mediática y judicial, la indiferencia pericial y la falta de sensibilidad forense constituyen expresiones contemporáneas de esa subordinación.

La Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH, 2024) ha establecido que la negligencia estatal en la investigación de feminicidios equivale a una forma de violencia institucional y puede constituir una violación del derecho a no ser sometida a tratos crueles, inhumanos o degradantes. Esta jurisprudencia se aplica a México desde el caso Campo Algodonero vs. México (2009), donde el Estado fue condenado por no actuar con debida diligencia ante el asesinato de mujeres en Ciudad Juárez.

2.2 Honneth y la herida moral del reconocimiento

El filósofo Axel Honneth (2011), representante destacado de la Escuela de Frankfurt contemporánea, complementa la tesis de Nancy Fraser al situar el

reconocimiento como el eje constitutivo de la identidad moral y de la integración social. Para Honneth, el ser humano se forma y se afirma en la medida en que es reconocido por los demás. El reconocimiento no es solo un gesto simbólico de cortesía o aprobación, sino una condición ontológica y moral de la existencia social: sin él, la persona se ve privada del espejo que le permite saberse digna, visible y perteneciente a una comunidad.

Honneth (2011) distingue tres esferas fundamentales del reconocimiento:

1. El amor, que corresponde al reconocimiento afectivo en el ámbito familiar y emocional.
2. El derecho, que implica ser reconocido como sujeto autónomo ante la ley y las instituciones.
3. La solidaridad, que alude al reconocimiento social y al valor que se le otorga a la contribución de cada individuo dentro del colectivo.

Cuando alguna de estas esferas se quiebra, emerge lo que denomina una *“herida moral”*: una experiencia de desprecio o negación que afecta el núcleo de la identidad personal y colectiva. La falta de reconocimiento, según el autor, no solo hiere al individuo, sino que erosiona los lazos de confianza que sostienen la vida en común.

En el caso mexicano, cada mujer asesinada por razones de género representa una herida abierta en las tres dimensiones del reconocimiento.

- En el plano del amor, la violencia destruye el espacio más íntimo de cuidado y afecto, transformando hogares en escenarios de miedo.
- En el plano del derecho, el Estado falla en su función de garante, dejando a las víctimas y a sus familias en un limbo legal donde la justicia se vuelve inalcanzable.
- En el plano de la solidaridad, la sociedad misma muchas veces contribuye al desprecio, culpabilizando a las víctimas o desestimando la gravedad del feminicidio con frases como “andaba sola” o “fue un crimen pasional”.

Cada uno de estos niveles de negación produce una fractura en el tejido moral de la nación. Las madres que marchan con las fotografías de sus hijas lo hacen no solo por justicia judicial, sino por reconstruir el reconocimiento social que el crimen les arrebató. Como señala Honneth, “solo cuando los individuos se sienten reconocidos en su valor moral y social, pueden participar plenamente en la vida pública” (2011, p. 68). En México, la impunidad del feminicidio les niega precisamente eso: la posibilidad de pertenecer a una comunidad que las reconozca en su humanidad.

Esta lectura se entrelaza con la propuesta de Nancy Fraser (2008), quien considera que el reconocimiento no puede separarse de la redistribución. Mientras Honneth centra su análisis en la dimensión moral y psicológica del daño, Fraser amplía el enfoque hacia lo estructural, subrayando que el desprecio simbólico se sostiene en desigualdades materiales. Ambos

coinciden, sin embargo, en que la lucha por el reconocimiento es también una lucha por la dignidad y la visibilidad pública.

En el contexto forense y jurídico mexicano, esta herida moral se perpetúa en cada expediente archivado, en cada cuerpo no identificado, en cada caso donde la investigación se interrumpe por “falta de pruebas”. Cada omisión institucional envía un mensaje devastador: que la vida de una mujer vale menos, que su historia no merece ser contada.

Reconocer a las víctimas, desde la perspectiva de Honneth, implica restaurar su presencia moral en la comunidad: nombrarlas, recordar sus historias, exigir justicia en su nombre. Como señala el propio autor, “el reconocimiento no es una concesión, sino un deber moral de la sociedad hacia quienes han sido vulnerados en su integridad” (Honneth, 2011, p. 74).

Así, la teoría del reconocimiento de Honneth ofrece una base ética imprescindible para entender que el feminicidio no solo mata cuerpos, sino también vínculos: destruye la confianza social, corroe la empatía y disuelve la solidaridad. Revertir esa herida exige un compromiso colectivo de reparación simbólica y moral, donde las ciencias forenses, la educación, la justicia y los medios de comunicación trabajen para devolver a las víctimas su lugar legítimo como sujetas de memoria, de verdad y de justicia.

2.3 Lagarde, Monárrez y la lectura forense del feminicidio

La antropóloga y feminista Marcela Lagarde y de los Ríos (2006) fue una de las primeras en sistematizar el concepto de *feminicidio* como un fenómeno político,

estructural y no meramente criminal. Para Lagarde, el feminicidio no debe entenderse solo como la muerte violenta de mujeres, sino como un crimen de Estado, pues “ocurre cuando las instituciones responsables de garantizar la vida, la libertad y la seguridad de las mujeres no actúan con la debida diligencia, o cuando su omisión se vuelve cómplice del agresor” (*Los cautiverios de las mujeres*, p. 216).

Esta definición marca un punto de inflexión en el pensamiento latinoamericano: trasciende la explicación individualista y coloca al Estado en el centro del análisis. Desde la perspectiva de Nancy Fraser (2008), este señalamiento de Lagarde corresponde a la dimensión de la representación: cuando el Estado no reconoce ni defiende a las mujeres como sujetas políticas plenas, las expulsa simbólicamente de la comunidad de justicia.

En ese sentido, el feminicidio revela una falla institucional total: las víctimas no son reconocidas (injusticia cultural), no son reparadas (injusticia económica) y no son representadas (injusticia política). Lagarde insiste en que esta omisión estatal constituye una violación sistemática a los derechos humanos y que la respuesta no puede limitarse al castigo, sino que debe incluir reparación integral, políticas públicas de prevención y una transformación cultural profunda.

Por su parte, la investigadora forense Julia Monárrez Fragoso (2018), del Colegio de la Frontera Norte, realizó una labor pionera al estudiar los patrones de feminicidio sexual sistémico en Ciudad Juárez, Chihuahua. Su investigación —que combina fuentes judiciales, análisis forense y testimonios familiares—

demonstró que los cuerpos de las víctimas exhibían mecanismos repetitivos de tortura sexual, desmembramiento y abandono en espacios públicos, configurando un patrón estructural de violencia misógina.

Monárrez acuñó el concepto de “feminicidio sexual sistémico” para describir la convergencia de tres factores: la misoginia social, la precariedad económica y la impunidad institucional. Este planteamiento vincula la evidencia forense con la teoría social, al mostrar que los crímenes contra las mujeres no son hechos aislados, sino expresiones corporales de la desigualdad estructural.

Además, Monárrez señala que el trabajo forense debe asumir una dimensión ética: “el cuerpo violentado de una mujer es también el cuerpo de una verdad que el Estado ha querido silenciar” (*Trama de una injusticia*, 2018). Esta frase resume una crítica contundente: cuando la ciencia forense se limita al dato anatómico y olvida el contexto social, colabora con el silencio.

Desde el marco de Fraser, el análisis de Monárrez permite entender el feminicidio como una injusticia multidimensional. La tortura y la exposición pública de los cuerpos no solo representan un delito físico, sino un acto simbólico de deshumanización. El cuerpo se convierte en un territorio político donde se imprime la desigualdad de género y la indiferencia estatal.

Ambas autoras —Lagarde y Monárrez— coinciden en que el feminicidio es una forma extrema de control patriarcal que se sostiene en la negación de la subjetividad femenina. En términos de Fraser, esta

negación implica una exclusión triple: del cuerpo (como objeto de violencia), del discurso (como víctima no escuchada) y del derecho (como sujeta sin representación efectiva).

De ahí que la lectura forense feminista no se limite a identificar causas de muerte, sino que busque reconstruir contextos, denunciar omisiones institucionales y restituir la dignidad simbólica de las víctimas. Cada autopsia, cada dictamen, cada testimonio, cuando se realiza con perspectiva de género, se convierte en un acto de reconocimiento y resistencia frente a la injusticia social.

2.4 Ravelo y la mirada socioforense

La antropóloga Patricia Ravelo Blancas (2020) ha contribuido a articular una mirada socioforense que combina los métodos de la antropología social con los de la criminalística, la psicología y el derecho. Su trabajo con comunidades fronterizas y con familias de víctimas en el norte de México la ha llevado a cuestionar los límites de la investigación forense tradicional, que a menudo separa el cuerpo físico del cuerpo social.

Ravelo sostiene que las ciencias forenses deben ser comprendidas no solo como una práctica técnica, sino como una práctica moral que responde a preguntas de sentido, pertenencia y memoria. “No basta con identificar los restos —afirma—; es necesario reconstruir la historia y el contexto de violencia que los produjo” (*Violencia feminicida y justicia en México: una mirada socioforense*, 2020, p. 34).

Esta perspectiva amplía la noción de justicia: la verdad pericial se convierte en una forma de

reparación simbólica. El perito deja de ser un técnico neutral para transformarse en un agente ético de reconocimiento, capaz de devolver identidad a los cuerpos y voz a las familias.

La mirada socioforense de Ravelo también introduce el concepto de “justicia epistémica”, inspirado en el pensamiento feminista decolonial. Esta justicia no solo busca sancionar al culpable, sino reparar el conocimiento dañado: recuperar las narrativas de las mujeres, las memorias comunitarias y los saberes locales que las instituciones tienden a invisibilizar.

Desde la óptica de Nancy Fraser (2008), la propuesta de Ravelo puede entenderse como un esfuerzo por integrar las tres dimensiones de la justicia:

- Reconocimiento, porque restituye la dignidad simbólica de las víctimas.
- Redistribución, porque exige recursos y formación para equipos forenses con enfoque de género.
- Representación, porque incluye la participación activa de las familias y colectivos en la búsqueda de verdad.

En esta concepción, la ciencia forense deja de ser un campo aséptico para convertirse en una herramienta política y humanitaria. Los expedientes, las fotografías, las autopsias y los peritajes no son meros documentos: son piezas de una historia colectiva que interpela al Estado y a la sociedad.

Ravelo enfatiza que la verdad forense debe ser también una verdad social: no puede limitarse al laboratorio ni al juzgado, sino traducirse en acciones

de memoria y en transformaciones institucionales. Esta idea conecta con el planteamiento de Fraser sobre la representación democrática: “la justicia exige que todos aquellos afectados tengan voz en los marcos que regulan su vida” (Fraser, 2008, p. 65).

Desde esta mirada socioforense, la investigación del feminicidio se transforma en un proceso de reconstrucción moral: identificar es también reconocer, y reconocer es restituir humanidad. Cada cuerpo recuperado, cada nombre pronunciado, cada dictamen honesto constituye una forma de resistencia contra la cultura de la impunidad.

3. Contexto nacional: cifras, instituciones y la deuda del Estado

3.1 El Estado como agente de impunidad

El SESNSP (2025) reconoce oficialmente 830 feminicidios en 2024. No obstante, la CEAV (2024) y la CNDH (2025) advierten que las cifras reales podrían superar las 2,000 víctimas anuales, debido a la reclasificación de delitos y la falta de tipificación correcta.

El problema no es solo de números, sino de debilidad estructural del Estado. La Alerta de Violencia de Género (AVGM), vigente en 25 estados, ha mostrado una eficacia marginal por su falta de seguimiento presupuestal, transparencia y evaluación (SEGOB, 2025).

Las fiscalías especializadas carecen de personal, laboratorios y protocolos con enfoque de género; la CEAV enfrenta desabasto presupuestal y más de 12,000 solicitudes de reparación sin resolver;

mientras que las familias, exhaustas, marchan por años con pancartas que sustituyen las sentencias que nunca llegan.

Esta negligencia no es accidental: constituye una omisión dolosa de las autoridades mexicanas, contraria a las obligaciones internacionales del Estado bajo la Convención de Belém do Pará (1994) y la CEDAW (2024). Cuando el Estado no investiga ni repara, comete violencia institucional, convirtiéndose en agente perpetuador de la injusticia social.

3.2 La Ley General de Víctimas y la Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas (CEAV)

En 2013, México promulgó la Ley General de Víctimas, que establece el derecho a la reparación integral. En teoría, la CEAV debe garantizar compensación económica, atención psicológica y medidas de no repetición. Sin embargo, de acuerdo con el informe CEAV (2023), solo una fracción mínima de las familias recibe algún tipo de apoyo, y los procedimientos son largos y burocráticos.

Las madres y hermanas de víctimas suelen esperar años para obtener una indemnización simbólica que rara vez cubre los costos reales de la pérdida. Esta situación ejemplifica la “injusticia de la no redistribución” descrita por Fraser (2008): la falla del Estado en garantizar recursos para restaurar la igualdad material y simbólica.

3.3 Organizaciones civiles y su papel en la búsqueda de justicia

Ante la ineficacia estatal, las organizaciones civiles han asumido funciones que deberían corresponder al

gobierno. Colectivos como Nuestras Hijas de Regreso a Casa, fundado por Norma Andrade y Marisela Ortiz, han documentado cientos de casos de feminicidios en Ciudad Juárez y litigado en instancias internacionales. Otras agrupaciones, como Red de Mujeres de La Laguna o Colectiva Luchadoras, utilizan medios digitales y acompañamiento jurídico para presionar a las autoridades y visibilizar las violencias.

El informe de Amnistía Internacional (2022) titulado *ABC de la incidencia política de las organizaciones y colectivas sobre feminicidios en México* describe cómo estas redes logran avances significativos en visibilización, pero enfrentan riesgos constantes, falta de recursos y hostigamiento institucional.

Desde la perspectiva de Fraser, estas organizaciones constituyen actores clave de la representación: su existencia demuestra que la sociedad civil puede crear nuevos marcos de reconocimiento y participación cuando el Estado falla.

3.5 La Alerta de Violencia de Género (AVGM) y sus limitaciones

La Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres (AVGM) fue creada como un mecanismo de emergencia para enfrentar la violencia feminicida en municipios y entidades. Hasta 2025, 23 estados cuentan con una declaratoria activa y más de 600 municipios se encuentran bajo seguimiento (SEGOB, 2025). No obstante, la eficacia de estas alertas ha sido limitada.

Investigaciones como la de Bernal (2018) y Martínez (2021) muestran que la implementación carece de

presupuesto suficiente, de monitoreo ciudadano y de coordinación entre niveles de gobierno. En muchos casos, las acciones se reducen a campañas informativas sin impacto estructural.

4. Casos emblemáticos: el rostro humano de la injusticia

4.1 Lesvy Berlín: el reconocimiento negado

El feminicidio de Lesvy Berlín Osorio, ocurrido en 2017 dentro de Ciudad Universitaria, es una muestra paradigmática de cómo las instituciones mexicanas transforman la búsqueda de justicia en un campo de violencia institucional. La Fiscalía de la Ciudad de México —entonces Procuraduría General de Justicia— intentó cerrar el caso como suicidio, desestimando evidencia pericial, contexto de violencia de pareja y testimonios.

Solo tras la presión mediática y el acompañamiento de organizaciones feministas y académicas, el caso fue reclasificado como feminicidio. Sin embargo, el daño simbólico ya estaba hecho: los titulares de prensa culpaban a la víctima por “andar con su agresor”, los agentes ministeriales filtraban información, y la universidad mantenía silencio institucional.

Este caso encarna la injusticia del no reconocimiento, donde la víctima es despojada de su dignidad incluso después de muerta. Desde la perspectiva de Fraser (2000), este tipo de violencia cultural y simbólica reproduce un orden social jerárquico que invisibiliza a las mujeres, mientras que, desde la lógica forense, la actuación estatal viola los principios de debida diligencia y neutralidad pericial.

4.2 Ingrid Escamilla: la imagen del cuerpo ultrajado

En 2020, la filtración de las fotografías del cuerpo de Ingrid Escamilla, asesinada brutalmente por su pareja, evidenció la complicidad institucional en la violencia mediática. Las imágenes, difundidas por agentes públicos, circularon sin control en redes y medios nacionales.

Más allá de la brutalidad del acto, el daño fue amplificado por el aparato estatal: el cuerpo de Ingrid fue convertido en espectáculo. Este hecho constituye una violación directa al derecho a la intimidad post mortem, así como una forma de trato cruel e inhumano hacia su familia, reconocida por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2024).

La filósofa Nancy Fraser (2008) advertiría que este tipo de invisibilización disfrazada de exposición pública es la máxima expresión del no reconocimiento: las instituciones no solo no protegen, sino que exponen el sufrimiento como una forma de consumo mediático.

4.3 Debanhi Escobar: la representación ausente

El caso de Debanhi Escobar, hallada muerta en un motel de Nuevo León en 2022, es uno de los ejemplos más crudos de negligencia pericial y omisión dolosa del Estado.

Las autoridades locales realizaron peritajes contradictorios, alteraron la cadena de custodia y manipularon versiones. Una segunda autopsia

independiente, solicitada por la familia, reveló datos ignorados por la fiscalía.

El Comité CEDAW (2024) y ONU-DH (2024) han señalado que la actuación de las fiscalías en casos como este constituye violencia institucional y revictimización estatal, pues el Estado, al obstaculizar la verdad, viola el derecho de las familias a la justicia y a la reparación integral.

Desde la óptica forense, esta omisión vulnera el principio de objetividad y de independencia técnica. En términos fraserianos, representa una doble negación de justicia: por un lado, la ausencia de redistribución (recursos, formación, protocolos); y por otro, la negación de representación (familias sin participación ni información).

4.4 Campo Algodonero: el precedente que México no aprendió

En 2009, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) condenó al Estado mexicano por los asesinatos y desapariciones de mujeres en Ciudad Juárez. En su fallo, la Corte señaló que México había incumplido su obligación de prevenir, investigar y sancionar los feminicidios, y que las autoridades habían actuado con negligencia sistemática.

Quince años después, las condiciones persisten. Los compromisos derivados de esa sentencia — capacitación con enfoque de género, fortalecimiento forense, reparación integral— siguen incumplidos. La CNDH (2025) y la CEAV (2024) reconocen que menos del 30% de las recomendaciones derivadas del fallo se han implementado.

Esta inacción perpetúa la impunidad estructural y demuestra la falla del Estado como garante de justicia social y forense. Como sostiene Lagarde (2006), el feminicidio es un crimen político tolerado por la inacción estatal; y desde Fraser (2008), es el punto de colapso entre las tres dimensiones de justicia: cultural, económica y política.

5. Análisis: el Estado como agente de violencia institucional

En los casos analizados, las instituciones mexicanas —fiscalías, peritos, ministerios públicos y organismos de atención a víctimas— reproducen patrones de discriminación y omisión que constituyen una forma de violencia de Estado.

La revictimización institucional se manifiesta en declaraciones culpabilizadoras, pérdida de evidencia, omisión de perspectiva de género y retrasos injustificados. Estas prácticas vulneran los estándares internacionales establecidos por la Convención de Belém do Pará (1994), la CEDAW (2024) y la Convención contra la Tortura (ONU, 1984).

La falta de debida diligencia y de independencia forense puede constituir trato cruel e inhumano por omisión estructural, tal como lo ha señalado el Relator Especial de la ONU sobre la Tortura (2023) en su informe sobre México.

Negar justicia, ocultar la verdad y negar reparación son actos que revictimizan y perpetúan la impunidad.

De acuerdo con el Informe Global de Amnistía Internacional (2024), el 90% de los feminicidios en

México permanecen impunes. El sistema judicial, más que protector, se ha convertido en un filtro de exclusión que clasifica las vidas dignas de justicia y las que pueden ser olvidadas.

Este patrón institucional configura una violencia estructural del Estado, donde las fallas no son errores aislados, sino parte de un diseño que normaliza la desigualdad de género como parte del funcionamiento mismo del sistema.

6. Discusión: políticas públicas y justicia social

El feminicidio es un fenómeno multicausal que exige respuestas interinstitucionales. En México, se han implementado políticas públicas como la Alerta de Violencia de Género (AVGM), los Centros de Justicia para las Mujeres (CJMs) y la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007). Sin embargo, los informes del Secretariado Ejecutivo (SESNSP, 2024) muestran que, pese a estas políticas, las tasas de feminicidio no disminuyen significativamente.

Una revisión de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2023) indica que los programas carecen de evaluación efectiva y seguimiento presupuestal. Además, persisten vacíos de coordinación entre los niveles federal, estatal y municipal.

La Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas (CEAV, 2023) reconoce que menos del 10% de las solicitudes de reparación integral son atendidas, y que la falta de personal especializado retrasa los procesos.

Frente a este panorama, Fraser (2008) plantea que la justicia social requiere “reparar las condiciones que hacen posible la desigualdad”. En el ámbito del feminicidio, esto implica ir más allá de la sanción penal: garantizar acompañamiento psicológico, atención médica, compensación económica y espacios de memoria colectiva.

Fraser (2008) sostiene que no puede existir justicia sin representación efectiva. En el contexto mexicano, las víctimas y sus familias no solo carecen de voz, sino que enfrentan hostigamiento cuando denuncian.

La justicia social debe traducirse en políticas concretas, no en discursos.

Se propone la creación de un Sistema Nacional Forense con Perspectiva de Género, que unifique criterios de investigación, protocolos y acompañamiento, bajo principios de transparencia, independencia y rendición de cuentas. Este sistema debería integrar tres ejes:

Reconocimiento – Formar peritos, fiscales y jueces con perspectiva de género y ética humanista; implementar memoriales nacionales de víctimas como parte de la reparación simbólica.

Redistribución – Asignar recursos suficientes a fiscalías y laboratorios forenses; fortalecer la CEAV y garantizar atención psicológica, médica y económica a las familias.

Representación – Garantizar la participación directa de las víctimas y colectivos en el diseño de políticas públicas y mecanismos de supervisión.

Solo así el Estado podrá cumplir su obligación internacional de garantizar justicia, verdad y reparación.

Las políticas forenses deben integrar la perspectiva de género como principio rector, no como complemento. Esto exige formación continua, protocolos nacionales homologados y supervisión externa de las investigaciones. Solo así se cerrará la brecha entre justicia formal y justicia real.

7. Hacia una justicia feminista y socialmente reparadora

Una justicia feminista no busca venganza, sino dignidad. Retoma el principio de reconocimiento para ver a las víctimas como sujetas de derechos; de redistribución para compensar el daño y transformar estructuras de desigualdad; y de representación para incluir sus voces en el diseño y ejecución de políticas.

La justicia social de Fraser (2008) se convierte aquí en un horizonte ético que complementa la práctica forense: una ciencia que no escucha, reproduce la injusticia.

La UNESCO (2023) afirma que “sin memoria no hay cultura de paz”. Recordar a las víctimas, nombrarlas y visibilizarlas no es solo un acto simbólico, sino una estrategia de reparación social.

Las ciencias forenses, al recuperar la voz de las víctimas a través de la evidencia, deben también contribuir a la reconstrucción del tejido social. En este sentido, el peritaje, la autopsia y el expediente deben entenderse como actos éticos, donde cada informe constituye una forma de reconocimiento.

8. Conclusiones

Los feminicidios en México revelan una triple fractura de la justicia social:

1. El no reconocimiento, que se expresa en la culpabilización de las víctimas y la indiferencia institucional.
2. La no redistribución, visible en la ausencia de reparación material, psicológica y simbólica.
3. La no representación, que excluye a las familias de los procesos judiciales y políticos.

El sistema forense mexicano enfrenta el reto de recuperar la confianza pública y la sensibilidad social. El feminicidio no se resuelve únicamente en los tribunales; requiere una transformación ética del Estado y de la sociedad.

Los feminicidios en México son más que delitos: son síntomas de un Estado fracturado. La impunidad, la negligencia forense y la revictimización institucional configuran un entramado de violencias que violan los derechos humanos de las mujeres y sus familias.

El Estado mexicano, al incumplir su deber de prevención, investigación y sanción, incurre en una forma de violencia institucional equiparable a trato cruel e inhumano por omisión. La justicia social de Nancy Fraser nos permite entender que la lucha contra el feminicidio no puede limitarse a la sanción penal, sino que requiere reconstruir la dignidad, redistribuir los recursos y devolver la voz a las víctimas.

Nombrarlas es también exigir al Estado que cumpla su función ética y jurídica: proteger la vida, garantizar

la justicia y asegurar que ningún cuerpo femenino vuelva a ser tratado como desecho.

Sin reconocimiento no hay dignidad, sin redistribución no hay reparación, y sin representación no hay democracia.

Como diría Nancy Fraser (2008), “la justicia no es solo una cuestión de distribución, sino de participación en la definición misma de lo justo”. Nombrar a las víctimas, reconocer su historia y garantizar la reparación integral son pasos imprescindibles hacia una justicia verdaderamente humana.

Reconocimientos:

A las madres, hermanas, amigas y familiares que buscan justicia y a quienes no dejaron de nombrarlas. A las víctimas que, aún en el silencio, siguen enseñándonos el valor de la dignidad.

Referencias Bibliográficas

Amnistía Internacional. (2022). *ABC de la incidencia política de las organizaciones y colectivas sobre feminicidios en México*. Amnistía Internacional México. Recuperado de <https://amnistia.org.mx/contenido/wp-content/uploads/2022/04/ABC-Incidencia-IMPR-pags.pdf>

Amnistía Internacional. (2023). *Informe anual sobre violencia feminicida en México*. Amnistía Internacional México. Recuperado de <https://amnistia.org.mx>

- Amnistía Internacional. (2024). *Informe global 2024/2025: La situación de los derechos humanos en el mundo*. Amnistía Internacional. <https://www.amnesty.org/es/documents/pol10/7060/2024/es/>
- Bernal, R. (2018). *Feminicidios y políticas públicas: declaratorias de alertas en México*. Universidad de Guadalajara. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7448991.pdf>
- CEDAW. (2024). *Informe del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer sobre México*. Naciones Unidas. https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/TBSearch.aspx?Lang=es&TreatyID=3
- CDHCM. (2020). *Recomendación 01/2018. Caso Lesvy Berlín Osorio*. Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México. <https://cdhcm.org.mx/recomendaciones/>
- CEAV. (2024). *Informe anual de reparaciones integrales 2024*. Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas. <https://www.gob.mx/ceav>
- CNDH. (2025). *Informe especial sobre violencia feminicida en México 2025*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. <https://www.cndh.org.mx/>
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2009). *Caso González y otras ("Campo Algodonero") vs. México. Sentencia de 16 de noviembre de 2009*. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_205_esp.pdf
- Fraser, N. (2000). *Rethinking recognition*. *New Left Review*, 3, 107–120. Recuperado de <https://newleftreview.org/issues/ii3/articles/nancy-fraser-rethinking-recognition>
- Fraser, N. (2008). *Escalas de justicia*. Barcelona: Herder. Recuperado de <https://herdereditorial.com/products/escalas-de-justicia>
- Honneth, A. (2011). *The I in We: Studies in the Theory of Recognition*. Polity Press. Recuperado de <https://politybooks.com/bookdetail/?isbn=9780745649783>
- INEGI. (2024). *Estadísticas de defunciones por homicidio de mujeres en México*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/edhm/>
- Lagarde, M. (2006). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de

https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/documentos/lagarde_cautiverios.pdf

Martínez, M. (2021). *Acción política frente a la violencia feminicida en México*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(243), 221–245. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/2971/297170953005/html/>

Monárrez Fragoso, J. (2018). *Trama de una injusticia: feminicidio sexual sistémico en Ciudad Juárez*. El Colegio de la Frontera Norte. Recuperado de <https://www.colef.mx/posgrado/publicaciones/trama-de-una-injusticia-feminicidio-sexual-sistemico-en-ciudad-juarez/>

ONU Mujeres. (2023). *Cinco datos clave sobre el feminicidio en América Latina*. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.unwomen.org/es/news-stories/fact-sheet/2023/03/femicide-in-latin-america>

ONU-DH. (2024). *Informe sobre violencia de género y feminicidios en México*. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. <https://www.hchr.org.mx/>

Ravelo Blancas, P. (2020). *Violencia feminicida y justicia en México: una mirada socioforense*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de

<https://repositorio.unam.mx/contenidos/violencia-feminicida-y-justicia-en-mexico-una-mirada-socioforense>

Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. (2024). *Datos abiertos sobre violencia de género*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/sesnsp/documentos/informacion-sobre-violencia-contra-las-mujeres-incidencia-delictiva-y-llamadas-de-emergencia-9-1-1>

UNESCO. (2023). *Estrategia para la construcción de una cultura de paz en las instituciones de educación superior*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376118>

Voluntad anticipada: un derecho que permanece en silencio en Morelos.

Angeles Yllen Cabrera Nolasco, Pedro Alberto Antúnez Flores, Jasiel Neftalí Flores Linares.

Iriana Alejandra Alvarez Aguilar, residente de anestesiología. IMSS, Clínica 1. Cuernavaca Morelos.

Abimelec Morales Quiroz

abimelec.morales@uaem.mx

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

Resumen:

La voluntad anticipada es una herramienta jurídica que permite a las personas decidir de forma libre, informada y anticipada sobre los tratamientos médicos que desean recibir o rechazar en caso de encontrarse en estado terminal o sin capacidad de expresión. En el estado de Morelos, a pesar de la reciente aprobación de la ley que la regula, existe un bajo nivel de conocimiento sobre este derecho. Este artículo analiza el grado de conocimiento y actitud de la población morelense ante la voluntad anticipada, mediante una encuesta aplicada a 241 personas. Los resultados evidencian un desconocimiento generalizado, incluso entre quienes están de acuerdo con su existencia, lo que plantea la necesidad urgente de campañas de difusión, formación al personal de salud y la armonización legal entre estados para garantizar el respeto a la autonomía del paciente.

Palabras clave:

Voluntad anticipada, autonomía, derecho a decidir, muerte digna, Morelos, ley, pacientes terminales.

Abstract:

Advance directives are legal tools that allow individuals to decide freely, informedly, and in advance about the medical treatments they wish to accept or refuse in case of terminal illness or loss of decision-making capacity. In the state of Morelos, despite the recent approval of the law that regulates them, public awareness of this right remains low. This article examines the knowledge and attitudes of Morelos' population toward advance directives, based on a survey applied to 241 individuals. The findings reveal widespread ignorance, even among those who support the measure. This highlights the urgent need for governmental campaigns, healthcare personnel training, and inter-state legal standardization to ensure respect for patients' autonomy.

Keywords:

Advance directives, autonomy, right to decide, dignified death, Morelos, law, terminal patients.

Introducción

Hasta el siglo XVIII el sistema de atención médica que existía se basaba en una relación jerárquica entre el médico y su paciente. El médico era quien tenía la máxima autoridad ante la toma de decisiones sobre tratamiento, donde se buscaba el beneficio del paciente pero no se tenía en cuenta su opinión en el asunto. El rol del paciente era obedecer mientras que el médico ejercía su autoridad como experto en el área. Este modelo cambió en el siglo XIX, donde al paciente se le fue considerando poco a poco capaz de entender su situación y poder tomar decisiones acerca del tratamiento a recibir.¹

En 1967 la Euthanasia Society of America presentó un documento de cuidados anticipados donde se le permitía al paciente expresar su voluntad ante las intervenciones médicas que prolongaban su vida. En 1969 Luis Kutner propuso un documento llamado testamento vital en el cual especificaba el tratamiento que quería recibir en caso de llegar a un estado vegetativo donde no exista posibilidad de recuperar sus facultades físicas y mentales.² En 1976, en el estado de California, Estados Unidos, por medio del Natural Death Act 34 se le otorgó al paciente el poder de negarse a recibir tratamiento médico. Esta ley resguardaba al personal médico por respetar la voluntad del paciente.³

Para 2024, la esperanza de vida en México, según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), es de aproximadamente 75.5 años, mientras que en el estado de Morelos es de 74.3 años.⁴

Alcanzar estas edades es el resultado de procesos como la transición epidemiológica, que ha llevado a una disminución de muertes por enfermedades infecciosas o transmisibles y un aumento de fallecimientos por enfermedades crónico-degenerativas. Este cambio se debe al desarrollo social, económico y tecnológico, el cual se acompaña de la transición demográfica,

manifestada en la reducción de la mortalidad y la fecundidad.^{5,6}

Con el aumento de la esperanza de vida, es necesario abordar más casos de la población geriátrica y considerar medidas de cuidados al fin de la vida para tener una muerte digna, como la sedación terminal, la eutanasia o el suicidio médicamente asistido ante situaciones complejas, siendo algunos de los ejemplos propuestos. No obstante, con cada propuesta surgen varios debates éticos y morales, debido a que definir el “tener una muerte digna” es muy personal y significativo, el cual se determina en base a los principios, la cultura, el conocimiento y experiencia sobre el tema de la muerte que tiene cada individuo.

Cabe destacar a la voluntad anticipada, debido su aceptación en diversos países pudiendo ser un primer paso para evaluar estas medidas, facilitando a la población un mayor conocimiento sobre su capacidad de elección respecto a su vida. Se entiende por Voluntad Anticipada en materia de salud contingente o terminal, el derecho de las personas a decidir y planificar de forma anticipada, informada, libre, y en previsión de una futura incapacidad que le impida tomar decisiones por sí mismas derivados de una enfermedad o accidente, los tratamientos o procedimientos médicos que desea recibir o rechazar, cuando se encuentre en fase terminal. Dicho en otras palabras, es una guía o manual de indicaciones y pasos a seguir para que en caso de las contingencias que se han expresado y que afectan al otorgante, sus familiares o representantes puedan actuar en consecuencia y con respeto por los deseos de la persona enferma.⁷

Objetivo

El objetivo de este artículo es evaluar el nivel de conocimiento que tiene la población morelense sobre la voluntad anticipada y la reciente legislación que se acaba de aprobar en el estado, además de analizar las diversas posturas que se tienen en torno a este tema.

Planteamiento del problema

Las enfermedades crónicas o también llamadas enfermedades no transmisibles son aquellas que son de larga duración y por lo general de lenta progresión.⁸

Este tipo de enfermedades provocan el 74% de muertes a nivel mundial. En un artículo publicado en 2022, por la Organización Mundial de la Salud, reporta que en 2021 en México la población total era de 127, 600, 000 personas donde las muertes ocurridas en ese año por enfermedades no transmisibles fueron de un 80% lo que representaba 527, 400 muertes.⁹

De acuerdo a datos proporcionados por el INEGI, en 2023 en México se registraron 799,869 de las cuales el 55.8% eran hombres, 44.1% mujeres y 0.1% no se esclareció el sexo. Las 5 causas de muerte que encabezaron la lista fueron: cardiopatías, diabetes mellitus, neoplasias malignas, accidentes y hepatopatías.¹⁰

Estas causas lideran la lista con el mayor número de defunciones en el país y todas comparten el hecho de ser enfermedades no transmisibles, lo que nos deja entrever la situación de salud que se vive en la población mexicana.

El desconocimiento generalizado sobre la Voluntad Anticipada (VA) a nivel nacional, incluyendo el Estado de Morelos, objeto de estudio en este artículo, representa un problema significativo para la sociedad. Un considerable porcentaje de la población desconoce el concepto de VA y es aún mayor el desconocimiento de que existe una Ley que la regula. Este desconocimiento se ve exacerbado por el temor y la incomodidad que genera hablar sobre la muerte, lo que lleva a evitar planificar el futuro y expresar las propias preferencias en caso de enfermedad terminal.

La voluntad anticipada es un tema importante que les da el poder a las personas de decidir sobre qué quieren para su futuro en caso de encontrarse en condiciones adversas, aunque es un tema que

ha permanecido en la sombra, aun cuando 17 estados de la república mexicana cuentan con su propia Ley de Voluntad Anticipada, siendo Ciudad de México (CDMX) el primero en hacerla entrar en vigor en 2008. Una nota del periódico “El universal” menciona que de 2008 al 2017 en CDMX, se firmaron 9 mil 991 solicitudes de Voluntad Anticipada de las cuales el 76% se firmaron ante un notario.¹¹ Teniendo en cuenta que CDMX es la ciudad más poblada de todo el país, esas cifras son realmente bajas. Esto se debe al gran desconocimiento que hay de esta ley; una forma de dar a conocerla podría ser por medio de campañas gubernamentales que informen acerca de la Voluntad Anticipada. Sin embargo, entre las leyes de los estados que si cuentan con ella, hay modificaciones que las distinguen unas de otras; esto representa vacíos legales que impiden aplicarla de forma efectiva y la portabilidad de la misma fuera del estado donde fue emitida.

La falta de conocimiento acerca de la Voluntad Anticipada es un problema que afecta incluso al personal de salud a pesar de tener que afrontar diariamente casos de personas que se encuentren en una fase terminal, ya que podría acarrearles problemas legales a aquellos médicos que no hagan valer la VA, ya sea por desconocimiento o por ignorarla de forma deliberada.

Método y materiales

Análisis descriptivo, transversal, analítico y observacional, donde se midieron variables de tipo cuantitativas.

El instrumento empleado para esta investigación fue elaborado de forma propia, diseñado específicamente para este estudio. Consistió en la realización de encuestas impresas.

El formulario aplicado se dividió en 3 secciones: la primera sección de datos generales, donde se buscaba recabar información del encuestado, pero manteniendo en todo momento el anonimato; la segunda de conocimiento, que contenía preguntas acerca del concepto de

voluntad anticipada y otros puntos relacionados a ella; y la tercera sección de actitud, cuyo objetivo era analizar el punto de vista acerca de la voluntad anticipada y cuestiones alrededor de ella.

Se realizó una versión de prueba donde se encuestó a 50 personas con la finalidad de probar la funcionalidad de las preguntas, buscando que se apegaran al objetivo de la investigación, además de cronometrar el tiempo que tardaban los individuos en contestar la encuesta con la finalidad de que fuera de fácil entendimiento y no le tomara mucho tiempo al encuestado. La versión final contó con un total de 24 preguntas de opción múltiple.

La encuesta fue aplicada en diversos puntos del Estado de Morelos a todos aquellos que quisieran participar de forma voluntaria, con el requisito de no ser personal dedicado al área de la salud. En el caso de los menores de edad encuestados, se realizaron las encuestas en un ambiente controlado, específicamente en una preparatoria, siempre con un tutor supervisando la aplicación de la misma.

El material definitivo se aplicó a 269 personas, de las cuales 28 fueron sesgos.

Se le consideró como sesgos a los instrumentos los cuales fueron contestados con más de una opción, los que contenían preguntas sin contestar, los que tenían respuestas escritas por los propios entrevistados, y aquellos que no habitaban en Morelos.

Resultados y discusión

Se realizó la encuesta a 241 personas, siendo el 57.3% mujeres) y el 42.7% hombres. El grupo etario con mayor representación fue de 18 a 30 años con la mitad de la cantidad de los encuestados (50.2%), le siguió el grupo de edad

de menores de 18 años (37.8%). El resto de grupos representó menos del 5%: de 31 a 40 años (3.7%), de 51 a 60 (3.3%), de 41 a 50 (2.5%), de 61 a 75 (1.2%) y mayores a 75 (1.2%) (Gráfico 1).

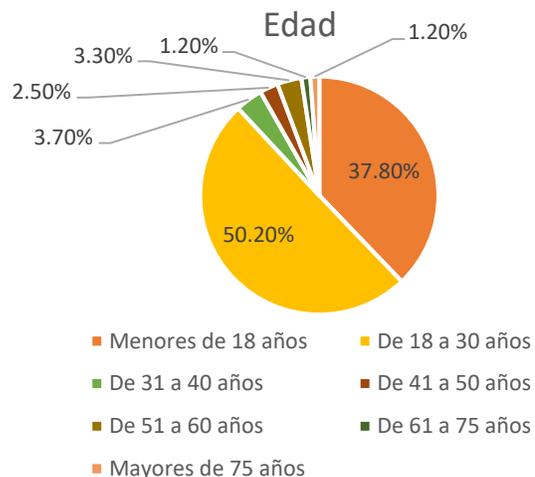


Gráfico 1. Distribución por edad.

Referente a la religión, el 64.7% practica la religión católica, el 17% declararon no pertenecer a ninguna religión, el 14.5% son cristianos, el 2.5% practican alguna religión la cual no estuvo dentro de las opciones, y el 1.2% son testigos de Jehová (Gráfico 2).

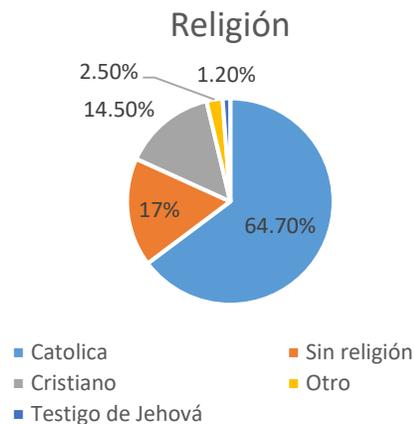


Gráfico 2. Religión.

El nivel de estudios que predominó fue el superior (licenciatura o más) con un 55.2%, siguiéndole la media (bachillerato o preparatoria) con un 64.7% y con menor medida el nivel básico (primaria o secundaria) con un 2.5%.

En cuanto a con quien habitaban, el 85.1% vivía con algún familiar, el 6.6% mencionó vivir solo, el 6.2% con su pareja y el 2.1% con un amigo.

Se les preguntó si padecían alguna enfermedad crónico-degenerativa, y el 81.7% respondió que no, el 9.1% dio una respuesta afirmativa, y el 9.1% contestó no saber.

Sección de conocimientos:

Las estadísticas arrojaron que el 51% de los encuestados conocía el concepto de la voluntad anticipada, sin embargo, con el resto de parámetros evaluados pudimos deducir que conocían el concepto, pero no a profundidad del mismo. El 77.6% desconocía que existiera una ley en Morelos que regulara la voluntad anticipada, mientras que sólo el 19.1% parecía saberlo, y un 3.3% declaró de manera equivocada que no existía dicha ley, lo cual se une al desconocimiento de la población ante dicha ley (Tabla 3).

A pesar de que el 51% conocía este concepto, solo un 3.7% conocía que no existe una ley unificada que se aplique en toda la República mexicana, el resto afirmaba de forma errónea que existía o decía desconocer la respuesta.

VA en Morelos



Gráfico 3. Conocimiento sobre la existencia de la ley de voluntad anticipada en el Estado de Morelos.

En cuanto a la interrogante sobre si era necesario padecer una enfermedad terminal o haber sufrido algún accidente para poder tramitarla, la respuesta más votada fue “no” con un 51.5% de votantes, lo que nos demostró que poco más de la mitad de la población encuestada comprende que no es necesario encontrarse en ninguna de estas dos situaciones y los hace estar en lo correcto, ya que la voluntad anticipada puede tramitarse ante un notario o juez de paz con la intención de prever para un futuro alguna situación que no nos permita decidir sobre nuestro tratamiento médico, sin embargo esta regulación no aplica en todos los estados ya que hasta la fecha, no todos cuentan con esta ley.

A su vez, la mayoría de los encuestados (54.8%) desconoce si un adolescente mayor de 15 años puede tramitar la voluntad anticipada, el 23.7% cree que un adolescente no puede tramitarlo y el 21.6% afirma que si es posible hacerlo.

Para finalizar esta sección, podemos llamar satisfactorio saber que el 52.7% conoce sobre sus derechos al saber que el personal de salud si está obligado a cumplir con una voluntad anticipada, aun cuando una parte del resto reconoce

desconocer (34.9%) o niega que el personal se encuentre obligado (12.4%).

Sección de actitud:

El 97.9% de la población encuestada aceptó estar de acuerdo con la voluntad anticipada, en tanto que solo el 2.1% tuvo una postura en contra, lo que representa que solo 5 personas de las 241 no apoyan esta medida.

La importancia de la pregunta sobre la religión al inicio de la encuesta, es con el propósito de relacionar dichos resultados con los de nuestra pregunta sobre “la percepción de la muerte” debido a que gran parte de la población mexicana profesa algún credo religioso, lo que consideramos que podría intervenir en su percepción sobre la muerte y la toma de decisiones relacionadas a ella. En 2020, existía una población total de 126,014,024, de la cual 97,864,218 eran católicos, 14,095,307 cristianos evangélicos/protestantes, 10,211,052 no tenían religión, y el resto se repartía entre otras religiones o no tenían adscripción religiosa.¹² Los resultados de nuestras encuestas presentaron que el 64.7% profesa la religión católica, pero contrario a lo que esperábamos, las creencias religiosas no fueron el factor que más influyó en su percepción sobre la muerte, siendo la más votada la respuesta de “reflexión personal y filosofía de vida”.

Para explorar más a fondo el punto de vista de los participantes, se realizaron dos preguntas introspectivas:

1. ¿Ha pensado en el momento y forma de su muerte?
2. ¿Ha pensado o hablado con alguien sobre que tratamiento recibir en caso de padecer una enfermedad terminal y no tenga capacidad de expresar su voluntad?

En la primera pregunta más de la mitad de la población (59.3%) contestó con un “sí”, mientras que en la segunda la mayoría (60.2%) contestó

con un “no”. Esto puede dejarnos ver que, aunque las personas han reflexionado sobre la muerte, la mayoría no tienen planeado o discutido que decisiones tomar ante una situación que los limite en cuanto a su expresividad de lo que desean con respecto a tratamientos médicos. A pesar de ello, cuando se les preguntó si dejarían por escrito las decisiones del tratamiento que desea recibir en caso de padecer una enfermedad terminal y no poder expresar su voluntad, la mayoría de respuestas (94.2%) afirmaban que lo harían; aunque poco menos de la mitad de encuestados (49.4%) confía en que sus familiares respetarían su decisión, mientras que el resto se debate entre que desconoce si lo harían (37.8%) o no lo harían (12.9%).

Para una de las preguntas, planteamos una situación hipotética con la pregunta “Si un familiar tuviera una enfermedad terminal y le hiciera saber que no desea continuar con el tratamiento médico ¿aceptaría su decisión?”; el 91.7% respondió que lo haría, del resto su respuesta fue no.

Abarcando otros aspectos, se preguntó sobre en caso de existir la necesidad de trasladar a un familiar con una enfermedad terminal al lugar donde habitan, ¿contaría con los medios económicos y la paciencia para cuidarlo? Sobre los medios económicos, el 57.6% contestó que sí cuenta con los medios económicos, y referente a la paciencia, el 79.2% si tendría la paciencia para cuidar del familiar en cuestión (Gráfico 4).

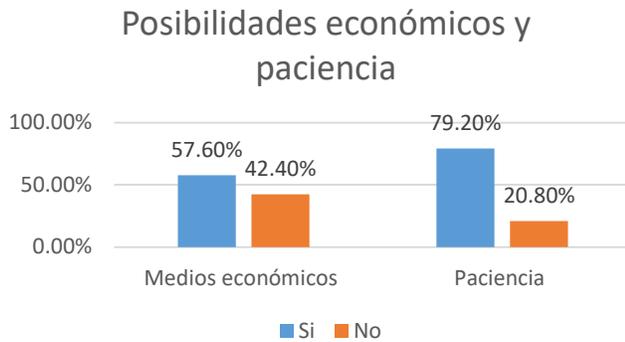


Gráfico 4: Evaluación de medios económicos y disposición familiar para el cuidado de pacientes en etapa terminal en casa.

Relacionado a la capacidad de un adolescente mayor de 15 años sobre la decisión de recibir/continuar un tratamiento médico en caso de padecer una enfermedad terminal, el 55.6% considera que, si tienen la capacidad para tomar esta decisión, mientras que el resto (44.4%) cree que no.

Al final de la encuesta, se les proporcionó una breve definición de lo que es la eutanasia y el suicidio asistido, seguidas de la pregunta “¿debería legalizarse en el país?”. La respuesta que obtuvo la pregunta acerca de la eutanasia fue una aprobación con el 89.6% mientras que el suicidio asistido obtuvo una aprobación del 85.9%.

Conclusión

1. **El reconocimiento y ejercicio efectivo de la voluntad anticipada es un derecho fundamental aún marginado en el estado de Morelos, lo que revela una brecha grave entre el marco jurídico y la práctica social.** A pesar de la reciente aprobación de la ley local, los resultados demuestran que

más del 77% de la población desconoce su existencia, lo que impide su implementación y limita la autonomía del paciente en la toma de decisiones sobre su proceso de muerte. Esta omisión por parte del Estado no solo contraviene el principio de autodeterminación, sino que expone una deuda estructural en materia de bioética, derechos humanos y justicia sanitaria.

2. **La falta de una legislación armonizada a nivel nacional sobre la voluntad anticipada vulnera los derechos del paciente y debilita la seguridad jurídica del acto médico en México.** La heterogeneidad normativa entre entidades federativas genera incertidumbre, tanto para el personal de salud como para las familias, al no existir un marco legal uniforme que respalde la portabilidad ni la aplicabilidad de las decisiones previamente tomadas. Esta situación exige una reforma legislativa de carácter federal que garantice el respeto a la voluntad del paciente, incluso fuera de su entidad de residencia, en concordancia con los modelos internacionales que privilegian la coherencia jurídica y la protección de la dignidad humana en el final de la vida.
3. **El desconocimiento de la voluntad anticipada entre la población general y el personal de salud refleja una omisión crítica del Estado en su obligación de garantizar el acceso a información esencial para la toma de decisiones médicas libres e informadas.** Este vacío informativo no solo compromete el ejercicio pleno del derecho a una muerte digna, sino que además pone en riesgo la integridad legal de los profesionales de la salud, al enfrentar situaciones clínicas sin claridad normativa ni respaldo institucional. Es urgente que las autoridades sanitarias, educativas y legislativas emprendan campañas de formación continua, sensibilización comunitaria y

transversalización del derecho a decidir en políticas públicas, para cerrar esta brecha que limita el progreso bioético del país.

Referencias bibliográficas

1. Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of Biomedical Ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
2. Brinkman-Stoppelenburg, A., Rietjens, J. A. C., & van der Heide, A. (2014). The effects of advance care planning on end-of-life care: a systematic review. *Palliative Medicine*, 28(8), 1000–1025. <https://doi.org/10.1177/0269216314526272>
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *La transición demográfica: oportunidades y desafíos en la senda hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe* (Documentos de Proyectos, LC/TS.2020/105). <https://hdl.handle.net/11362/46319>
4. Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2023). *Conciliación Demográfica de 1950 a 2019 y proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2020 a 2070*. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/bases-de-datos-de-la-conciliacion-demografica-1950-a2019-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-2020-a-2070>
5. Detering, K. M., Hancock, A. D., Reade, M. C., & Silvester, W. (2010). The impact of advance care planning on end-of-life care in elderly patients: Randomised controlled trial. *BMJ*, 340, c1345. <https://doi.org/10.1136/bmj.c1345>
6. Emanuel, L. L., Danis, M., Pearlman, R. A., & Singer, P. A. (1995). Advance care planning as a process: Structuring the discussions in practice. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43(4), 440–446. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1995.tb01145.x>
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Estadísticas de defunciones registradas (EDR)*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/salade-prensa/boletines/2024/EDR/EDR2023_Dtiv.as.pdf
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Panorama de las religiones en México, 2020*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463910404.pdf
9. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM). (2022). *Transición epidemiológica y salud pública*. <https://www.gob.mx/inapam/articulos/transicion-epidemiologica-y-salud-publica>
10. Ley de Voluntad Anticipada del Estado de Morelos. Congreso del Estado de Morelos. [Consulta en línea]
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Informe mundial sobre enfermedades no transmisibles*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356888/9789240050105-spa.pdf>
12. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). *Strengthening of palliative care as a component of comprehensive care throughout the life course: WHA67.19*. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WH/A67/A67_R19-en.pdf
13. Rumbold, B., & Aoun, S. M. (2021). The role of advance care planning in end-of-life care. *Maturitas*, 144, 93–95. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.11.008>
14. Silveira, M. J., Kim, S. Y. H., & Langa, K. M. (2010). Advance directives and outcomes of surrogate decision making before death. *New England Journal of Medicine*, 362(13), 1211–1218. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0907901>
15. Sudore, R. L., & Fried, T. R. (2010). Redefining the “Planning” in Advance Care Planning: Preparing for End-of-Life Decision Making. *Annals of Internal Medicine*, 153(4), 256–261. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-153-4-201008170-00008>
16. Teno, J. M., Gruneir, A., Schwartz, Z., Nanda, A., & Wetle, T. (2007). Association between advance directives and quality of end-of-life care: A national study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(2), 189–

194. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01045.x>
17. United Nations Human Rights Council. (2016). *Report of the Special Rapporteur on the rights of persons with disabilities: The right of persons with disabilities to decide* (A/HRC/31/62). <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G16/003/24/PDF/G1600324.pdf>
18. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Jurídicas. (s/f). *Derecho a una muerte digna y voluntad anticipada*. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3833/15.pdf>
19. “Hay 9 mil 991 solicitudes de voluntad anticipada”. (2017). *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/hay-9-mil-991-solicitudes-de-voluntad-anticipada/>
20. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación CDMX. (s/f). *Enfermedades crónicas*. <https://web.sectei.cdmx.gob.mx/diabetes/enfermedades-cronicas/>
21. Viesca Treviño, C. (2011). Voluntad anticipada: algunas precisiones bioéticas. *Revista de la Facultad de Medicina (UNAM)*, 54(2), 49–55. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332011000200008
22. Zoboli, E. L. C. P., & Fortes, P. A. de C. (2011). El testamento vital como estrategia de autonomía del paciente: bioética y cuidados paliativos. *Revista Bioética*, 19(1), 125–138. <https://www.scielo.br/j/bioet/a/j9xLqRQmYnpQWPPn87QfZHh/?lang=es>

La Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), desarrollo, resultados de 30 años y perspectivas.

J. Eric Chargoy R.

IIDH, Capítulo México.

Inst. Nac. Ciencias Penales (INACIPE).

Fes Iztacala, UNAM.

Soc. Mex. Psicología Criminológica.

Soc. Internacional Psic. Criminológica.

Miembro Fundador de AIPJ.

En 1993 (mil novecientos noventa y tres), se presentó, el trabajo: **La peligrosidad; parámetros utilizados para su determinación y diagnóstico. La prueba Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.) una aproximación objetiva de diagnóstico**, como parte de las actividades académicas del **III ENCUENTRO NACIONAL DE PSICOLOGÍA FORENSE y 1er. CONGRESO INTERNACIONAL DE PSICOLOGÍA FORENSE**, organizado por la Cátedra de Psicología Jurídica de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires y la Asociación Argentina de Psicología Jurídica.

En esa ocasión, se presentaron las primicias de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (Chargoy, 1993), un instrumento de medición psicológica, con enfoque criminológico, sustentado en la Teoría de la Personalidad Criminal (De Greef, 1950, mencionado en Orellana, 1971; Rodríguez, 1972, Landecho, 1990; Glueck y Glueck, 1950, 1962, 1971; Pinatel, 1960, 1970, 1970b, 1974; Landecho, 1967, 1974; Chargoy, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2006).

El sustento teórico, de este instrumento de medición, determina existen siete rasgos de la personalidad criminal: Agresividad, Egocentrismo, Indiferencia Afectiva, Tendencias Antisociales, Labilidad Afectiva, Adaptabilidad Social e Identificación Criminal, que en conjunto determinan las características de la Capacidad Criminal, la Adaptación Social y la Peligrosidad (conceptualizada como la capacidad que tiene una persona para cometer conductas en contra de la sociedad).

La prueba consta de 136 reactivos, que evalúan los siete rasgos de la teoría de la personalidad criminal, con una escala que determina la manipulación de la prueba; puede aplicarse de manera individual, grupal y

autoaplicada, únicamente se requiere que la persona evaluada sepa leer; la edad mínima para poder aplicarla es 12 años.

El desarrollo y evolución de la Escala de Respuesta Individual Criminológica, se realizó en tres grandes fases:

Fase 1.- Desarrollo y Validación. (1989 – 1993).

Para su validación se realizó un **ESTUDIO DE CARACTER EXPLORATORIO, EX - POST - FACTO, DE CORTE TRANSVERSAL, CON LA MODALIDAD TEST - RETEST**, su validación estadística utilizó los siguientes tipos de análisis: **ANALISIS DE REACTIVOS, ANALISIS DE CORRELACION, ANALISIS DE CONSISTENCIA INTERNA, ANALISIS FACTORIAL y ANALISIS DE REGRESION**, que se realizaron a la totalidad de los reactivos, inicialmente elaborados; a los reactivos incluidos en cada rasgo y a los factores teóricamente determinados; **se consideró que los resultados presentaban significación estadística cuando $P \leq 0.001$** . (Campbell D., Stanley J., 1966; Hartman H., 1967; Kerlinger F., 1988; Linton M., Gallo S., 1975; Padua J., 1975; Pick S., López A. L.; 1990; Reidl L.; 1990a; 1990b; Reyes I.; 1989; 1990; Siegel S.; 1970).

La muestra poblacional evaluada para VALIDAR EL CONSTRUCTO, estuvo integrada por 1400 sujetos, recluidos en las diferentes instituciones penitenciarias del Distrito Federal, de ellos 1145 pertenecían al sexo masculino y 255 al sexo femenino; el rango de edad se encontraba entre 18 y 60 años, los 291 reactivos seleccionados, se aplicaron de manera grupal; con base en los resultados obtenidos, se seleccionaron 196 reactivos, mismos que fueron reaplicados al 10% de los sujetos del sexo masculino, los resultados obtenidos recibieron el mismo tratamiento estadístico aplicado a los resultados de la primera etapa, en todo el procedimiento el nivel de significación estadística fue: **$p \leq .001$**

Los resultados esperados teóricamente y los resultados obtenidos empíricamente fueron los siguientes: (únicamente se presentan los resultados de la última aplicación, por ser la etapa final de la validación y los datos teóricos se calcularon a partir de los 136 reactivos de la versión validada).

PUNTUACIONES TEORICAMENTE ESPERADAS:

Categoría	Calificación Mínima	Desviación Estándar			Media/ Promedio	Desviación Estándar			Calificación Máxima	Desviación Estándar
		-3	-2	-1		+1	+2	+3		
AG	21.00	22	32	42	52	62	72	82	84.00	10
EGO	26.00	26	39	52	65	78	91	104	104.00	13
INAF	18.00	18	27	36	45	54	63	72	72.00	9
TENANT	16.00	16	24	32	40	48	56	64	64.00	8
ADASOC	19.00	20	29	38	47	56	65	74	76.00	9
LABAFE	21.00	22	32	42	52	62	72	82	84.00	10
IDCRIM	21.00	22	32	42	52	62	72	82	84.00	10
MANIP	.00								44.00	
CAPCRIM	81.00	82	122	162	202	242	282	322	324.00	40
ADAPSOC	61.00	62	92	122	152	182	212	242	244.00	30
TOTAL	142.00	142	213	284	355	426	497	568	568.00+	71

PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA FASE DE VALIDACIÓN

Categoría	Calificación Mínima	Promedio	Calificación Máxima	Desviación Estándar
AG	21	45	84	9
EGO	35	63	95	10
INAF	27	42	63	9
TENANT	19	36	61	6
ADASOC	19	51	76	9
LABAFE	24	50	81	10
IDCRIM	21	50	84	10
MANIP	11		44	
CAPCRIM	102	186	303	32
ADAPSOC	64	151	241	30
TOTAL	166	342	544	48

El **ANÁLISIS DE CONSISTENCIA INTERNA**, se sustentó en la aplicación el estadístico **ALPHA de CRONBACH = 0.93**; que determinó la existencia de un instrumento que evalúa consistentemente las mediciones que realiza.

La validación de la prueba, permitió iniciar la segunda fase. **Fase 2.- Aplicación múltiple en diferentes escenarios.** (1994 – ACTUALIDAD)

Sánchez, A.; Domínguez, B.; Chargoy, E.; y Olvera, Y.; (1995), aplicaron la Escala de Respuesta Individual Criminológica asociada a dos parámetros de evaluación psicofisiológica (temperatura periférica y presión arterial); en personas de la población general; los resultados fueron los siguientes:

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
N =	150
Masculino	68
Femenino	79
Rango Edad	18 - + 50
Estado Civil	122 soltero 28 otros
Estudiantes	100
Profesionales	27
Empleados	18

Resultados de la aplicación de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.)

Categoría	Media/ Promedio	Media Teórica
AG	52	52
EGO	69	65
INAF	43	45
TENANT	36	40
ADASOC	48	47
LABAFE	54	52
IDCRIM	47	52
MANIP	1	
CAPCRIM	201	202
ADAPSOC	150	152
TOTAL	352	355

El **Perfil Promedio**, corresponde a un diagnóstico de PELIGROSIDAD MEDIA, nivel que posee el 68% de la población y que es esperado en personas de la población general.

Las mediciones psicofisiológicas, presentaron los siguientes resultados:

Temperatura Periférica			Presión Arterial		
Inicial Promedio	Subsecuente Promedio	Rango	Rango Mínimo	Promedio	Rango Máximo
33.3°	33.6°	29.7 – 37.5	100/70	112/70	140/80

Con base en los resultados obtenidos, concluyeron: la evaluación psicométrica NO provocó estrés, ansiedad o angustia; “los sujetos evaluados contestaron sin distorsión”; el instrumento aplicado no provoca ningún tipo de manifestaciones emocionales, "es un instrumento neutro".

Sánchez, A.; Domínguez, B., Chargoy, E.; Olvera, Y.; y González, L. M.; (1996) siguiendo esta línea de investigación, evaluaron a una muestra de 115 sujetos recluidos en el D. F. seleccionados utilizando un muestreo azaroso, probabilístico, no intencionado; con el objetivo de estimar el nivel de impacto emocional (estrés) que pudiera generar su aplicación en poblaciones recluidas, considerando las respuestas biológicas del sujeto como un indicador que señala cuáles fueron las preguntas que causaron mayor grado de ansiedad (Pennebaker, 1994).

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
N =	115
Masculino	54
Femenino	61
Rango Edad	18 – 60
Estado Civil	48 solteros (52%)
Primaria	35
Secundaria	47

Se aplicó la Escala de Respuesta Individual Criminológica y simultáneamente se realizó el perfil psicofisiológico (evaluación de la temperatura periférica de la piel y de la presión arterial en las siguientes fases: sentado, ojos abiertos; sentado, ojos cerrados; parado, ojos abiertos y parado, ojos cerrados); dentro de este procedimiento se realizan ejercicios de relajación natural y de inhibición activa.

El perfil promedio de los resultados de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), fue el siguiente:

Categoría	Media/ Promedio	Media Teórica
AG	48	52
EGO	66	65
INAF	43	45
TENANT	38	40
ADASOC	50	47
LABAFE	53	52
IDCRIM	52	52
MANIP	2	
CAPCRIM	197	202
ADAPSOC	156	152
TOTAL	354	355

Los resultados del perfil psicofisiológico aportaron los siguientes datos:

Resultados Perfil Psicofisiológico		
	Temperatura inicial	Temperatura final
Mano derecha	91.2	92.1
Mano izquierda	90.6	92.6

Con base en estos resultados concluyeron:

El nivel de estrés originado por la aplicación de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.) en una población de sujetos reclusos es mínimo y su presencia está asociada a preguntas directamente relacionadas con la conducta antisocial y/o delictiva, el resentimiento social propiciador de identificación - asimilación y las situaciones que disminuyen la adaptabilidad social y propician la detección de sujetos antisociales.

Con la información, obtenida, en los dos procesos de evaluación anteriores, **Sánchez, A.; Domínguez, B.; Chargoy, E.; Olvera, Y.; y González, L. M.; (1997)**, buscaron determinar las diferencias existentes en la evaluación psicocriminológica, en personas que habían cometido delitos (personas con peligrosidad demostrada) y en personas de la población general (personas con peligrosidad potencial); así como identificar el impacto psicofisiológico que provoca la evaluación psicocriminológica en los integrantes de ambos grupos. Para comparar y determinar si existían diferencias en los resultados de ambos grupos se aplicó la prueba estadística T para muestras independientes, con los siguientes resultados:

RESULTADOS PRUEBA T. EVALUACION PSICOCRIMINOLOGICA. diferenciación tomando como base (peligrosidad demostrada - peligrosidad potencial).				
CATEGORIA	POBLACION GENERAL	POBLACION RECLUIDA	PUNTUACION T.	NIVEL DE SIGNIF.
AG	52	48	2.94	.004 *
EGO	69	66	2.72	.007 *
INAF	43	43	- 1.03	.305
TENANT	36	38	- 2.86	.005 *
CAPCRIM	201	197	1.26	.210
ADASOC	48	50	- 3.21	.002 *
LABAFE	54	53	.65	.518
IDCRIM	47	52	- 3.80	.000 *
ADAPSOC	150	156	- 3.02	.003 *
TOTAL	352	354	- .48	.631

*** Categorías que presentaron diferencias estadísticamente significativas. P \leq .01**

Concluyeron: existen diferencias estadísticamente significativas en las Categorías: AGRESIVIDAD (AG), EGOCENTRISMO (EGO), TENDENCIAS ANTISOCIALES (TENANT), ADAPTABILIDAD SOCIAL (ADASOC), IDENTIFICACION CRIMINAL (IDCRIM), así como en la Escala de ADAPTACION SOCIAL (ADAPSOC) identificadas en los puntajes de ambas muestras.

Explicaron estos resultados de la siguiente manera: las Categorías: AGRESIVIDAD (capacidad para causar daño), EGOCENTRISMO (incapacidad para modificar esquema de valores), TENDENCIAS ANTISOCIALES (conducta en contra de la sociedad), ADAPTABILIDAD SOCIAL (habilidad para adecuarse a la normatividad del grupo social), IDENTIFICACION CRIMINAL (capacidad de identificación - contaminación por conducta antisocial), así como en la Escala de ADAPTACION SOCIAL (Disfraz de la Capacidad Criminal por adecuación social), se presentan con más facilidad en las personas que ya demostraron su Peligrosidad y en los casos en que los resultados de las puntuaciones promedio son menores a las de la población general esto es debido a los mecanismos represores y de adaptabilidad social que se manejan dentro de las Instituciones penitenciarias o de readaptación social.

De 1997 al año 2000, este instrumento de medición, se aplicó en innumerables escenarios, con diferentes poblaciones y en diversas instituciones, un cuadro sinóptico que refiere las instituciones, tamaño de la muestra y genero de las personas, que participaron en estas aplicaciones se presenta a continuación:

Aplicaciones diversas 1997 – 2000				
Sujetos		Muestra	Femenino	Masculino
Estudiantes	Licenciatura	78	59	19
UNAM (1)				
7 Grupos diversos (1)		235	105	130
Alumnos	Fes Iztacala	70	40	30
UNAM				
Posgrado	Fac. Derecho	14	8	6
UAQ				
Psicólogos PFP		19	10	9
Profesionales	Curso	17	7	10
Capacitación INDEPAC				
Instructores	Colegio Policía	12	3	9
D.F.				

Alumnos	Licenciatura	34	9	25
Policía Gpo. 1				
Alumnos	Licenciatura	27	10	17
Policía Gpo. 2				
Alumnos	Curso Básico	19	19	0
Femenil				
Alumnos	Curso Básico	38	0	38
Masculino				
Tutelar Menores Hidalgo		25	0	25
Estudiantes	Licenciatura	84	59	25
UNAM (2)				
Estudiantes	Licenciatura	113	50	63
UNAM (3)				
7 Grupos Diversos (2)		198	86	112
3 Grupos CIJ, FBA, Prof.		150	50	100
Totales		1133	515	618

En este periodo (1997 – ACTUALIDAD), aplicaciones que, por el tipo de población evaluada destacan por su importancia, fueron las siguientes:

Aguilar, A.; (2000), aplicó la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), a la población penitenciaria recluida en el CERESO de Tula, Hidalgo, con los siguientes resultados:

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA			
N =	70	Analfabeta	1
Masculino	61	Esc. Básica	27
Femenino	9	Esc. Media	25
Solteros	20	Esc. Med Sup	14
Casados	18	Esc. Sup.	3
Unión Libre	32	C/ Vida	16
Rango Edad	18 a 51 años	C/ Libertad	24
Edad Promedio	28 años	C/ Patrim.	19
		C/ Sexualidad	4
		Otros	7

Los resultados obtenidos en la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), fueron los siguientes:

PERFIL GRUPAL		
Escala	Media muestra	Media Teórica
AGRESIVIDAD	45	52
EGOCENTRISMO	68	65
INDIFERENCIA AFECTIVA	43	45
TENDENCIAS ANTISOCIALES	40	40
ADAPTABILIDAD SOCIAL	54	47
LABILIDAD AFECTIVA	55	52
IDENTIFICACION CRIMINAL	53	52
MANIPULACION	6	
CAPACIDAD CRIMINAL	196	202
ADAPTACION SOCIAL	162	152
NIVEL DE PELIGROSIDAD	364	355

Con esta base buscó identificar perfiles específicos por delito, los resultados obtenidos fueron:

PERFILES ESPECÍFICOS POR DELITO								
Escala	Prom	Homi	Les	Viol	Robo	Asal	P.I.L.	Otros
AGRESIVIDAD	45	43	40	47	50	44	35	42
EGOCENTRISMO	68	65	67	66	70	70	61	70
INDIFERENCIA AFECTIVA	43	44	46	43	45	46	39	41
TENDENCIAS ANTISOCIALES	40	38	39	21	43	39	31	41
ADAPTABILIDAD SOCIAL	54	49	51	57	56	53	54	52
LABILIDAD AFECTIVA	55	53	51	61	54	56	49	53
IDENTIFICACION CRIMINAL	53	53	51	56	54	54	44	51
MANIPULACION	6	7	5	3	5	6	6	4
CAPACIDAD CRIMINAL	196	190	192	177	208	199	166	194
ADAPTACION SOCIAL	162	155	153	174	164	163	147	156
NIVEL DE PELIGROSIDAD	364	352	350	354	377	368	319	354

Como se puede observar, no se identifica un perfil específico por tipo delictivo, solamente se determinan características específicas de la personalidad criminal en ciertos tipos delictivos, como serían: homicidio, Lesiones, Robo y Asalto que demuestran mayor INDIFERENCIA AFECTIVA.

Chargoy, E.; (2003), evaluó, a los alumnos del Colegio de Policía del Estado de Querétaro, sus resultados se presentan a continuación:

Características de la Muestra N = 61			
Masculino	52	Soltero	36
Femenino	9	Casado	18
		Unión Libre	7
Rango Edad	18 – 36	Secundaria	50
Edad Promedio	23	Bachillerato	11

Las puntuaciones obtenidas fueron:

Categoría	Punt. Mínima	Media Teórica	Media	Punt. Máxima
AG	21	52	41	69
EGO	42	65	65	82
INAF	29	45	42	56
TENANT	19	40	32	46
ADASOC	19	47	49	61
LABAFE	25	52	45	70
IDCRIM	24	52	44	60
MANIP	0		5	26
CAPCRIM	123	202	181	226
ADAPSOC	83	152	139	173
TOTAL	232	355	327	401

Estos resultados por su propia naturaleza permitieron determinar que los alumnos del Colegio de Policía del Estado de Querétaro, México, poseían características que eran favorables para el tipo de actividades que iban a realizar al finalizar el programa de capacitación policial.

Neri, V.; y Chargoy, E.; (2006), realizaron la aplicación de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.), en dos muestras (población recluida en el CERESO de Tepexi de Rodríguez, Puebla, G2 y población general del mismo estado G1); los datos obtenidos se presentan a continuación:

Población Recluida	494
Población General	81
Hombres	468
Mujeres	107
Edad Promedio	31
Edad Mínima	14
Edad Máxima	75
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	

Los resultados de la aplicación de la Escala de Respuesta Individual Criminológica fueron los siguientes:

Puntuaciones Promedio por Grupo			
CATEGORIA	Grupo 1	Grupo 2	Media Teórica
Agresividad	43	53	52
Egocentrismo	64	69	65
Indiferencia Afectiva	42	44	45
Tendencias Antisociales	38	38	40
Adaptabilidad Social	51	49	47

Labilidad Afectiva	53	54	52
Identificación Criminal	50	50	52
Manipulación	5	16	
Capacidad Criminal	189	206	202
Adaptación Social	155	155	152
Total	349	377	355

Con la intención de identificar diferencias entre ambas muestras aplicaron la prueba T, para muestras independientes, se aceptaron diferencias estadísticamente significativas cuando $P \leq .00$

PRUEBA T MUESTRAS INDEPENDIENTES						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- COLAS)	DIF. MEDIA S
AGC	15,306	,000	-7,806	573	,000	-9,6001
			-6,476	96,127	,000	-9,6001
EGO	2,064	,151	-5,246	573	,000	-4,9807
			-4,648	99,594	,000	-4,9807
INAF	11,266	,001	-3,428	573	,001	-2,2506
			-2,853	96,280	,005	-2,2506
TENANT	1,406	,236	-,837	573	,403	-,6715
			-,799	104,353	,426	-,6715
ADASOC	,772	,380	2,001	573	,046	1,6421
			2,123	113,252	,036	1,6421
LABAFE	,254	,614	-1,196	573	,232	-1,1091
			-1,226	110,051	,223	-1,1091
IDCRIMC	2,752	,098	-,372	573	,710	-,4239
			-,339	101,341	,735	-,4239
MANIPTO T	84,606	,000	-17,993	573	,000	-10,7134

			-11,604	87,254	,000	-10,7134	
CAPCRIM	11,648	,001	-6,521	573	,000	-17,5029	
			-5,201	94,327	,000	-17,5029	
ADAPSOC	3,248	,072	,052	573	,958	,1091	
			,047	100,095	,963	,1091	
TOTAL	7,777	,005	-6,594	573	,000	-28,1071	
			-5,395	95,471	,000	-28,1071	

Martínez, H.; (2007), en su tesis para obtener la Licenciatura en Psicología, de la Facultad de Psicología, de la Universidad Nacional Autónoma de México, evaluó tres muestras; la primera incluía personas socialmente reconocidas como asaltantes, vendedores de drogas al menudeo, extorsionadores, etc.; que nunca habían sido detenidas y/o estado recluidas (Grupo 1); la segunda muestra se integró con personas recluidas en una de las cárceles del Distrito Federal (Grupo 2); en la tercer muestra evaluó a personas de la población general que accedieron voluntariamente a responder este instrumento de medición (Grupo 3), con estos resultados:

Grupo 1	20
Grupo 2	20
Grupo 3	20
Hombres	60
Edad Promedio	26
Edad Mínima	18
Edad Máxima	45
Solteros	47
Casados	11
Unión Libre	2

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Puntuaciones Promedio totales				
CATEGORIA	Punt. Mínima	Media	Media Teórica	Punt. Máxima
Agresividad	27	51	52	75
Egocentrismo	54	68	65	87
Indiferencia Afectiva	33	44	45	60
Tendencias Antisociales	22	39	40	55
Adaptabilidad Social	36	49	47	64
Labilidad Afectiva	39	53	52	67
Identificación Criminal	30	49	52	75
Manipulación	0	9		29
Capacidad Criminal	154	204	202	260
Adaptación Social	124	152	152	191
Total	287	366	355	455

Puntuaciones Promedio por Grupo				
CATEGORIA	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Media Teórica
Agresividad	56	47	50	52
Egocentrismo	72	69	66	65
Indiferencia Afectiva	47	43	44	45
Tendencias Antisociales	43	38	36	40
Adaptabilidad Social	47	51	49	47
Labilidad Afectiva	56	52	53	52
Identificación Criminal	50	52	48	52
Manipulación	6	6	16	
Capacidad Criminal	219	197	196	202
Adaptación Social	153	155	150	152
Total	378	359	362	355

Es obvio señalar que los integrantes del grupo de personas antisociales que no han sido detenidos o reclusos, presentan características más severas que los integrantes de los otros dos grupos.

Chargoy; Escudero; Flores y Orihuela (2009), evaluaron adolescentes en conflicto con la ley (menores infractores), reclusos en las diferentes instituciones tutelares para menores de la Ciudad de México, los resultados son estos:

Características de la Muestra N = 586									
Inst	Género		Estado Civil			Escolaridad			
	MAS.	FEM.	SOLT.	CAS.	U. LIBRE	ANAL	PRIM	SEC	BACH
CDIA	274	0	231	15	28	4	40	169	61
CDA	62	0	52	0	8	0	17	34	9
CM	0	48	44	0	4	2	6	24	15
QC	15	0	11	0	4	0	1	9	5
CA	168	0	134	7	27	3	42	96	27
Total	519	48	471	22	71	9	105	332	117

Categoría / institución	CDIA	CDA	CM	QC	CA	PROMEDIO
AG	48	49	47	48	53	49
EGO	68	66	68	69	68	67
INAF	46	43	42	45	46	43
TENANT	41	39	39	38	41	39
ADASOC	51	49	49	51	51	51
LABAFE	55	53	53	53	55	53
IDCRIM	53	51	49	50	53	51
MANIP	6	5	5	8	6	
CAPCRIM	208	197	196	201	208	199
ADAPSOCI	159	155	151	153	159	156
TOTAL	372	357	353	362	372	360

Las puntuaciones reportadas superan a las puntuaciones teóricamente esperadas, condición que es preocupante si consideramos que la muestra evaluada está integrada por personas menores de edad.

En esta fase (**Fase 2.- Aplicación múltiple en diferentes escenarios**), se llevaron a cabo evaluaciones con la Escala de Respuesta Individual Criminológica en **PARAGUAY, (1998), PERU, (2010) y EL SALVADOR, (1998)**, con los siguientes resultados:

En **PARAGUAY**, con el apoyo de la **Dra. Rosa Ferreira**, se evaluó a un grupo de internos de la Penitenciaría de Tucumbú, Paraguay (Chargoy 2008); los datos aportados por la misma fueron:

Hombres	44
Mujeres	11
Edad Promedio	33
Edad Mínima	21
Edad Máxima	68
Solteros	36
Casados	13
Divorciados	5
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	

CATEGORIA	Punt. Mínima	Media	Media Teórica	Punt. Máxima
Agresividad	27	46	52	62
Egocentrismo	45	67	65	82
Indiferencia Afectiva	30	42	45	58
Tendencias Antisociales	19	39	40	54
Adaptabilidad Social	38	55	47	70

Labilidad Afectiva	33	54	52	72
Identificación Criminal	33	53	52	69
Manipulación	0	2		16
Capacidad Criminal	124	195	202	245
Adaptación Social	112	162	152	201
Total	242	361	355	442

Los resultados de este grupo, son similares a los obtenidos en poblaciones penitenciarias evaluadas en México, condición que puede estar determinada por la similitud de las características socioculturales de ambos países.

Dentro de las actividades del Diplomado en Criminología de la División de Educación Continua de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, que se impartió en **EL SALVADOR**, al personal de Ministerio de Justicia, los participantes (Licenciados en Derecho, Licenciados en Psicología, Trabajadores Sociales, Médicos), aceptaron voluntariamente responder la E.R.I.C.; (**Chargoy, 2008**), sus resultados se presentan a continuación:

Hombres	8
Mujeres	30
Edad Promedio	38
Edad Mínima	27
Edad Máxima	54
Solteros	13
Casados	20
Divorciados	5
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	

PUNTUACIONES OBTENIDAS				
CATEGORIA	Punt. Mínima	Media	Media Teórica	Punt. Máxima
Agresividad	27	43	52	60
Egocentrismo	50	66	65	84
Indiferencia Afectiva	28	42	45	52
Tendencias Antisociales	25	35	40	46
Adaptabilidad Social	43	52	47	65
Labilidad Afectiva	35	47	52	66
Identificación Criminal	27	41	52	60
Manipulación	0	6		15
Capacidad Criminal	152	187	202	225
Adaptación Social	120	142	152	169
Total	281	335	355	335

Los resultados son similares a los obtenidos en poblaciones mexicanas.

En **PERÚ**, **Mendoza, H. (2010)**, realizó su trabajo de tesis, para obtener el Título de Licenciada en Psicología; reconocido por la Universidad Nacional de San Agustín, con los resultados que ahora se mencionaran:

Características de la Muestra N = 200					
Masculino	200	Solteros	94	Primaria	26
Femenino	0	Casados	35	Secundaria	51
		Divorciados	61	Bachillerato	55
Rango Edad	19 – 75	Otro	10	Analfabetas	25
Edad Promedio	34				

CATEGORIA	Punt. Mínima	Media	Media Teórica	Punt. Máxima
Agresividad	27	50	52	75
Egocentrismo	47	66	65	88
Indiferencia Afectiva	24	45	45	87
Tendencias Antisociales	26	41	40	55
Adaptabilidad Social	33	49	47	70
Labilidad Afectiva	36	54	52	76
Identificación Criminal	30	52	52	84
Manipulación	0	5		19
Capacidad Criminal	142	203	202	269
Adaptación Social	103	157	152	224
Total	279	366	355	490

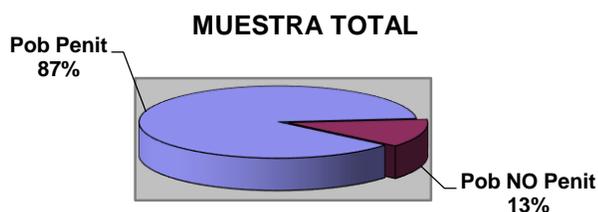
Los datos son similares a los ya reportados, que permiten determinar que este instrumento de medición proporciona resultados validos en poblaciones de habla hispana.

En el año 2000, dio inicio la tercera fase, **Fase 3.- Investigación del Programa de Doctorado en el INACIPE.** (2000 – 2004)

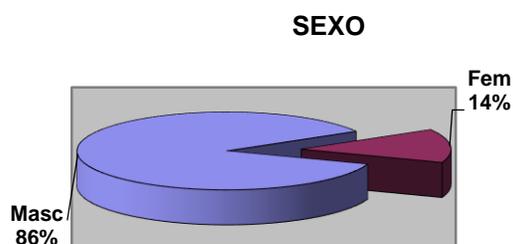
Con base en la información y datos hasta ahora reseñados, se decidió realizar el Programa de Doctorado en el INACIPE. (2000 – 2004), con un trabajo de investigación basado en la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.); que permitió se presentaran diversas ponencias (Chargoy, 2006; Chargoy, Acosta; Bobadilla; Castellanos; Hernández; Luna; Manríquez; Olivares; Rosas; Ruiz; Soriano; Suárez; Terrazas & Varela; 2001; Chargoy; Díaz; Pérez; Sarmiento; Zempoalteca & Aguilar; 2002; Chargoy, Acosta; Bobadilla; Castellanos; Hernández; Luna; Manríquez; Olivares; Rosas; Ruiz; Soriano; Suárez; Terrazas & Varela; 2004; Chargoy; Martínez; Navarro; Ramos y Olvera; 2010); obteniendo los siguientes resultados:

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La MUESTRA TOTAL, se integró por 12,555 sujetos, de ellos 10,977 pertenecen a POBLACIONES PENITENCIARIAS, en tanto 1,578 corresponden a POBLACIONES NO PENITENCIARIAS.



GÉNERO



Las características morfológicas de los integrantes de la MUESTRA TOTAL, identifica que 10,804 pertenecen al sexo masculino, en tanto 1,751 corresponden al sexo femenino.

Con respecto a la edad de los participantes, el rango es de 11 a 77 años, con edad promedio de 31 años, con desviación estándar de 10; la edad presentada por el mayor número de personas es de 23 años; 116 sujetos omitieron proporcionar esta información.

Rango de Edad	Edad Promedio	Edad Dominante	Desviación Estándar
11 - 77	31	23	10

LUGAR DE ORIGEN - RESIDENCIA				
El lugar de origen, residencia y/o procedencia de los integrantes de la MUESTRA TOTAL, señala se obtuvieron muestras parciales de 22 entidades federativas de nuestro país.	No.	ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN NO PENITENCIARIA	POBLACIÓN PENITENCIARIA
	1	Aguascalientes	60	---
	2	Campeche	---	482
	3	Chiapas	60	---
	4	Chihuahua	37	521
	5	Distrito Federal	532	1995
	6	Guanajuato	60	---
	7	Guerrero	---	507
	8	Hidalgo	140	320
	9	Jalisco	59	---
	10	México	70	2274
	11	Michoacán	---	492
	12	Morelos	---	495
	13	Nuevo León	---	497
	14	Oaxaca	50	---
	15	Puebla	81	494
	16	Querétaro	177	---
	17	Sinaloa	60	960
	18	Tamaulipas	---	470
	19	Tlaxcala	88	505
	20	Veracruz	---	485
	21	Yucatán	44	480
	22	Zacatecas	60	---
TOTALES			1578	10977

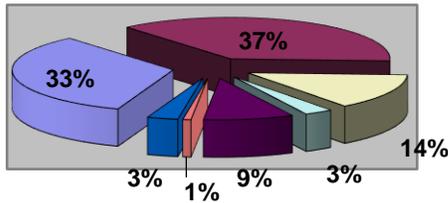
ESTADO CIVIL

El **estado civil** de estas personas es el siguiente: solteros fueron 5,650; Casados 4,316, viven en Unión Libre 2,371 y en 218 casos no se obtuvo esta información.



ESCOLARIDAD

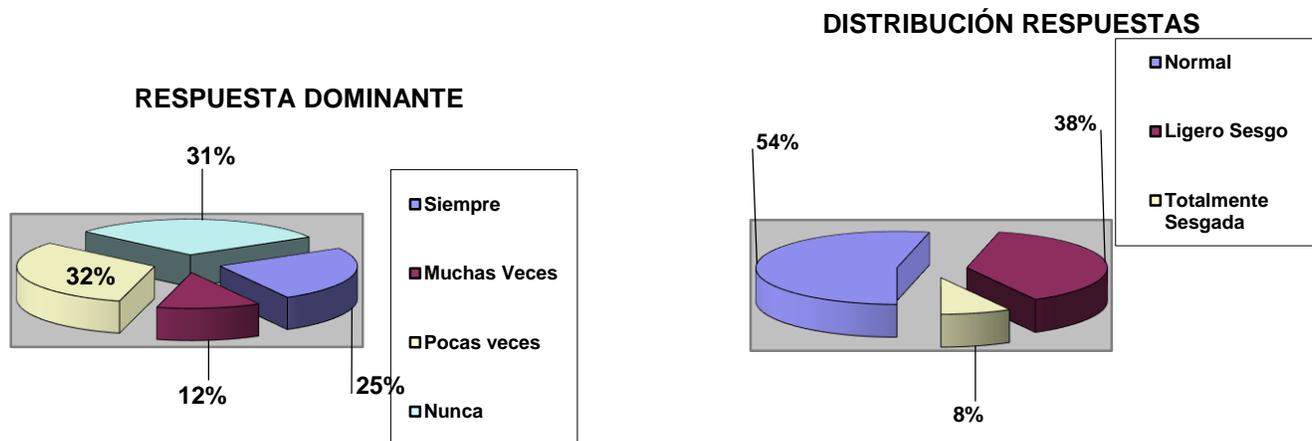
ESCOLARIDAD



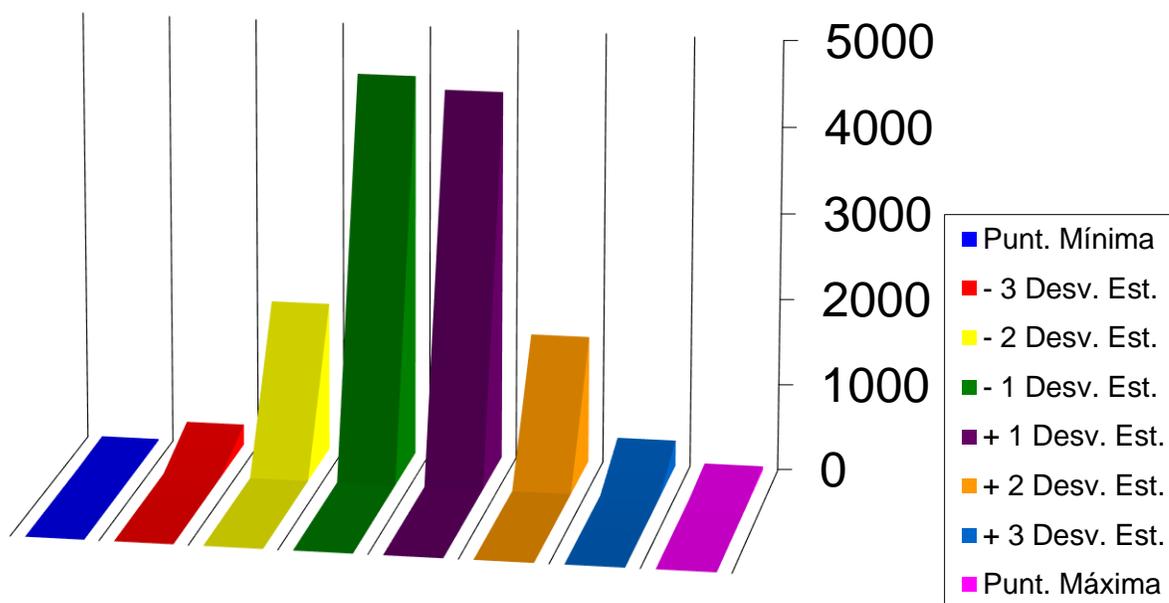
Con respecto al **nivel escolar**, 4,180 sujetos cursaron estudios Básicos (Primaria), 4,635 señalan como nivel educativo Secundaria, 1,746 realizaron estudios de Bachillerato, 364 desarrollaron una Carrera Comercial, 1,136 mencionan estudios de nivel Profesional, 102 refieren cursaron estudios de Postgrado y 389 de los integrantes de la MUESTRA TOTAL no proporcionaron esta información.

DATOS PSICOMÉTRICOS

Análisis de reactivos



Distribución de frecuencias reactivos.



Estas características determinan la existencia de una distribución extremadamente cercana a la CURVA NORMAL o CURVA de GAUSS.

Las puntuaciones obtenidas en cada una de las categorías de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.) son las siguientes:

Categoría	Calificación Mínima	Desviación Estándar			Promedio	Desviación Estándar			Calificación Máxima	Desviación Estándar	Puntuación Dominante
		-3	-2	-1		+1	+2	+3			
AG	21	14	25	36	47	58	69	80	84	11	45
EGO	33	42	50	58	66	74	82	90	98	8	65
INAF	19	28	33	38	43	48	53	58	66	5	43
TENANT	16	21	27	33	39	45	51	57	64	6	37
ADASOC	19	31	38	45	52	59	66	73	76	7	49
LABAFE	22	29	37	45	53	61	69	77	81	8	53
IDCRIM	21	24	33	42	51	60	69	78	84	9	48
MANIP	0				6				33	6	1
CAPCRI M	93	131	152	173	194	215	236	257	304	21	192
ADAPSO C	71	102	120	138	156	174	192	210	232	18	158
TOTAL	171	252	287	322	357	392	427	462	556	35	354

Los resultados anteriores nuevamente presentan una distribución cercana a la curva normal de frecuencias (CURVA DE GAUSS)

El **ANÁLISIS DE CONSISTENCIA INTERNA** determina existe un instrumento que cuantifica consistentemente (**ALPHA = 0.83**) las mediciones que realiza.

Con el objetivo de determinar diferencias en las calificaciones promedio de la población evaluada, con base en su pertenencia a un grupo específico (POBLACIÓN RECLUIDA – POBLACIÓN NO

RECLUIDA), se aplicó una PRUEBA T de STUDENTE para muestras independientes, con los siguientes resultados:

RESULTADOS PRUEBA T						
POBLACIÓN RECLUIDA – POBLACIÓN NO RECLUIDA						
	F	Nivel de Sig.	T	df	Nivel de Sig. (2-colas)	Diferencias promedio
AGC	,226	,635	-8,690	12553	,000	-2,4859
			-8,493	2026,917	,000	-2,4859
EGO	1,183	,277	-4,700	12553	,000	-,9738
			-4,680	2051,245	,000	-,9738
INAF	1,123	,289	-,193	12553	,847	-2,8007E-02
			-,189	2031,452	,850	-2,8007E-02
TENANT	,493	,482	15,161	12553	,000	2,6232
			14,839	2028,817	,000	2,6232
ADASOC	97,530	,000	17,391	12553	,000	3,2430
			20,301	2323,314	,000	3,2430
LABAFE	14,187	,000	8,262	12553	,000	1,7328
			8,635	2120,468	,000	1,7328
MANIPTOT	3133,847	,000	-	12553	,000	-12,4382
			94,217			
			-	1670,858	,000	-12,4382
			54,794			
CAPCRIM	21,907	,000	-1,495	12553	,135	-,8645
			-1,358	1943,620	,175	-,8645
ADAPSOC	15,576	,000	16,670	12553	,000	7,8785
			17,454	2123,351	,000	7,8785
TOTAL	3,433	,064	-5,793	12553	,000	-5,4242
			-5,533	1998,934	,000	-5,4242

Estos resultados señalan existen diferencias estadísticamente significativas (**alpha <.001**) en las categorías AG, EGO, TENANT, ADASOC, LABAFE, MANIP, ADAPSOC y TOTAL, en las personas que pertenecen a estas dos poblaciones (POBLACIÓN RECLUIDA – POBLACIÓN NO RECLUIDA).

Con la misma intención (determinar diferencias en las calificaciones promedio de la población evaluada, a partir del género, se aplicó nuevamente la PRUEBA T de STUDENT para muestras independientes, los resultados obtenidos son:

RESULTADOS PRUEBA T						
GÉNERO MASCULINO – GÉNERO FEMENINO						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
AGC	,190	,663	-6,989	12552	,000	-1,9153
			-6,964	2346,833	,000	-1,9153
EGO	1,910	,167	-1,521	12552	,128	-,3018
			-1,540	2375,794	,124	-,3018
INAF	,343	,558	-1,914	12552	,056	-,2658
			-1,921	2360,229	,055	-,2658
TENANT	1,176	,278	5,300	12552	,000	,8844
			5,315	2358,263	,000	,8844
ADASOC	37,679	,000	14,505	12552	,000	2,5977
			15,816	2528,490	,000	2,5977
LABAFE	,293	,588	-3,019	12552	,003	-,6073
			-3,052	2372,722	,002	-,6073
MANIPTOT	999,279	,000	-27,502	12552	,000	-4,4087
			-20,552	2004,365	,000	-4,4087
CAPCRIM	,261	,610	-2,889	12552	,004	-1,5984
			-2,840	2323,768	,005	-1,5984
ADAPSOC	,695	,405	7,567	12552	,000	3,4522

			7,522	2342,662	,000	3,4522
TOTAL	,324	,569	-2,848	12552	,004	-2,5549
			-2,811	2330,177	,005	-2,5549

Los resultados anteriores reflejan la existencia de diferencias estadísticamente significativas (**alpha** $\leq .001$) en las categorías AG, TENANT, ADASOC, MANIP y ADAPSOC, de acuerdo al género (masculino – femenino) de las personas evaluadas.

Un análisis más fino para determinar diferencias en los resultados generales es el ANÁLISIS DE DISCRIMINANTES, mismo que al ser aplicado aporta la siguiente información:

FUNCIÓN CENTROIDE

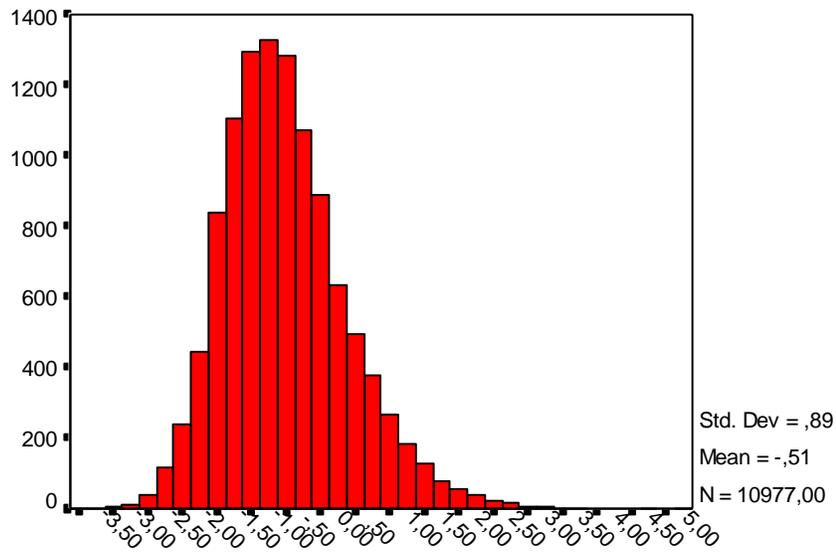
	Función
GRUPO	1
1,00	-,515
2,00	3,579

PROBABILIDAD DE PERTENENCIA A UN GRUPO

GRUPO	PROBABILIDAD	Casos utilizados en el análisis
1,00	,874	10977
2,00	,126	1578
Total	1,000	12555

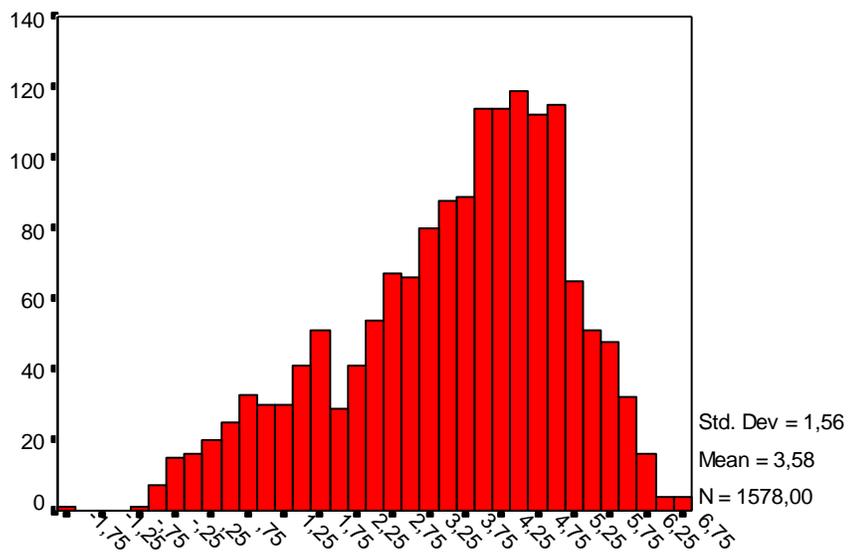
Canonical Discriminant Function 1

GRUPO = 1



Canonical Discriminant Function 1

GRUPO = 2



RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN

	Predicción de pertenencia a un grupo		Total
GRUPO	1,00	2,00	
1,00	10852	125	10977
2,00	289	1289	1578
1,00	98,9	1,1	100,0
2,00	18,3	81,7	100,0

Los resultados determinan que el 96,7% de los casos asignados a cada grupo corresponde con las características utilizadas para su clasificación; lo que significa que 125 casos del grupo uno, no deberían formar parte de él y 289 casos del grupo 2, deberían formar parte del grupo uno.

Estos datos sustentan la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las respuestas generales de los dos grupos evaluados (POBLACIÓN RECLUIDA – POBLACIÓN NO RECLUIDA), mismas que se traducen en diferentes estilos de comportamiento, pautas de conducta, características criminológicas, probabilidad de readaptación social y probabilidad de cometer conductas antisociales en el futuro.

La información y datos aportados en este trabajo, demuestran las bondades de la Escala de Respuesta Individual Criminológica (E.R.I.C.); Instrumento de medición, que de acuerdo con sus características psicométricas, permiten determinar posee:

- 1.- Validez, mide lo que pretende medir.
- 2.- Sensibilidad, permite identificar diferencias mínimas entre personas.
- 3.- Con base en sus resultados permite determinar los niveles de peligrosidad demostrada y los niveles de peligrosidad potencial.

4.- Las medidas de tendencia central, son similares entre poblaciones con peligrosidad demostrada y poblaciones con peligrosidad potencial, así como en poblaciones de países de habla hispana.

5.- Con base en sus resultados, permite diferenciar e identificar personas que pueden ser sujetas a la readaptación social y personas que probablemente puedan cometer conductas tipificadas.

Faltan por realizar algunas actividades con este instrumento de medición, como serían:

a).- Determinar si es posible aplicar factores de corrección, sustentados en las siguientes características de las personas evaluadas:

Género (Masculino – Femenino).

Tipo de delito (contra la integridad personal, contra el patrimonio personal, contra la libertad personal, contra el libre desarrollo de la sexualidad personal, contra la salud, etc.).

Por las características jurídicas personales (primo procesado, reincidente, menor en conflicto con la ley, etc.).

b).- Realizar nuevos modelos de investigación, preferentemente de corte longitudinal para determinar:

Confiabilidad Test – Retest.

Capacidad predictiva del instrumento.

Obtener una segunda versión de este instrumento, bajo el mismo diseño de investigación que dio origen al mismo.

Agradezco su paciencia, perseverancia y atención hacia esta exposición, espero sus comentarios, sugerencias, críticas y observaciones.

En Ciudad de México, México; noviembre de 2025.

J. Eric Chargoy R.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar, A.; (2000). Rasgos de peligrosidad detectados en un grupo de sujetos que ingresaron al centro de readaptación social de tula de allende, hidalgo; a través de la escala de respuesta individual criminológica (E.R.I.C.).

Memorias cuarto congreso mexicano de psicología criminológica.

Campbell D., & Stanley J., (1966); Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación Social. Amorrortu. Argentina.

Chargoy, E.; (1991), Nuevo enfoque teórico conceptual de la personalidad criminal. **Memorias II Congreso Bienal. Colegio nacional de psicólogos.** (1992) **Memorias Congreso Iberoamericano de Psicología.**

(1993) la peligrosidad; parámetros utilizados para su determinación y diagnóstico. La prueba escala de respuesta individual criminológica (E.R.I.C.) una aproximación objetiva de diagnóstico.

III Encuentro Nacional de Psicología Forense. 1er. Congreso internacional de Psicología Forense. Universidad de Buenos Aires, Argentina

(1993); Evaluación y diagnóstico de la peligrosidad. **Primer Congreso Nacional de Psicología en la Universidad de las Américas.**

(1994), Teoría de la personalidad criminal. Estado actual y perspectivas. **Revista Mexicana de**

Psicología Criminológica. No. 1. Junio - Julio 1994. Pags. 16 - 25.

(1996), Génesis de la conducta antisocial. La teoría de la personalidad criminal una aproximación para su estudio. **III. Congreso Regional de Salud Mental.**

(1997), Génesis de la conducta antisocial. La teoría de la personalidad criminal, una aproximación para su estudio y explicación. **2º Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica.**

(1998) Conceptualización, evaluación y diagnóstico de la peligrosidad. **REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. AÑO XLII, NUMERO 83, 1 - 1999.** (pags. 97 – 117)

(1999) Evaluación y diagnóstico cualitativo – cuantitativo de la personalidad criminal. **Memorias XVI Congreso Nacional “Al Final Del Milenio”.**

(2002). Reporte aplicación Colegio de policía Estado de Querétaro, México. Reporte Institucional. (Documento inédito).

(2006) Personalidad criminal y peligrosidad. **Congreso Nacional de Psicología; Pluralidad y Prospectiva Universidad Intercontinental**

(2006), Diferencias conductuales específicas detectadas en poblaciones penitenciarias y no

penitenciarias con la aplicación de la escala de respuesta individual criminológica.

Memorias Séptimo Congreso Mexicano de Psicología Criminológica. Primer Congreso Internacional de Psicología Criminológica en México

(2010), Evaluación y diagnóstico de la Personalidad Criminal y la Peligrosidad, a través de la Escala de Respuesta Individual Criminológica en población penitenciaria de Nuevo León, Tucumbú, Paraguay y San Salvador. El Salvador. **Memorias Octavo Congreso Mexicano de Psicología Criminológica.**

Chargoy, Acosta; Bobadilla; Castellanos; Hernández; Luna; Manríquez; Olivares; Rosas; Ruiz; Soriano; Suárez; Terrazas & Varela; (2001); Evaluación psicocriminológica en poblaciones no reclusas de trece entidades federativas de la República Mexicana. **Memorias IV. Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica.**

Chargoy; Díaz; Pérez; Sarmiento; Zempoalteca & Aguilar; (2002); Evaluación de la peligrosidad en sujetos reclusos en los Centros Preventivos y de Readaptación Social del Estado de Tlaxcala, México." **Memorias IV Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica.**

Chargoy, Acosta; Bobadilla; Castellanos; Hernández; Luna; Manríquez; Olivares; Rosas; Ruiz; Soriano; Suárez; Terrazas & Varela; (2004); Características de la personalidad criminal y la peligrosidad en poblaciones penitenciarias y no penitenciarias en la

república mexicana. **Memorias Sexto Congreso Mexicano de Psicología Criminológica.**

Chargoy; Escudero; Flores y Orihuela; (2009); Características de personalidad de los adolescentes en conflicto con la ley, dentro de las comunidades de la DETM. **Memorias Noveno Congreso Mexicano de Psicología Criminológica. Tercer Congreso Internacional de Psicología Criminológica en México**

Chargoy; Martínez; Navarro; Ramos y Olvera; (2010); Características de personalidad de los adolescentes en conflicto con la ley, pertenecientes a la Comunidad de Externación para la Atención a Adolescentes de la DETM. **Memorias Noveno Congreso Mexicano de Psicología Criminológica. Tercer Congreso Internacional de Psicología Criminológica en México**

De Greef, E.; (1950), (mencionado en Orellana, 1971; Rodríguez, 1972, Landecho, 1967)

Glueck, S. y Glueck, E.; (1950). Unraveling Juvenile Delinquency. **Harvard university press. Reino Unido.**

-- Family Environment and Delinquency. (1962). **Houghton Mifflin Company.** Estado Unidos de América.

-- Nove Frontiere della Criminologia. (1971). **Guiffre editore.** Italia.

Hartman H., (1967); Modern Factor Analysis. The University of Chicago Press. Estados Unidos de América.

Kerlinger F., (1988); Investigación del Comportamiento. **Mc.Graw - Hill**. México.

Landecho, C. (1967). Apuntes de Clínica Criminológica. **Instituto de Criminología., Universidad de Valencia**. España.

-- Peligrosidad Social y Peligrosidad Criminal. (1974). **Revista Peligrosidad. Universidad de Valencia**. España.

Linton M., & Gallo S., (1975); The Practical Statistician. Simplified Handbook of Statistics. **Brooks Cole**. Estados Unidos de América.

Martínez, H.; (2007), Diferencias de personalidad criminal en sujetos con conducta antisocial en reclusión, sin reclusión y población general. Tesis Recepcional, Licenciatura en Psicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.

Mendoza, H., (2010). Perfil del homicida interno en el penal de Socabaya de Arequipa, (varones), Tesis Recepcional, Escuela profesional de psicología, Facultad de psicología, relaciones industriales y ciencias de la comunicación, **Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú**.

Neri, V.; y Chargoy, E.; (2006),. Estudio comparativo de las características de la personalidad criminal y la

peligrosidad en poblaciones penitenciarias y no penitenciarias del estado de Puebla, México.

Memorias séptimo congreso mexicano de psicología criminológica.

Primer congreso internacional de psicología criminológica en México

Orellana O. (1982). Manual de Criminología. **Porrua**. México.

Padua J., (1975); Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (S.P.S.S.): Oferta y Condiciones para su Utilización e interpretación de Resultados. **Centro de Estudios Sociologicos. Colegio de México**. México.

Pick S., & López A. L.; (1990); **Cómo Investigar en Ciencias Sociales**. Trillas. México.

Pinatel, J. (1960). La Criminologie. **SPES**. Francia.

-- La Recherche Scientifique en Criminologie comme Base de la Politique Criminelle. (1970). **Revue International de Politique Criminelle**. O.N.U.

-- La Societe Criminogene. (1971). **Calman Levy**. Francia.

-- Criminologia. (1974). **Universidad Central de Venezuela**. Venezuela.

Reidl L.; (1990); Medición en Ciencias Sociales. **Depto. Psicología Social, División Estudios Profesionales. Facultad de Psicología. U.N.A.M. México.**

-- Diseños Multivariados de Investigación en Psicología. (1990).

Depto. Psicología Social, División Estudios Profesionales. Facultad de Psicología. U.N.A.M. México.

Reyes I.; (1989); Construcción de Instrumentos de Medición. Notas / Apuntes de Clase. **División Estudios Posgrado. Facultad de Psicología. U.N.A.M. México.**

Sánchez, A.; Domínguez, B.; Chargoy, E.; Olvera, Y.; y Salazar, L. M.; (1996). La evaluación psicocriminológica y su impacto en la respuesta psicofisiológica. Un estudio en personas privadas de su libertad. **VI. Verano de la Investigación Científica. Tercer Congreso Mexicano de Psicología Criminológica.**

Sánchez, A.; Domínguez, B.; Chargoy, E.; Olvera, Y.; y Salazar, L. M., (1997). La evaluación psicocriminológica y su impacto en la respuesta psicofisiológica. Un estudio en dos grupos sociales diferentes. **Tercer Congreso Mexicano de Psicología Criminológica.**

Siegel S.; (1970); Estadística No Paramétrica. Aplicada a las Ciencias de la Conducta. **Trillas. México.**

-- Diseños Multivariados de Investigación I, II. Notas / Apuntes de Clase. (1990) **División Estudios Posgrado. Facultad de Psicología. U.N.A.M. México.**

Rodríguez L. (1976). Criminología. Manual de Introducción a las Ciencias Penales. **INACIPE - Enseñanza. (5).** México.

-- Criminología. (1981). **Porrúa. México.**

Sánchez, A.; Domínguez, B.; Chargoy, E.; y Olvera, Y.; (1995), La aplicación del multimétodo en la investigación criminológica: análisis del reporte verbal y mediciones psicofisiológicas.

V Verano de la investigación científica.

Dientes supernumerarios como elementos morfológicos individualizantes

María del Pilar Hernández Acevedo.

Doctorante Antropología Física Escuela Nacional de Antropología e Historia, línea de especialización: Bioarqueología y Antropología Forense.

Maestría en Criminalística, por el INACIPE.

Especialista en Antropología Forense, por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).

Correo electrónico: mpilar.hernandez@enah.edu.mx

María Sadahi García Nolasco

Doctorante en Antropología física Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), línea de especialización: Bioarqueología y Antropología Forense.

Maestra en Antropología Física Escuela Nacional de Antropología e Historia.

Diplomado Odontología legal y Forense Facultad de estudios superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Correo electrónico: mariasadahigarcianolasco@gmail.com

Resumen: Los dientes supernumerarios corresponden a variaciones en el número de dientes que se desarrollan en una persona, estos dientes pueden mantener una morfología normal o presentar variaciones morfológicas con respecto al tamaño y forma. En poblaciones contemporáneas el número de casos registrados en diversas poblaciones oscila entre el 0.05 - 6% de las muestras totales de cada estudio y población analizada, en el caso de poblaciones

prehispánicas el número de estudios realizados es relativamente bajo, por lo que el objetivo de este estudio, es identificar la presencia de dientes supernumerarios, así como su distribución en los arcos dentales, tanto maxilares como mandibulares, variaciones morfológicas en poblaciones prehispanicas y coloniales. Al ser identificados los casos con presencia de esta variación se realizó la clasificación por su ubicación y variación morfológica, así como la toma de radiografías dentoalveolares en casos que los dientes supernumerarios no se encontraban erupcionados, con la finalidad de implementar un método comparativo, entre las muestras óseas y los resultados radiográficos. Teniendo en cuenta la frecuencia de aparición de esta variante y al ser producida en el desarrollo y a partir de mecanismos genéticos, presenta una conformación única, tanto de ubicación como en su morfología, por lo que constituye un elemento individualizante, que puede ser utilizado para contribuir a la resolución de investigaciones forenses.

Palabras clave: *Dientes supernumerarios, variación, morfología, individualizante, prevalencia.*

Abstract: Supernumerary teeth refer to variations in the number of teeth that develop in an individual. These teeth may exhibit a normal morphology or present morphological variations in terms of size and shape. In contemporary populations, the prevalence of supernumerary teeth in various groups ranges between 0.05% and 6% of the total samples analyzed in each study. However, in pre-Hispanic populations, the number of studies conducted is relatively low. Therefore, the aim of this study is to identify the

presence of supernumerary teeth, as well as their distribution in the dental arches (both maxillary and mandibular) and morphological variations in pre-Hispanic and colonial populations. Upon identifying cases with this variation, classification was performed based on their location and morphological characteristics. Additionally, dentoalveolar radiographs were obtained in cases where the supernumerary teeth were not erupted to implement a comparative method between skeletal samples and radiographic findings. Considering the frequency of occurrence of this variation, which arises during development and is influenced by genetic mechanisms, supernumerary teeth exhibit unique features regarding their location and morphology. These characteristics make them an individualizing element that can contribute to the resolution of forensic investigations.

Introducción

Durante el desarrollo de los dientes, el número de dientes, la posición y disposición en el proceso maxilar o mandibular según sea el caso, así como su estructura, están determinados por genes específicos, sin embargo cuantos estos mecanismos sufren alguna modificación genética, del desarrollo o ambiental, pueden expresarse como alguna anomalía o variación en el número de dientes, la ubicación, la posición, variaciones en su erupción o alteraciones en su estructura morfológica básica.

Una de las variaciones con respecto al número total de los dientes en los arcos dentales son los dientes supernumerarios o hiperodoncia, como se mencionó anteriormente intervienen factores ambientales y genéticos durante el desarrollo dentario por lo que su

etiología no es completamente clara. Se caracteriza por un aumento en el número de dientes con respecto a la fórmula normal en la dentición decidua o permanente. Estos dientes presentan una morfología igual al diente normal homólogo (euromórficos) o pueden poseer una morfología rudimentaria y cónica, con nula o escasa similitud al homólogo normal (Garvey *et al.*, 1999).

Los dientes supernumerarios y la hiperodoncia múltiple pueden estar asociados con diferentes síndromes como el síndrome de Gardner, la disostosis o displasia cleidocraneal, el síndrome de Ellis Van Creveld y el querubismo, entre otros (Sapp, Eversole y Wysocki, 1998; Jammal y Silva, 2015) y con fisuras faciales; sin embargo, pueden aparecer en pacientes sin ningún tipo de patología. Su prevalencia oscila entre el 0,5 y el 3,8% en la dentición permanente y entre el 0,35 y el 0,6% en la decidua, según la población de que se trate (Fernández-Montenegro *et al.*, 2006). Los dientes supernumerarios en dientes temporales o deciduos se desarrollan en una frecuencia baja; sin embargo, cuando existen, el más frecuente es el incisivo lateral superior.

Esta anomalía puede presentarse en cualquier ubicación de las arcadas dentales y ubicarse en zona vestibular tanto en maxilar como en mandíbula, en el paladar o en la región lingual de la mandíbula, unilateral o bilateralmente y, pueden ser únicos o múltiples. Existen múltiples clasificaciones que presentan variaciones o que toman variantes específicas para cada estudio (Fig. 1).

En algunos casos se encuentran erupcionados, sin embargo, también se pueden observar sin erupcionar y/o impactados a través de radiografías, y suelen tener una posición normal (porción coronal hacia el proceso

alveolar), invertida o transversal (Alves *et al.*, 2011). En el caso del maxilar, se observa predominantemente el desarrollo extra de los incisivos centrales, recibiendo el nombre de mesiodens y en menor frecuencia los cuartos molares, designados como paramolares y, finalmente los incisivos laterales superiores. En la mandíbula, la frecuencia de aparición más alta es en premolares, y en orden descendente los cuartos

molares e incisivos. Por lo que por su ubicación los dientes supernumerarios se clasifican en función de los dientes más próximos como mesiodiente o mesiodens, paramolar, parapremolar, distomolar y peridiente (Alves, *et al.*, 2011).

Atendiendo a su morfología, podemos distinguir dos tipos principales de dientes supernumerarios:

- Dientes suplementarios euromórficos o eumórficos: Son aquellos que presentan una apariencia y tamaño normal, parecida a los dientes adyacentes.
- Dientes rudimentarios o heteromórficos: Son los que presentan alteraciones tanto en la forma como en el tamaño, suelen ser cónicos. Alves y colaboradores realizan una clasificación por el aspecto morfológico de los dientes supernumerarios en el que se distinguen los conoides, tuberculados, los de forma suplementaria y odontomas (Alves *et al.*, 2011; Rajab & Hamdan, 2002; Salcido *et al.*, 2004; Fernández-Montenegro *et al.*, 2006; Liu *et al.*, 2007; Anthonappa *et al.*, 2008; Ferrés *et al.*, 2009; Esenlik *et al.*, 2009; Çelikoğlu *et al.*, 2010; y Küchler *et al.*, 20011). Existe otra clasificación por la variedad de formas y pueden dividirse en conoides, molariformes e infundibulares, (Fernández-Montenegro *et al.* 2006).

Clasificación de Dientes Supernumerarios

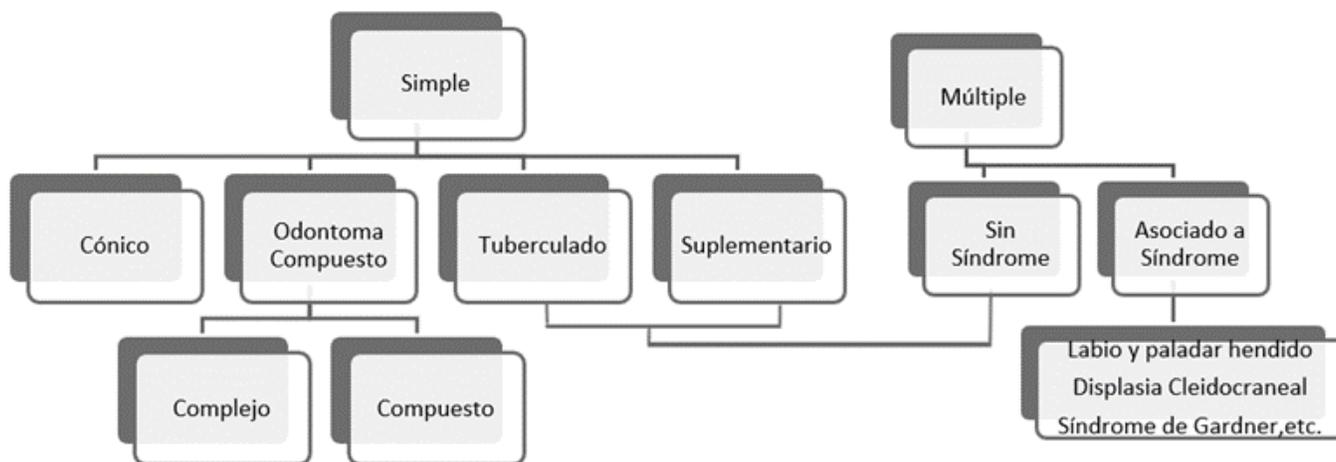


Figura 1. Clasificación de dientes supernumerarios, traducida de Garveys *et al.*, 1999.

El complejo desarrollo de los dientes está determinado por programas genéticos, específicamente a partir de los genes homeobox (HOX), que pueden sufrir alteraciones estocásticas, por factores ambientales y del desarrollo que pueden modificar los mecanismos de expresión y dar lugar a anomalías dentales. En el caso de los dientes supernumerarios la alteración para la expresión de esta variación se encuentra a nivel de la lámina o germen dental durante la odontogénesis (Brook, A., 1974; Subasioglu *et al.*, 2015; Khan *et al.*, 2022).

Existen diferentes teorías con respecto al desarrollo y expresión de esta anomalía ejemplo de ellas, la teoría de la dicotomía donde la lámina dental se divide durante el desarrollo temprano dando lugar a un diente de tamaño normal y otro más pequeño, uno de forma normal y otro con alteración morfológica. La teoría genética sustenta que la herencia juega un rol clave en la aparición de esta anomalía. La teoría filogenética o del atavismo habla de una regresión de los tejidos ancestrales extintos de los mamíferos. Se ha pensado que con la evolución el número de dientes tiende a desaparecer, mientras la morfología se hace más compleja, aunque esto no se ha comprobado. La teoría de la hiperactividad es muy aceptada y describe que una vez que está formado el diente permanente, las células de lámina dental continúan con su actividad celular y esta sobreproliferación desarrolla dientes supernumerarios (Wang y Fan, 2011).

Por otro lado, los dientes supernumerarios pueden ser responsables de alteraciones en la dentición permanente, ocasionando el retraso en la erupción, reabsorción de dientes adyacentes, formación de quistes y maloclusiones (Leco-Berrocal *et al.* en Alves,

de Oliveira Nascimento y Olave, 2011). Fernández-Montenegro y colaboradores en el estudio que realizaron en 2011 reportaron que -a partir de datos clínicos observados-, los dientes supernumerarios pueden ser asintomáticos o generar anormalidades como inclusión de dientes permanentes, algias faciales, malposiciones dentarias, diastemas, rizólisis, patologías pulpares y/o formación de quistes radiculares. También propician la presencia de caries dentales, enfermedades periodontales y afectaciones a la estética dental (Fernández-Montenegro *et al.*, 2011).

Presencia de la variación en diferentes poblaciones y temporalidades

Con respecto a las patologías o variaciones atípicas de los dientes, los estudios realizados son en su mayoría poblaciones contemporáneas, el tener un diagnóstico para un tratamiento eficaz y reproducible es el objetivo principal para la atención de personas vivas. Sin embargo, el identificar lesiones patológicas o variabilidad en poblaciones históricas o prehispánicas, permite ampliar el panorama permitiendo conocer qué tipo de variaciones se pueden observar en estas poblaciones, lo que ayuda a tener interpretaciones más objetivas con respecto de los antiguos pobladores. En ese sentido en el estudio realizado al sitio arqueológico de Tlatelolco, pueden observar dientes supernumerarios, en diferentes variaciones, incluidos en el paladar, tercer premolar erupcionado, (Fastlicht, S., 1975).

También se pudo observar hiperodoncia en la serie esquelética Tzompantli de Tlatelolco, donde se encontraron dientes supernumerarios de tipo suplementario palatinizados, con mordida cruzada anterior y con giroversión, también se observaron del

tipo tuberculado, mesiodens, evidenciando la presencia de estas variables antes de la conquista (Ugalde, Pompa y Padilla; 2003). La prevalencia de los dientes supernumerarios es bastante variable y los reportes fluctúan de acuerdo con el tipo de población estudiada, como se puede observar en la tabla adyacente. En dicha tabla, se observan las prevalencias

de dientes supernumerarios en poblaciones contemporáneas, en denticiones deciduas, mixtas y/o permanentes, de acuerdo a los reportes de los autores inscritos en ella, Tabla 1.

PREVALENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN DIFERENTES POBLACIONES CONTEMPORÁNEAS			
Autores	Prevalencia	Tipo de dentición	Población
Miyoshi <i>et al.</i> , 2000.	0.05%	Decidua	Japonesa
Sacal <i>et al.</i> , 2001.	0.20%	Decidua	Texana
Brook, 1974.	0.8%	Decidua	Británica
Alberti <i>et al.</i> , 2006.	0.38%	Mixta y permanente	Italiana
Buenviaje & Rapp, 1984.	0.5%	Mixta y permanente	Norteamericana
Fernández Montenegro <i>et al.</i> , 2006.	0.26%	Mixta y permanente	Española
Altug-Atac & Erdem, 2007.	0.4%	Mixta y permanente	Turca
Harris & Clark, 2008.	0.6%	Mixta y permanente	Americanos caucásicos
Primo <i>et al.</i> , 1997; Coutinho <i>et al.</i> , 1998; Leite Segundo <i>et al.</i> , 2006.	1.4-3.7%	Mixta y permanente	Brasileña
Altug-Atac & Erdem, 2007; Esenlik <i>et al.</i> , 2009; Celikoglu <i>et al.</i> , 2010.	0.4-2.7%	Mixta y permanente	Turca
Salcido-García <i>et al.</i> , 2004; Fernández Montenegro <i>et al.</i> , 2006; Leco Berrocal <i>et al.</i> , 2007.	0.4-3.2%	Mixta y permanente	Española
Thilander & Myberg, 1973; Bergstrom, 1977; Bäckman & Wahlén, 2001.	1.1-1.9%	Mixta y permanente	Sueca
Davis, 1987; King <i>et al.</i> , 2010.	2.7%	Mixta y permanente	China
Fardi <i>et al.</i> , 2011.	1.8%	Mixta y permanente	Griega
Thongudomporn & Freer, 1998.	2%	Mixta y permanente	Australianos
Harris & Clark, 2008.	6%	Mixta y permanente	Americanos melanodermas
Brook, 1974.	2.1%	Permanente	Británica
Jammal & Silva, 2015.	2.8%	Decidua, mixta y permanente	Mexicana
Esenlik <i>et al.</i> , 2009.	2.7%	Mixta y permanente	Turca

Tabla 1. Prevalencia de presencia de Dientes Supernumerarios en Poblaciones Contemporáneas, de acuerdo a diferentes investigaciones.

Dientes supernumerarios y aplicación forense

Los dientes al tener una composición química y estructural con un alto grado de dureza, resistencia y perdurabilidad, han sido utilizados para identificación humana con un alto poder discriminatorio, utilizando métodos comparativos, de registros antemortem y postmortem, principalmente entre radiografías y los restos humanos, donde se buscan elementos individualizantes es decir, que sean propios y característicos de una persona determinada, en el caso de los dientes al ser producto de factores genéticos y epigenéticos, y que pueden ser alterados por el ambiente durante su desarrollo, proporcionan un alto nivel de unicidad, es decir, que presentan características únicas para cada persona, estos identificadores pueden estar relacionados con patologías, restauraciones clínicas, elementos anatómicos, morfología específica, tamaño, ubicación y posición, número de dientes, ausencias dentales antemortem o postmortem, o presencia de dientes supernumerarios. En el caso de los dientes

Material y métodos

Las muestras utilizadas para este trabajo corresponden a distintas temporalidades (Tabla 2), con el objetivo de representar un amplio periodo de tiempo y observar las disimilitudes entre estas temporalidades y la preservación de la variación de los dientes supernumerarios en distintos contextos.

<i>Muestras utilizadas</i>	<i>Temporalidad</i>	<i>Individuos</i>
La Mesa Hidalgo	Periodo Clásico	1
San Gregorio Atlapulco	Época de contacto	1
Panteón de Santa Paula	México Independiente	2
Campo Santo San Andrés	Siglo XIX	
Hospital San José de los Naturales	Nueva España Siglo XVIII	6
	Total, de individuos analizados	10

Tabla 2. Distribución de las muestras por temporalidad y número de individuos analizados con presencia de dientes supernumerarios.

supernumerarios, el expresarse en una frecuencia baja, aumenta la posibilidad de que la persona que se quiere identificar sea identificada de manera positiva o se descarte mediante una identificación negativa (Du, H. 2021). Se han realizado estudios para evaluar el error de observación e identificación de dientes supernumerarios en radiografías, donde se ha podido observar que no se requiere un alto entrenamiento para identificar esta variación, con una alta correlación positiva, por lo que pueden ser incluidos en investigaciones forenses con una tasa alta de confianza (Multani *et. al.*, 2014).

Por lo que estas identificaciones basadas en características únicas, de un elemento que es altamente resistente como los dientes, cuando existe un cuerpo por identificar con alta degradación, son una opción más factible e inmediata sobre otros indicadores como las huellas dactilares, retina, ADN, que son elementos con menor perdurabilidad y alta probabilidad de degradación por el tiempo o por factores externos inmediatos.

Posteriormente se realizó una observación morfoscópica directa y se clasificaron los dientes supernumerarios observados a partir del número de dientes desarrollados, su ubicación, erupción y morfología general, (Fig. 1). Para el caso de los dientes supernumerarios no erupcionados se realizó la toma de radiografías dentoalveolares, para la observación de su morfología.

Resultados

En las series osteológicas analizadas de poblaciones antiguas pertenecientes a cuatro distintos sitios en México, se registró un total de trece dientes supernumerarios en diez individuos (Tabla 2), los cuales en su mayoría se ubicaron en el maxilar con un total de once, y dos presentes en mandíbula del mismo individuo, por su ubicación con respecto a la línea media, el mesiodens se presentó con mayor frecuencia en diez de los 13 casos (Tabla 3), dos bilaterales y un paramolar; en cinco de los casos se presentaron de manera múltiple y cinco aislados, con respecto a su morfología se observaron cinco de morfología rudimentaria, cuatro cónicos, tres suplementarios y un caso tuberculado, en uno de los casos observa una correlación de las variantes mesiodens, morfología cónica y la variación de dilaceración que corresponde a una angulación de la raíz o corona de un diente completamente desarrollado (Gorlin *et al.*, 1970; Shafer *et al.*, 2003). Con respecto a su erupción se observa en una frecuencia alta los dientes erupcionados, que corresponde a diez individuos y en tres se encuentran incluidos en el paladar, se obtuvo una gráfica general para la visualización de la información con respecto a cada variable de clasificación (Gráfica 1).

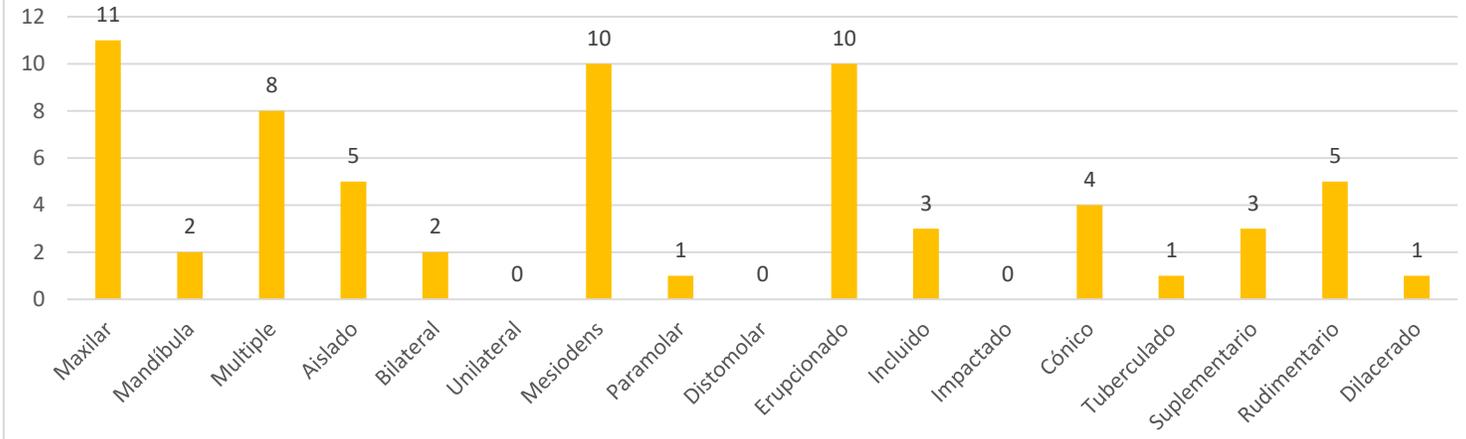
Prevalencia de dientes supernumerarios en poblaciones antiguas de cuatro sitios en México

A partir de las frecuencias absolutas (Gráfica 1) y relativas (Gráfica 2.) se pudo observar una mayor prevalencia entre los individuos observados de dientes supernumerarios, ubicados en el maxilar con un 84% y con relación a la línea media es decir mesiodens 76% de presencia, seguidos de un 76% de representación de dientes supernumerarios erupcionados, 61% de desarrollo múltiple, es decir más de un diente supernumerario por individuo, en el caso de la morfología se observaron con mayor frecuencia y en orden descendente morfología rudimentaria 38%, cónica 30% y suplementarios 23% y un solo caso de morfología tuberculado 7%, las variantes que no se observaron en estas poblaciones fueron ubicación unilateral, presencia de distomolar y dientes impactados.

Serie	Ubicación	Número	Ubicación	Erupción	Morfología	Otra variación
Mosqueta 42 San Andrés Unidad 6	Maxilar	Múltiple	Bilateral	Erupcionado	Cónico	
Mosqueta 42 San Andrés Unidad 4	Maxilar	Múltiple	Mesiodens	Erupcionado	Suplementario	
San Gregorio A. Ent. 91	Maxilar	Aislado	Mesiodens	Erupcionado	Cónico	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 79	Maxilar	Aislado	Mesiodens	Erupcionado	Tuberculado	
La mesa Ent. 008	Maxilar	Múltiple	Mesiodens	Erupcionado	Cónico	Dilacerado
La mesa Ent. 008	Maxilar	Múltiple	Mesiodens	Erupcionado	Rudimentario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 301	Mandíbula	Múltiple	Bilateral	Erupcionado	Suplementario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 301	Mandíbula	Múltiple	Paramolar	Erupcionado	Cónico	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 130	Maxilar	Aislado	Mesiodens	Erupcionado	Rudimentario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 327	Maxilar	Aislado	Mesiodens	Incluido	Rudimentario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 202	Maxilar	Aislado	Mesiodens	Incluido	Rudimentario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 376	Maxilar	Múltiple	Mesiodens	Erupcionado	Suplementario	
H. San Jose de Los Naturales Ind. 376	Maxilar	Múltiple	Mesiodens	Incluido	Rudimentario	

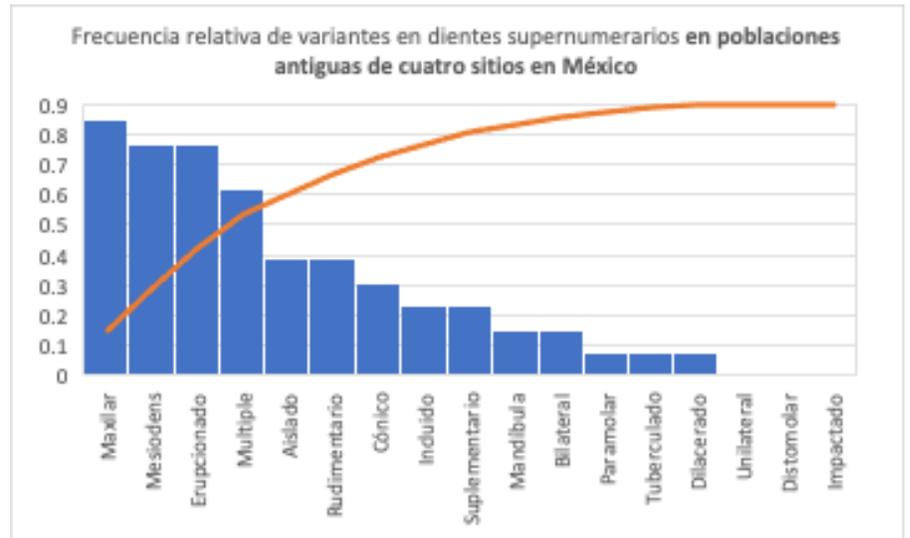
Tabla 3. Análisis morfoscópico y clasificación específica de dientes supernumerarios analizados con respecto a las variables, ubicación, número, erupción, morfología y otras variables observadas.

Frecuencia absoluta con respecto a la clasificación de dientes supernumerarios



Gráfica 1. Frecuencia absoluta de aparición de variables observadas en dientes supernumerarios con respecto a la clasificación específica, por su ubicación, número de dientes desarrollados, erupción, morfología general.

Variaciones	Frecuencia relativa
Maxilar	0.846153846
Mandíbula	0.153846154
Múltiple	0.615384615
Aislado	0.384615385
Bilateral	0.153846154
Unilateral	0
Mesiodens	0.769230769
Paramolar	0.076923077
Distomolar	0
Erupcionado	0.769230769
Incluido	0.230769231
Impactado	0
Cónico	0.307692308
Tuberculado	0.076923077
Suplementario	0.230769231
Rudimentario	0.384615385
Dilacerado	0.076923077



Gráfica 2. Frecuencia relativa de aparición de variables observadas en dientes supernumerarios con respecto a la clasificación específica, por su ubicación, número de dientes desarrollados, erupción, morfología general.

Tabla 4 Frecuencia relativa para variantes específicas de dientes supernumerarios observados en cuatro poblaciones antiguas de México

Cómo resultado del análisis morfológico se obtuvieron fotografías de los individuos y radiografía de los dientes no erupcionados, lo que permite realizar la comparación entre las fijaciones obtenidas e identificar los elementos

característicos en cada individuo. A continuación, se muestran las imágenes de los individuos analizados pertenecientes a los cuatro sitios ubicados en México: San Andrés, San Gregorio Atlapulco, San José de los Naturales y La Mesa (Figura 2-9).

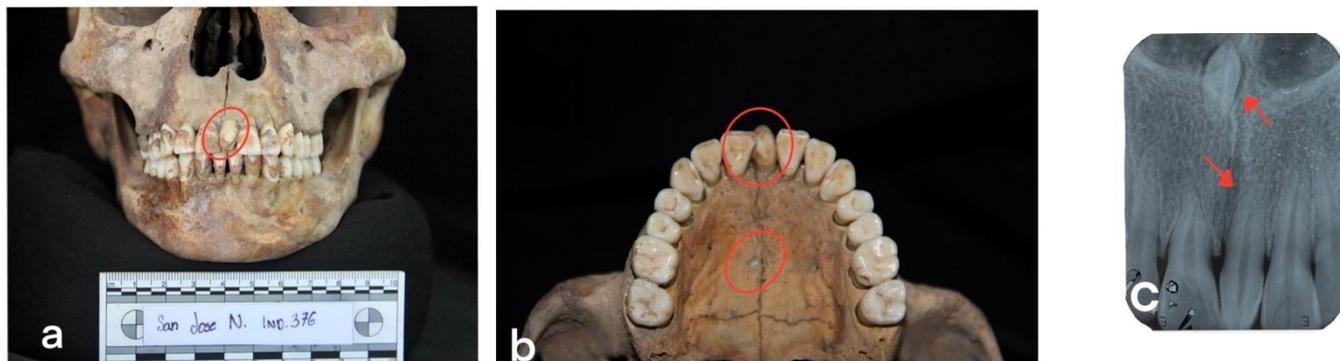


Figura 2. Imágenes fotográficas de la norma anterior y del maxilar del Individuo 376 de San José de los Naturales, a la izquierda. A la derecha, Imagen radiográfica del mesiodens incluido

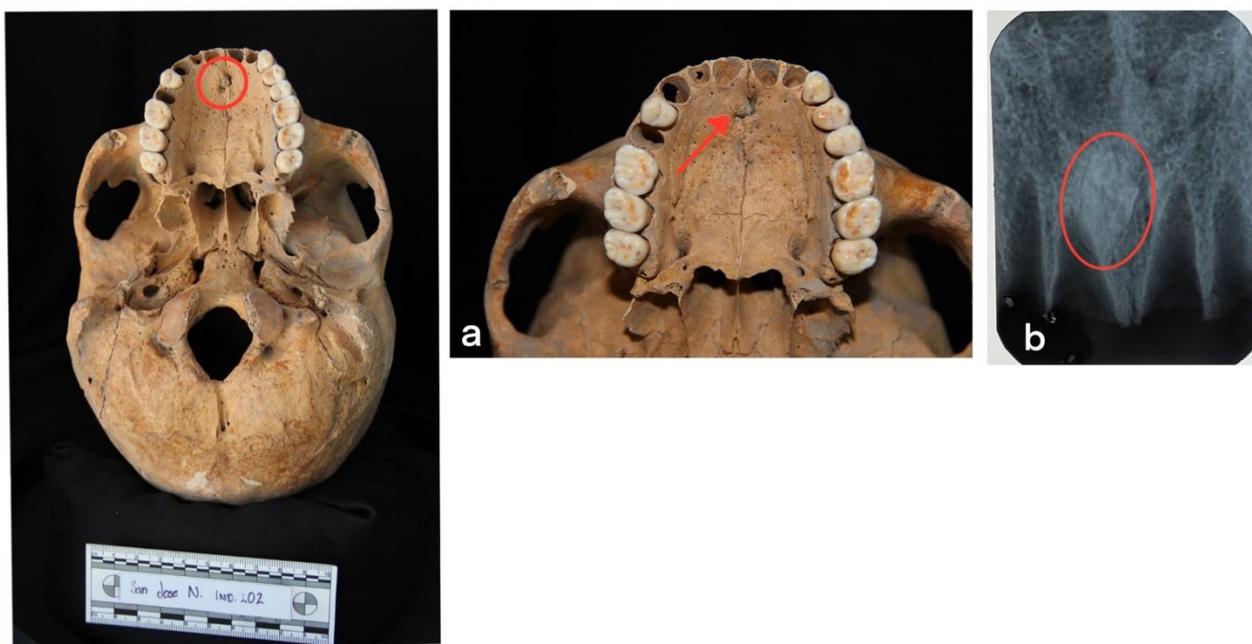


Figura 3. A la izquierda, Imágenes fotográficas del Individuo 202, de San José de los Naturales. A la derecha, Imagen Radiográfica del mesiodens incluido.

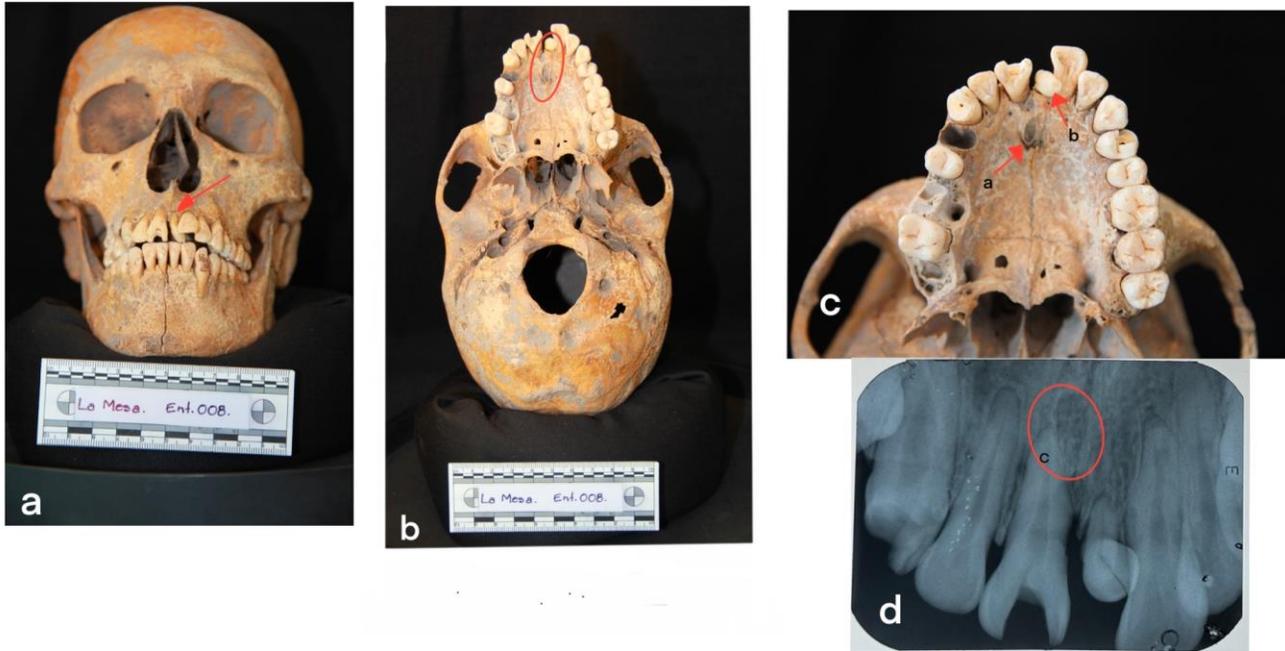


Figura 4. A la izquierda, centro y derecha superiores, se observan las imágenes fotográficas de la norma anterior e inferior del cráneo, del individuo 008, de La Mesa. A la derecha y abajo, imagen radiográfica de región anterior del maxilar.

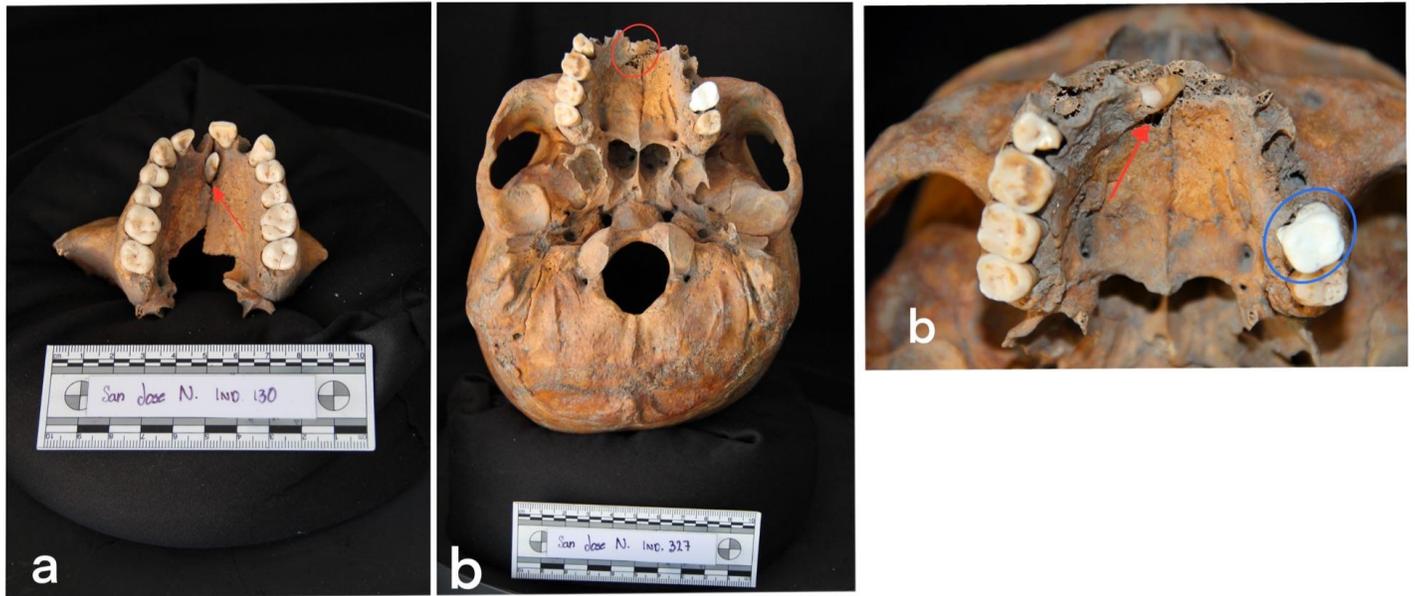


Figura 5. A la izquierda, inciso “a”, Imagen fotográfica de la norma palatina del Individuo 130 de San José de los Naturales. Al centro y derecha, incisos “b”, imágenes fotográficas de la norma inferior del cráneo y del maxilar del individuo 327 de San José de los Naturales. Circunscrito en color azul, se observa réplica en sustitución del órgano dental 27 -segundo molar superior izquierdo- enviado a estudio de ADN.

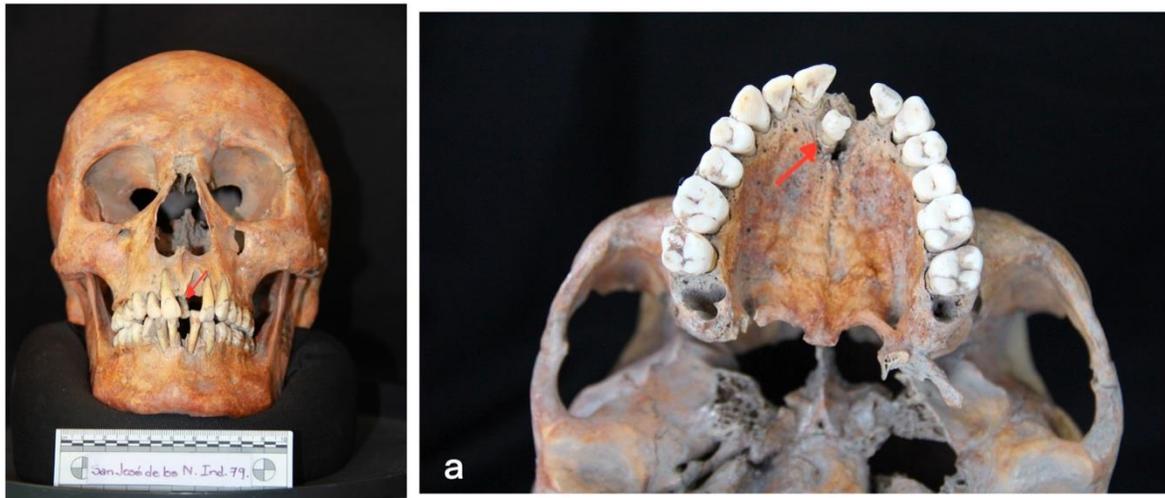


Figura 6. Imágenes fotográficas de la norma anterior del cráneo y norma inferior del cráneo en acercamiento a la arcada superior del individuo 79, de San José de los Naturales.

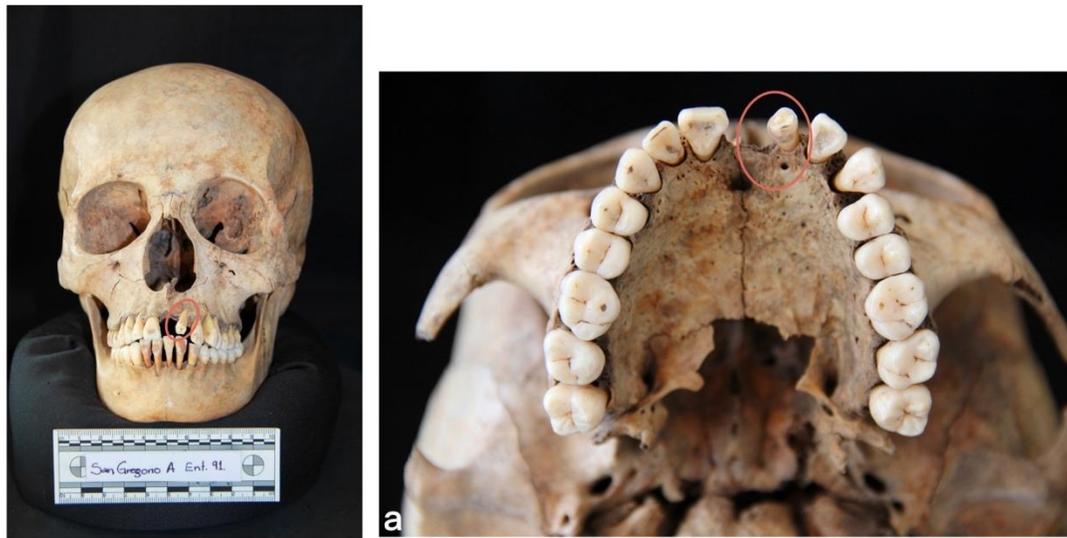


Figura 7. Imágenes fotográficas del Individuo 91, de San Gregorio Atlapulco, norma anterior del cráneo y norma inferior del cráneo con acercamiento a la arcada dental superior.



Figura 8. Imágenes fotográficas del individuo perteneciente a San Andrés, unidad 4, entierro 6. A la izquierda, la norma inferior del cráneo. A la derecha, Imagen de acercamiento a la norma inferior del cráneo, a la zona de arcada dental superior.

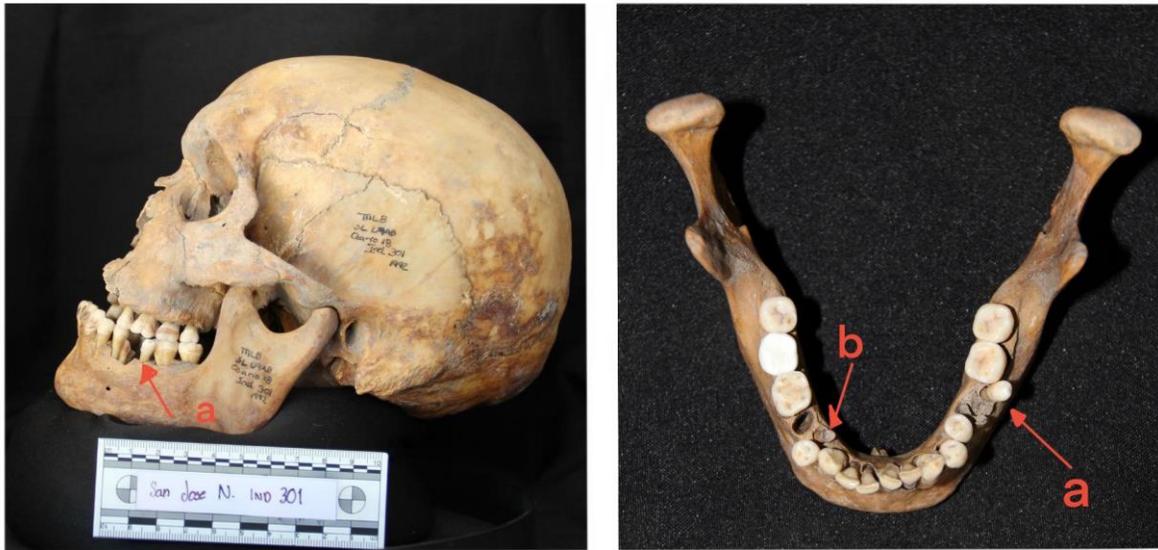


Figura 9. Imágenes fotográficas del individuo 301, de San José de los Naturales. A la izquierda, norma lateral izquierda del cráneo en la que se observa un paramolar entre órganos dentarios 36 y 37. A la derecha, imagen fotográfica de la norma superior de la mandíbula en la que se observan los supernumerarios: en zona de molares inferiores, del lado izquierdo y, del lado derecho, en zona lingual entre premolar y canino inferiores.

Conclusión

De la misma forma que se han encontrado presencia de dientes supernumerarios en poblaciones contemporáneas, tanto en denticiones deciduas, mixtas y/o permanentes, también se pudieron registrar y analizar a diferentes individuos de cuatro diferentes sitios de población antigua mexicana, en los que se pudo observar la presencia de hiperodoncia. La prevalencia concuerda con los hallazgos reportados en otras poblaciones actuales, en las que, los mesiodens son los que se presentaron con mayor frecuencia y siguieron los supernumerarios en zona de premolares; su frecuencia fue mayor en maxila, de forma múltiple,

Referencias bibliográficas

Açikgöz, A.; Açikgöz, G.; Tunga, U. & Otan, F. (2006) Characteristics and prevalence of non-syndrome multiple supernumerary teeth: a retrospective study. *Dentomaxillofac. Radio.*, 35. Pp:185 90.

erupcionados y con forma rudimentaria seguida de la forma cónica.

Se puede inferir que algunos de ellos interfirieron en la oclusión, afectaron la estética y funcionalidad del aparato estomatológico de los individuos analizados. Por otro lado, la identificación de elementos morfológicos, y el tener una clasificación clara y sistematizada para su descripción, proporciona herramientas prácticas para obtener información que contribuya a investigaciones forenses. En el caso de los dientes supernumerarios observados en las cuatro poblaciones antiguas de México, presentan una disimilitud, por lo que se pueden considerar elementos individualizantes.

Alberti, G.; Mondani, P. & Parodi V. (2006) Eruption of supernumerary permanent teeth in a sample of urban primary school population in Genoa, Italy. *Eur. J. Paediatr. Dent.*, 7(2). Pp:89 92.

- Altug-Atac, A. T. & Erdem, D. (2007) Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 13(4). Pp: 510-14.
- Alves, N.; de Oliveira Nascimento, C.M.; y Olave, E. (2011). Aspectos Clínicos y Morfológicos de los Dientes Supernumerarios. *En: Int. J. Morphol.*, 29(3). Pp: 1040-1046.
- Anthonappa, R.; Omer, R. & King, N. (2008) Characteristics of 283 supernumerary teeth in Southern Chinese children. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 105. Pp: e48-e54.
- Bäckman, B. & Wahlin, Y. (2001) Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. *Int. J. Paediatr. Dent.* 11. Pp:11-17.
- Bergstrom, K. (1977) An orthopantomographic study of hypodontia, supernumeraries and other anomalies in school children between the ages of 8-9 years - An epidemiological study. *Swed. Dent. J.*, 1. Pp:145-157
- Brook, A. (1974) Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British schoolchildren. *J Int Assoc Dent Child*; 5. Pp:37-53.
- Brook A. (1984) A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Arch Oral Biol*;29. Pp:373-437
- Buenviaje, T. & Rapp, R. (1984) Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey. *J. Dent. Child.*, 51. Pp:42-46.
- Çelikoğlu, M.; Kamak, H.; & Oktay, H. (2010) Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: Associated pathologies and proposed treatment. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 15(4). Pp: e575-e578.
- Coutinho, T.; Tostes, M.; Santos, M. & Bastos, V. (1998) Anomalias dentárias em crianças: um estudo radiográfico. *Rev. Odontol Univ São Paulo*, 12(1). Pp:51-55.
- Davis, P. (1987) Hypodontia and hyperdontia of permanent teeth in Hong Kong school children. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 15. Pp: 218-220.
- Du, H., Li, M., Li, G., Lyu, T., & Tian, X. M. (2021). Specific oral and maxillofacial identifiers in panoramic radiographs used for human identification. *Journal of forensic sciences*, 66(3), 910–918. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14673>
- Esenlik, E.; Sayin, M.; Atilla, A. Özen, T.; Altun, C.; & Basak, F. (2009) Supernumerary teeth in a Turkish population. *M. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 136(6). Pp:848-852.
- Fardi, A.; Kondylidou-Sidira, A.; Bachour, Z.; Parisi, N. & Tsirlis, A. (2011) Incidence of impacted and supernumerary teeth—a radiographic study in a North Greek population. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 16 (1). Pp: e56-e61.
- Fastlicht, S. (1975). Los dientes de los antiguos mexicanos. Estudio de la dentición en cráneos prehispánicos. *Gaceta médica de México*. Vol. 109.No. 3. Marzo, 1975.

- Fernández-Montenegro, P.; Valmaseda, E.; Bernini, L.; & Gay, C. (2006) Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios. *Med oral Patol Oral Cir Bucal*; 11. Pp: E339-E344.
- Ferrés-Padró, E.; Prats-Armengol, J. & Ferrés-Amat, E. (2009) A descriptive study of 113 unerupted supernumerary teeth in 79 pediatric patients in Barcelona. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.*, 14 (3). Pp: E146-E152.
- Garvey, M.; Barry, H.; & Blake, M. (1999). Supernumerary teeth—An overview of classification, diagnosis and management. *J Can Dent Assoc* 65. Pp:612–616.
- Gay Escoda C, Mateos Micas M, España Tost A, Gargallo Albiol J. (2004) Otras inclusiones dentarias. Mesiodens y otros dientes supernumerarios. Dientes temporales supernumerarios. Dientes temporales incluidos. In: Gay Escoda C, Aytés Berini L, editors. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo I. 1ª ed. Madrid: Ergon. Pp: 497-534.
- Gorlin RJ, Červenka J, Anderson RC, Sauk JJ, Bevis WD.(1970) Robin's Syndrome: A Probably X-Linked Recessive Subvariety Exhibiting Persistence of Left Superior Vena Cava and Atrial Septal Defect. *Am J Dis Child.*;119(2):176–178.
doi:10.1001/archpedi.1970.02100050178020
- Harris, E. & Clark, L. (2008) An Epidemiological Study of Hyperdontia in American Blacks and Whites. *Angle Orthod.*, 78(3). Pp:460-465.
- Jammal, N. y Silva, R. (2015) Prevalencia de dientes supernumerarios en una muestra mexicana. En: *Revista Mexicana de Ortodoncia*. Vol.3, Núm. 2. Abril-Junio. Pp: 88-91.
- Khan, M. I., Ahmed, N., Neela, P. K., & Unnisa, N. (2022). The Human Genetics of Dental Anomalies. *Global medical genetics*, 9(2). Pp: 76–81. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743572>
- King, N.; Tsai, J. & Wong, H. (2010) Morphological and Numerical Characteristics of the Southern Chinese dentitions. Part I: Anomalies in the Permanent Dentition. *The Open Anthropology Journal*, 3. Pp:54-64.
- Küchler, E.; Costa, A.; Costa, M.; Vieira, A. & Granjeiro, J.(2011) Supernumerary teeth vary depending on gender. *Braz. Oral Res.*, 25(1).
- Leco-Berrocal, M.; Martín-Morales, J.; & Martínez, G. (2007). An observational study of frequency of Supernumerary Teeth in a Population of 2000 patients. En: *Med oral Patol Cir Bucal.*, 12. Pp: E134-E138.
- Leite Segundo, A.; Faria, D.; de Silva, U.H.; da Vieira, I. (2006) Estudo epidemiológico de dentes supranumerários diagnosticados pela radiografia panorâmica. *Rev. Cir. Traumatol. Buco Maxilo-Fac. Camaragibe*, 6(2). Pp:53-56.
- Liu, D.; Zhang, W.; Zhang, Z.; Wu, Y., & Ma, X. (2007) Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 103. Pp:403-411.
- Miyoshi, S.; Tanaka, S.; Kunamatsu, H.; Murakami, Y.; Fukami, M. & Fujisawa, S. (2000) An epidemiological study of supernumerary primary teeth in Japanese children: a review of racial of differences in the prevalence. *Oral Dis.*, 6. Pp: 99-102.

- Multani, S., Thombre, V., Thombre, A., & Surana, P. (2014). Assessment of lip print patterns and its use for personal identification among the populations of Rajnandgaon, Chhattisgarh, India. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(3), 170–174. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.142018>
- Primo, L.; Wilhelm, R.; & Bastos, E. (1997) Frequency and characteristics of supernumerary teeth in Brazilian children: consequences and proposed treatments. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, 11(4). Pp:231-237.
- Rajab, L. & Hamdan, M. (2002) Supernumerary teeth review of the literature and a survey of 152 cases. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 12:244-254.
- Sacal, C.; Echeverri, E. & Keene, H. (2001) Retrospective survey of dental anomalies and Pathology detected on maxillary occlusal radiographs in children between 3 and 5 years of age. *Pediatr. Dent.* Jul-Aug; 23(4) Pp: 347-350. PMID: 11572496
- Salcido, J.; Ledesma, C.; Hernández, F. Pérez, D., & Garcés, M. (2004) Frecuencia de dientes supernumerarios en una población Mexicana. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*; 9:403-9.
- Sapp, P.; Eversole, L.; Wysocki, G. (1998) *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. Editorial Harcourt Brace. Edición en español. Madrid. Pp: 4-5.
- Shafer, W.; Hine, M.; & Levy, B. (1983) *A textbook of Oral Pathology*. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; Pp.308-311
- Subasioglu, A., Savas, S., Kucukyilmaz, E., Kesim, S., Yagci, A., & Dundar, M. (2015). Genetic background of supernumerary teeth. *European journal of dentistry*, 9(1), 153–158. <https://doi.org/10.4103/1305-7456.149670>
- Thilander, B. & Myberg, N. (1973) The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. *Scan. J. Dent. Res.*, 81. Pp:12-20.
- Thongudomporn, U. & Freer, T. (1998) Prevalence of dental anomalies in orthodontic patients. *Aust. Dent. J.*, 43:(6). Pp:395-398.
- Ugalde MFJ, Pompa y PJA.(2003) Anomalías dentales de desarrollo asociadas a la colección prehispánica Tzompantli. *Rev ADM.*;60(6):219-224.
- Wang, Xiu-Ping, & Fan, J. (2011) Molecular Genetics of Supernumerary Tooth Formation. *En: Genesis*, 49. Pp: 261-277.