

Formación de estudiantes en ciencia forense para la investigación de casos de tortura

Anahy Rodríguez-González^{a,†,*}, Alejandra Mercado-Salomón^{a,§},
N. Sofía Huerta-Pacheco^{b,¶}, Zoraida García-Castillo^{a,μ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El perfil de las y los científicos forenses resultó ideal para conocer de eventos complejos de interés forense como lo es la tortura.

Objetivo: Se construyeron herramientas didácticas especializadas con la intención de fortalecer las competencias y actividades profesionales confiables del perfil de egreso de las y los científicos forenses en la investigación de casos de tortura.

Método: Para identificar necesidades y retos, se diseñaron dos instrumentos de diagnóstico y evaluación aplicables en 29 estudiantes que cursan la asignatura optativa de Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México, en agosto 2023 (diagnóstico), y al final durante noviembre 2023 (evaluación).

Resultados: Se identificó, a través del análisis de tendencias, cuáles son los conocimientos especializados

que permiten o impiden comprender de manera integral la tortura, en estudiantes de la licenciatura en ciencia forense. Además, se diseñó una secuencia formativa acompañada de material didáctico especializado: listas de cotejo, carpetas de casos de tortura con diversos enfoques, infografías y rúbricas para ejercicios de interrogatorio y contrainterrogatorio, el cual está centrado en las necesidades del perfil del científico forense.

Conclusiones: Se identificaron los retos o áreas de oportunidad que permiten el desarrollo de herramientas de aprendizaje tendientes a facilitar una formación especializada e integradora para una toma de decisiones asertiva que cumpla con buenas prácticas, los estándares técnico-científicos necesarios en este tipo de casos, evite la revictimización y permita una intervención efectiva de las y los científicos forenses.

^a Escuela Nacional de Ciencias Forenses, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

^b Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, Ciudad de México, México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0003-4757-6579>

[§] <https://orcid.org/0000-0001-6526-0418>

[¶] <https://orcid.org/0000-0002-3642-4812>

^μ <https://orcid.org/0000-0002-0258-2767>

Recibido: 24-mayo-2025. Aceptado: 4-agosto-2025.

*Autor para correspondencia: Anahy Rodríguez González.

Correo electrónico: anahy.rg@enacif.unam.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: Tortura; ciencia forense; interdisciplina.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Training of forensic science students for the investigation of torture cases

Abstract

Introduction: The profile of forensic scientists proved to be ideal for understanding complex events of forensic interest, such as torture.

Objective: Specialized didactic tools were developed to strengthen the reliable professional competencies and activities of the graduate profile of forensic scientists in the investigation of torture cases and potentially unlawful deaths.

Method: To identify needs and challenges, two diagnostic and evaluation instruments were designed and applied to 29 students enrolled in the elective course, Istanbul Protocol and Analysis of Torture in Mexico, in August 2023 (diagnostic) and again in November 2023 (evaluation).

Results: Through trend analysis, the specialized knowledge that enables or hinders a comprehensive understanding of torture among undergraduate forensic science students was identified. Additionally, an educational sequence was designed, accompanied by specialized didactic materials: checklists, torture case files with various approaches, infographics, and rubrics for interrogation and cross-examination exercises, all tailored to the needs of the forensic scientist profile.

Conclusions: The challenges or areas of opportunity were identified, enabling the development of learning tools aimed at facilitating specialized and integrative training for assertive decision-making that adheres to good practices, meets the necessary technical-scientific standards for this type of case, prevents revictimization, and allows for effective intervention by forensic scientists.

Keywords: Torture; forensic science; evaluation studies.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Las y los egresados de la Licenciatura en Ciencia Forense de la UNAM, cuentan con un perfil profesional científico que han de utilizar para coadyuvar con las instituciones de procuración y administración de justicia, en la investigación y sanción del delito. Las competencias que desarrollan son: intervenir con metodología en el ámbito de la ciencia forense, analizar indicios, articular la información obtenida, desarrollar la fundamentación de sus investigaciones, coordinar e integrar los resultados de análisis, desarrollar sus actividades en colaboración con elementos de instituciones ministeriales, judiciales y víctimas e intervenir con apego al marco jurídico, respeto a los derechos humanos y con ética profesional¹.

Actualmente, se realiza una revisión al plan de estudios a través del Proyecto de Modificación². El perfil profesional, aunque es muy parecido al anterior, adiciona la aplicación de la perspectiva de género y un enfoque interseccional en su labor, para lo

cual debe actualizarse constantemente adquiriendo la capacidad de desempeñarse en áreas de atención a víctimas y protección de derechos humanos.

Entre las habilidades que deberán tener se destacan: la evaluación de los factores psicológicos y sociales que intervienen en la comisión de un delito, incorporar a sus estrategias los elementos esenciales de los derechos humanos, participar de manera colaborativa con equipos interdisciplinarios, utilizar técnicas precisas para la recopilación de indicios y métodos especializados para su análisis y dictamen; y comunicar sus resultados en forma profesional y clara.

Uno de los contextos forenses, en el que este perfil es ideal para la investigación y documentación, es en aquellos casos relacionados con la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes, los cuales tienden a ser complejos debido a las habilidades interdisciplinarias necesarias para su identificación. La tradición ha dictado que quienes pueden

peritar en este campo es el personal de la salud (física y mental); sin embargo, esto ha ido cambiando sobre todo cuando se reconocen los recursos que la multi e interdisciplina nos proporciona para su análisis.

El perfil de las y los científicos forenses es eminentemente interdisciplinario y sus herramientas de formación, desde las áreas del derecho, psicológicas, médicas, criminalísticas y criminológicas, les permiten comprender hechos complejos que dejan huellas sociales, psicológicas, psiquiátricas y físicas en las personas víctimas. Su perfil se centra en un modelo educativo que tiene como base el desarrollo de nueve competencias dentro de las que destacan: verificar la calidad de los peritajes, integrar información y emitir dictámenes, liderar equipos de trabajo y actuar con profesionalismo y ética; elementos esenciales en la enseñanza de la ciencia forense y que los hacen ideales en la intervención de casos de tortura³.

El Manual para la investigación y documentación eficaces de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes (Protocolo de Estambul), en su versión revisada del año 2022⁴, señala puntualmente que los profesionales que pueden intervenir en su investigación son el personal de salud sin distinción; además de considerar la intervención de personas expertas en la entrevista. El manual está dirigido a diversas personas especialistas que están en contacto con las víctimas y con la investigación.

Si las y los científicos forenses están capacitados para interactuar con víctimas, aplicar técnicas de entrevista adecuadas, interpretar análisis científicos como son los médicos, psicológicos y mentales e integrar los hallazgos bajo una perspectiva jurídica, de derechos humanos, de género e interseccional; su perfil es el ideal para atender este tipo de investigaciones, en colaboración con otras personas expertas involucradas del área del derecho, la medicina o la psicología.

Además, su formación científica se caracteriza por la enseñanza a partir de competencias transversales interdisciplinarias⁵, la pluralidad conceptual y teórica a la que se enfrentan hace indispensable la adquisición de conocimientos especializados que les permitan incidir en espacios donde dicha formación resulte idónea para la resolución de problemas de alta complejidad, como es la tortura.

Un ejemplo de lo anterior es la inclusión de asignaturas para la formación en dictaminación de la

tortura, la aplicación de protocolos al respecto y su vinculación con asignaturas diversas que permitirán un manejo interdisciplinario de estos casos. Así, la asignatura optativa de Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México fue creada (2021) con el propósito de interconectar los contenidos de asignaturas como Metodología de la Investigación Científica, Derecho Penal y Teoría del Delito, Intervención Pericial en el Procedimiento Penal, Métodos de Investigación en el Lugar de los Hechos, Criminalística, entre otras; para la documentación, investigación y dictaminación de casos de interés forense, donde se presume la existencia del delito de tortura o muertes potencialmente ilícitas. Este conocimiento especializado se traduce en soluciones factibles y áreas de oportunidad para el desempeño profesional. Específicamente, la investigación de la tortura^{6,7} representa un reto respecto de su documentación, investigación y dictaminación, debido a los contextos, la interseccionalidad y los conocimientos científicos sobre las formas de tortura y sus efectos; además del abordaje interdisciplinario que requiere el trabajo colaborativo de diversas personas expertas de la ciencia forense en estos casos. Esta formación dirigida y centrada en temas complejos, “puede contribuir a reducir la brecha teórica y práctica en la formación en ciencias forenses”⁸.

Además, es importante señalar que las diversas capacitaciones que se imparten en temas relacionados con el delito de tortura, tienden a centrarse en aspectos jurídicos y la dictaminación médico-psicológica⁹, dejando de lado formas novedosas de investigación centradas en las víctimas¹⁰, los contextos y los mecanismos diversos que emplean los diversos entornos torturantes¹¹ en la aplicación de la tortura, así como el estudio de los impactos que dejan en las víctimas y el personal que acompaña los casos.

OBJETIVO

Para responder a esta necesidad, se planteó la pregunta: ¿qué estrategias de enseñanza son posibles para incorporar conocimiento especializado en la documentación, investigación y documentación de la tortura, que sirvan para fortalecer el perfil de las y los científicos forenses? Con la intención de dar respuesta, se construyó un proyecto de investigación

educativa que llevó por título “Diseño e implementación de actividades de enseñanza para fortalecer las competencias y actividades profesionales confiables del perfil de egreso de las y los científicos forenses en la investigación de casos de tortura y muertes potencialmente ilícitas”, con la propuesta de generar estrategias para la enseñanza de contenidos curriculares relativo a la documentación, investigación y dictaminación de la tortura y las muertes ilícitas, a partir del conocimiento y aplicación del Protocolo de Estambul⁴, el Protocolo Minnesota¹² y los Principios Méndez¹³; dentro de las aulas físicas y virtuales, y con la participación de académicos y académicas de diversas áreas de conocimiento de la Licenciatura en Ciencia Forense.

Este trabajo se centró en el diseño de actividades de enseñanza que refuerzan la asignatura “Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México” y crea un taller práctico y multidisciplinario dirigido a estudiantes de ciencia forense, que permita la integración y aplicación de conocimientos especializados en casos de tortura.

MÉTODO

Diseño del instrumento

Para esta investigación se realizaron dos instrumentos de evaluación, uno de diagnóstico integrado por 16 ítems, con 14 oraciones de opción múltiple de escala tipo Likert (1. De acuerdo, 2. Indecisión, y 3. En desacuerdo), que evalúan la percepción de los estudiantes sobre los mitos y conocimientos generales, así como dos preguntas abiertas asociadas con las razones y expectativas del curso.

El segundo instrumento constó de 20 ítems distribuidos en 15 oraciones de escala tipo Likert (1. De Acuerdo, 2. Indecisión, y 3. En desacuerdo) que evalúa nuevamente la percepción sobre los mitos y conocimientos generales, además de 2 ítems de información sociodemográfica y 3 sobre el conocimiento del Protocolo de Estambul, la información adicional que les gustaría aprender y si consideran desempeñarse profesionalmente en temas relacionados.

Validación del instrumento

Como medio de fiabilidad y validez de los instrumentos se realizó una validación de contenido¹⁴ a través de la evaluación de dos expertas en temas

referentes sobre el Protocolo de Estambul⁴, el Protocolo Minnesota¹² y los Principios Méndez¹³; con experiencia en la investigación y práctica forense; asimismo, se realizó una validación de constructo por medio la técnica del Impacto de los ítems¹⁵, la cual permite que la construcción de instrumentos se fundamenten en la importancia de incluir cada ítem; además de contar con mayor información al momento de elegir los ítems definitivos, pues esta técnica nos ayuda a identificar los sesgos, los ítems de menor aporte y la redundancia de los mismos dentro de un constructo¹⁵.

Aplicación del instrumento

Los instrumentos se aplicaron en dos instancias de tiempo, al inicio de la clase optativa Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México en agosto 2023 (diagnóstico), y al final durante noviembre 2023 (evaluación), a 29 estudiantes de ambos sexos de la Escuela Nacional de Ciencias Forenses, UNAM.

Los instrumentos fueron aplicados a través de la plataforma Google Forms de manera confidencial y voluntaria, donde se les explicaba a los estudiantes que la información recolectada fue de uso exclusivo para esta investigación.

Debido a la naturaleza de los datos (cualitativos de escala ordinal), se emplearon estadísticas descriptivas, tales como tablas de frecuencias univariantes y bivariantes, así como gráficos de globos. Además, se utilizó la técnica del Impacto de ítems¹⁵ para la identificación de tendencias de respuesta de los estudiantes acerca de los mitos y conocimientos generales. Finalmente, se llevó a cabo un análisis de textos¹⁶ de las frecuencias de palabras en las respuestas abiertas, con representación gráfica en nubes de palabras.

Todo el análisis fue realizado utilizando el software estadístico R Project¹⁷ y los paquetes tm¹⁸ y wordcloud¹⁹.

Consideraciones éticas

El presente proyecto fue aprobado por el comité de ética en investigación de la institución educativa. La participación de los estudiantes fue voluntaria con previa explicación sobre la finalidad del estudio. No hubo consecuencias en las calificaciones de los estudiantes por su negativa a participar.

RESULTADOS

Descriptivos de la muestra

El estudio contó con la participación de 29 estudiantes (58.6% mujeres, 27.6% hombres, 6.9% abstenciones, 3.4% género fluido y 3.4% no binarios) con un rango de edad entre 19 a los 22 años de la clase optativa Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México, impartida de agosto a noviembre de 2023 en la Licenciatura de Ciencia Forense de la Escuela Nacional de Ciencias Forenses, UNAM.

Consistencia interna del instrumento

A través de la técnica de Impacto de los Ítems²⁰, se identificó que de los 14 ítems evaluados inicialmente (6 mitos y 8 conocimientos generales), solo las opiniones centradas en la indecisión presentaron mayor prevalencia, con un 83.3% de los ítems de mitos y un 50% de los ítems de conocimientos generales. En consecuencia, se decidió reevaluar 9 ítems (5 mitos y 4 conocimientos generales) en el cuestionario final (evaluación). Esta revalorización evidenció que los ítems que inicialmente mostraban una tendencia a la indecisión presentaron una disminución superior al 13% en cada uno de ellos, alcanzando incluso valores de hasta el 0% de indecisión en algunos casos.

Asimismo, se identificó de manera inicial que los ítems con mayor y menor impacto pertenecen al grupo de oraciones sobre los mitos. Esto sugiere que el ítem con mayor impacto corresponde a un mito confirmado, dado que muestra una mayor proporción de respuestas “En desacuerdo”, mientras que el ítem con menor impacto no es considerado un mito, ya que presenta una mayor proporción de respuestas “De acuerdo”.

Comparación de la evaluación de mitos y conocimientos generales

La obtención de resultados durante la aplicación del diagnóstico y la evaluación del cuestionario tuvieron una variación de opinión considerable en aquellos ítems repetidos, enfocados a valorar los conocimientos adquiridos en torno a los conceptos generales sobre que en México existe una legislación amplia que sanciona la tortura, la práctica sistemática que requiere un contexto y justificación ideológica para su realización y, que la práctica de la tortura es realizada comúnmente por autoridades encargadas de procuración de justicia. Por otra parte, en los resul-

tados de la evaluación la presencia de ideas que son fundamentadas en mitos, se distinguió que existe una tendencia centrada en la indecisión, con respecto al Protocolo de Estambul como si se tratase de una pericial, a la cuantificación de niveles de tortura, al riesgo de sustitución de funciones, así como a las diferencias de interpretación que se le atribuyen al protocolo, ya que se trata de un documento de libre acceso. Sin embargo, el ítem referente a las situaciones que puedan justificar el uso de la tortura como una práctica aceptada para la obtención de declaraciones, presentó mayor proporción de opinión estar Totalmente en desacuerdo (93.10%), lo que ratifica que en verdad saben que es un mito. Como se observa en las **figuras 1 y 2**.

Es pertinente mencionar que para la evaluación de los ítems se consideraron conocimientos específicos por área con temas de revictimización, medicina o de entrevistas forenses, destacando que uno de los hallazgos encontrados durante la aplicación de dichos cuestionarios fue presencia de variabilidad en la tendencia de opinión de indecisión con un aproximado de 25%.

Es importante enfatizar que, conceptos como la consistencia interna y externa durante una entrevista apegada al Protocolo de Estambul, presentó variabilidad en el nivel de puntualización sobre lo que un individuo pueda recordar los acontecimientos del trauma. Dado que la variabilidad normal de la memoria puede proporcionar información con mayor o menor detalle, pero no debe asumirse como indicador de falsedad, por lo cual un criterio de indecisión en temas como la entrevista, no será admisible.

DISCUSIÓN

El proyecto tuvo como eje clave identificar aquellos contenidos temáticos que son esenciales en la formación de estudiantes de ciencia forense, que les permitan fortalecer su participación en la investigación y documentación de casos de tortura.

La aplicación de técnicas orientadas al análisis del impacto de los ítems permitió detectar patrones específicos en la información, tales como el cambio de tendencia entre las fases de diagnóstico y evaluación final. Este tipo de hallazgo resulta particularmente relevante, ya que la ausencia de un análisis detallado de dichas variaciones podría dificultar la identificación de patrones relevantes en los datos.

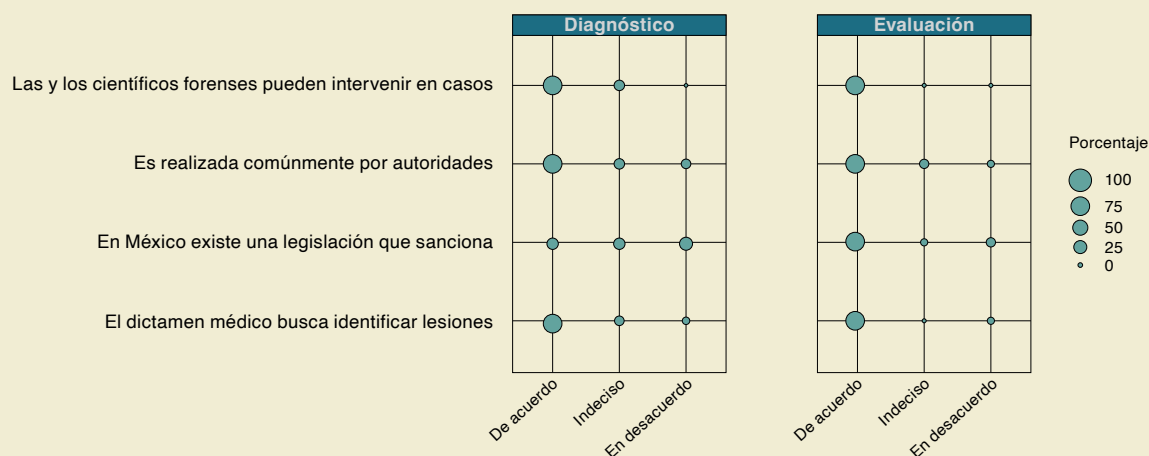


Figura 1. Tendencia de opinión sobre conocimientos generales

Comparación de la tendencia de opinión sobre los conocimientos generales evaluados al inicio y final de la asignatura optativa, en la cual se nota una inclinación claramente definida para reafirmar los conocimientos adquiridos.

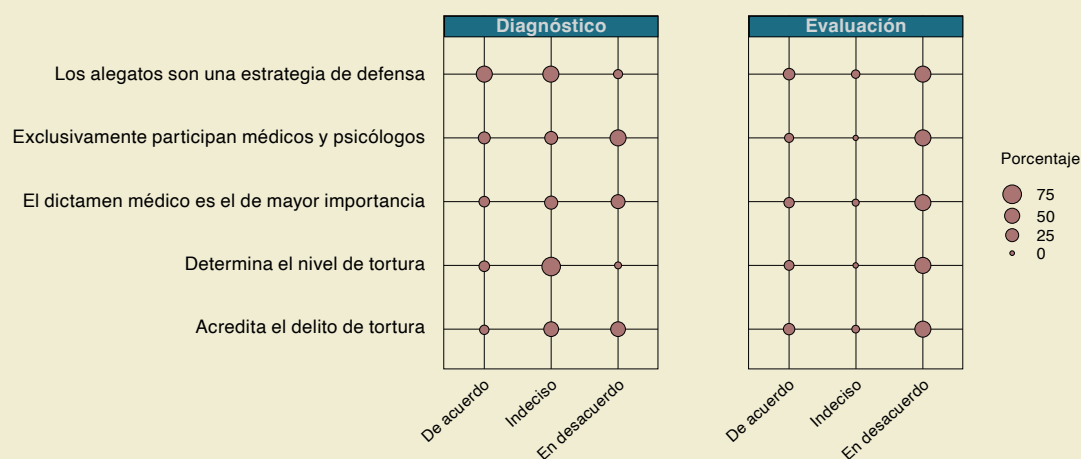
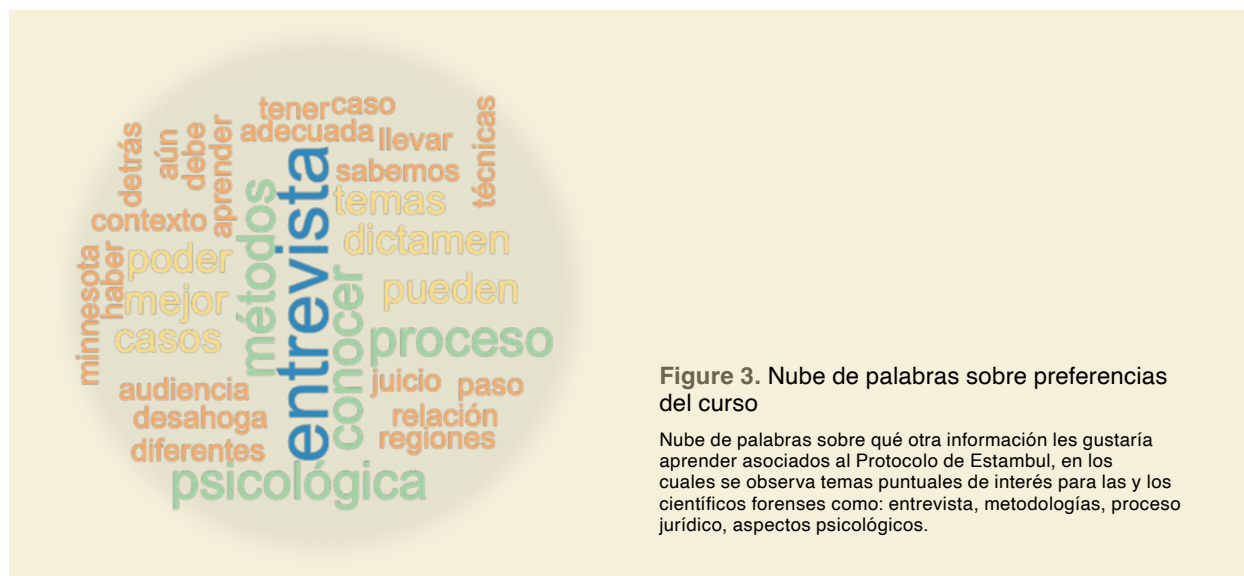


Figure 2. Tendencia de opinión sobre mitos

Comparación de la tendencia de opinión sobre los mitos evaluados al inicio y final de la asignatura optativa, en la cual se nota una inclinación claramente definida para identificar información y concepciones erróneas sobre la tortura.

De manera conjunta, se evaluaron los ítems de las preguntas abiertas de los cuestionarios. Los resultados mostraron que los estudiantes se inscribieron principalmente porque consideran el tema interesante y esperaban aprender sobre los tipos de torturas, conocer los casos prácticos y desarrollar dictámenes. Además, se identificó que, en términos generales, los estudiantes ya poseían conocimiento previo a la asignatura, que sus intereses a futuro se centran en aprender más del tema en relación con la entrevista, los métodos y los

procesos, y que el 51.7% de ellos desconoce si se desempeñarán profesionalmente en áreas vinculadas al Protocolo de Estambul. Como se observó en la **figura 3**. Las técnicas aplicadas para el análisis han reportado hallazgos de naturaleza similar en investigaciones sobre la evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoporosis²⁰, en estudios de opinión relacionados con la ideología política²¹, así como en el análisis del funcionamiento diferencial de ítems en pruebas de comprensión lectora en la educación²².



Con la información obtenida en los instrumentos de diagnóstico y evaluación, se diseñó una secuencia formativa acompañada de material didáctico (listas de cotejo, carpetas de casos de tortura con diversos enfoques, infografías y rúbricas para ejercicios de interrogatorio y contrainterrogatorio), con lo que se logró que las y los estudiantes que se encontraban cursando el séptimo semestre de la carrera y que previamente acreditaron la asignatura optativa de Protocolo de Estambul y análisis de la tortura en México, participaran en el Taller “Formación Teórico-Práctica para la investigación y Documentación de posibles hechos de tortura y Muertes Potencialmente ilícitas” y un “Seminario Estudiantil para el análisis de casos de tortura y muertes potencialmente ilícitas”, celebrados en el mes de agosto de 2024 en el que se discutieron los casos que se construyeron durante el primer año.

Las experiencias obtenidas a lo largo del proyecto de investigación permitieron identificar diversas áreas de oportunidad para fortalecer las competencias y actividades profesionales confiables del perfil de egreso de las y los científicos forenses en la investigación de casos de tortura, las cuales se centraron en: la importancia del análisis de contexto y el uso de enfoques integrales, los elementos del dictamen médico-psicológico, analizar los retos para la documentación, investigación y defensa, la construcción de estrategias psico-jurídicas, defensa, seguimiento

y reparación en casos de tortura e identificar los impactos, cuidados y protección de profesionales forenses que intervienen en casos de tortura y demás violaciones a Derechos Humanos. Las herramientas de análisis identificadas han sido ampliamente abordadas en estudios previos centrados en las malas praxis en la dictaminación²³, el acompañamiento a víctimas^{24,25}, el desarrollo de pautas de entrevista forense²⁶ y protocolos de actuación periciales para la investigación de la tortura^{27,28}; sin embargo, ninguno de ellos está dirigido a la figura del científico forense y su intervención en los procesos judiciales en torno a ese delito.

Este estudio exploratorio permite inferir la importancia de este conocimiento especializado y transdisciplinar, que hace la diferencia al momento del abordaje, análisis y resolución del caso, aportando herramientas para una asertiva toma de decisiones que cumpla con buenas prácticas, los estándares técnico-científicos necesarios en este tipo de casos, evite la revictimización y permita una intervención efectiva de las y los científicos forenses.

Es importante resaltar que el estudio realizado se concentró en un grupo de estudiantes, por ende, los resultados se encuentran limitados a esta población focalizada y la reiteración de los mismos requeriría replicar el ejercicio de forma anual, con los estudiantes que cursen la materia optativa y el taller. También se debe considerar que, la población que participó

en el proyecto contaba con conocimiento previos sobre aspectos relacionados con la tortura, lo cual puede generar sesgos al momento de dar respuesta a los instrumentos; por lo que sería ideal replicar el ejercicio con estudiantes que se encuentren en el comienzo de la carrera y que cuenten con poca información sobre los temas. Sin embargo, estas limitantes han permitido proponer cursos formativos especializados basados en los contenidos y materiales especializados que se generaron con el proyecto con la intención de diversificar los grupos de estudiantes: personas expertas, profesionales de las ciencias forenses y personal judicial, lo que generará espacios de análisis futuros.

CONCLUSIONES

En conclusión, este proyecto tiene como propósito fundamental ofrecer a los científicos forenses una referencia clara sobre lo que deben esperar y exigir de las periciales en casos de tortura. Al asegurar el cumplimiento de los estándares correspondientes en cada prueba solicitada, se destaca la relevancia de su labor y el impacto que tiene en la correcta resolución de estos casos, independientemente del escenario en el que se presenten.

Además, permitió concentrar actividades didácticas y de especialización impartidas en la Escuela Nacional de Ciencias Forenses en temas puntuales como el análisis de contexto, la revictimización y acompañamiento a víctimas, la salud mental del personal forense y la intervención asertiva de las y los científicos forenses en estos campos. Este diseño de herramientas formativas busca impactar en el establecimiento de estándares técnico-científicos en las intervenciones periciales, identificar buenas prácticas y pautas éticas en el desempeño profesional de las y los científicos forenses, en un acompañamiento apegado a derechos humanos y en el empleo de enfoques integrales como categorías de investigación que disminuyan la revictimización y el impacto en la salud mental de los profesionales forenses. En especial, estos dos últimos temas, el acompañamiento a víctimas y la salud mental del personal forense, representan campos de investigación innovadores y de gran relevancia en la enseñanza de la ciencia forense.

Estas aportaciones pueden extenderse a diversos espacios, pues permiten orientar la labor formativa

del personal forense que acuda a la Escuela y coadyuvar de manera efectiva a una mayor especialización en el conocimiento, con mejores herramientas para el trabajo transdisciplinario, que reditúen en el ejercicio de realizar mejores prácticas y una toma de decisiones asertiva cuando se investigan y documentan casos de posibles hechos de tortura.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- ARG Especialista en investigación y documentación de tortura desde el ámbito psicológico, diseño de instrumentos, análisis de información e implementación de herramientas didácticas.
- AMS Especialista en investigación y documentación de tortura desde la medicina forense, diseño de instrumentos, análisis de información e implementación de herramientas didácticas.
- NSHP Análisis estadístico y procesamiento de datos.
- ZGC Diseño de herramientas didácticas y aplicabilidad al perfil del estudiantado.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguno.

FINANCIAMIENTO

Dirección General de Apoyo al Personal Académico (DGAPA), Proyecto PAPIME 300523.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Universidad Nacional Autónoma de México. Plan de estudios Licenciatura en Ciencia Forense [consultado 23 Abr 2025]. Disponible en: https://www.enacif.unam.mx/wp-content/uploads/2015/02/PlanEstudiosLCF_UNAM.pdf
2. Escuela Nacional de Ciencias Forenses. Proyecto de modificación al plan de estudios Licenciatura en Ciencia Forense [consultado 23 Abr 2025]. Disponible en: <https://tinyurl.com/29uakgr3>
3. Sosa Reyes AM. Del laboratorio al juzgado. Enseñanza de las ciencias para el ejercicio forense. Educ quím. 2017;28(4):238-45. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2017.09.001>
4. Office of the High Commissioner for Human Rights. Istanbul protocol: Manual on the effective investigation and documentation of torture and other cruel, inhuman or degrading treatment or punishment. United Nations Publications. 2022; 29(6).

5. Suzuri Hernández LJ, Sosa Reyes AM. Resultados del seguimiento de la trayectoria profesional de las y los egresados de la Licenciatura en Ciencia Forense de la UNAM. XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa; 2021.
6. Pérez-Sales P. Tortura psicológica: definición, evaluación y medidas. 1a ed. Bilbao, España: Desclee De Brouwer; 2016.
7. Pérez-Sales P, Galán-Santamarina A, Aguirre-Luna D, Moscoso-Urzúa V, Luna-Muñoz D, Castilla-Calderas M, et al. Inadequate use of the Istanbul Protocol in the assessment of torture victims by forensic professionals in Mexico. *Gac Sanit*. 2022 May;36(3):240–245. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.01.007>
8. Shukla RK. A new systematic approach of teaching and learning of forensic science for interdisciplinary students: A step towards renovating the forensic education system. *Forensic Sci Int [Internet]*. 2021; 3:100146. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2021.100146>
9. Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) México. Capacitación - Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura [Internet]. 2025 [cited 2025 Jul 27]. Disponible en: <https://tortura.cndh.org.mx/Home/Capacitacion#:~:text=Si%20tu%20dependencia%20est%C3%A1%20interesada,y%20la%20disponibilidad%20de%20horarios>.
10. Monárrez Fragozo JE. La amnesia nacional de las víctimas de la tortura. *Estudios Sociológicos del Colegio de México [Internet]*. 2017 May 1;35(104):239–65. <https://doi.org/10.24201/es.2017v35n104.1512>
11. Perez-Sales P, Arrieta-Betancourt MT, López-Neyra G, Galán-Santamarina A, Fraile-Julián E. Torturing Environment in the Documentation of Human Rights Violations in the Case of the Indigenous Rama-Kreol Communities in Nicaragua. *International Journal of Transitional Justice [Internet]*. 2024 Dec 17;18(3):453–73. <https://doi.org/10.1093/ijtf/ijae031>
12. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Protocolo de Minnesota sobre la investigación de muertes potencialmente ilícitas. 1a ed. Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas; 2017.
13. Asociación para la Prevención de la Tortura. Principios sobre entrevistas efectivas para investigación y recopilación de información [Internet]. 2021 [citado 2025 abr 23]. Disponible en: www.interviewingprinciples.com
14. Huesca Domínguez I, Huerta-Pacheco NS, Hernández González S, Castro López CR. Inducción a la validez y confiabilidad de instrumentos de medición en estudios de opinión. En: Flores González R, Castro López CR (Ed). *Antología de trabajos de la Especialización en Estudios de Opinión*. 1a ed. México: Imaginaria Editores; 2018. p. 179-212.
15. Juniper EF, Guyatt GH, Streiner DL, King DR. Clinical impact versus factor analysis for quality-of-life questionnaire construction. *J Clin Epidemiol*. 1997;50(3):233–238. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(96\)00377-0](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(96)00377-0)
16. Jockers ML, Thalken R. Text analysis with R: For Students of Literature. Switzerland: Springer Nature; 2020.
17. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing [Internet]. Vienna, Austria; 2024 [citado 2025 abr 23]. Disponible en: <https://www.R-project.org/>
18. Feinerer I, Hornik K, Meyer D. Text mining infrastructure in R. *J Stat Softw*. 2008; 25(5):1–54. <https://doi.org/10.18637/jss.v025.i05>
19. Fellows I. Word clouds [Internet]. 2018 [citado 2025 abril 23]. Disponible en: <https://CRAN.R-project.org/package=wordcloud>
20. Vicente Galindo ED. Análisis del impacto frente a Teoría de Respuesta al Ítem [disertación]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2011. (N. del T.: En español: [tesis])
21. Juárez Vera IDS. Aplicación de Modelos de Ecuaciones Estructurales en estudios de opinión (caso ideología) [disertación]. Veracruz: Universidad Veracruzana; 2019. (N. del T.: En español: [tesis])
22. Costa Ball D, Gründel M, Cuadro A. Impacto y funcionamiento diferencial de los ítems respecto al género en el Test de Eficacia Lectora (TECLE). *Cienc Psicol*. 2011;5(1):47–57. <https://doi.org/10.22235/cp.v5i1.99>
23. Pérez-Sales P, Escareño E, Moscoso V, Castilla M, Luna D, Aguirre D, et al. Encubriendo la tortura. Complicidad de los forenses de la Procuraduría General de la República. Análisis de 54 casos [Internet]. Madrid: Irredentos Libros; 2020 [citado 2025 abr 25]. Disponible en: <https://www.psicosocial.net/irredentos/2021/05/09/encubriendo-la-tortura/>
24. Moscoso V, editor. Reflexiones y Senti-pensares Psicosociales sobre el Acompañamiento con Personas Víctimas de Tortura en México. 1a ed. México: Aluna Acompañamiento Psicosocial AC; 2022. (N. del T.: En español: editores)
25. Beristain C. Manual sobre perspectiva psicosocial en la investigación de derechos humanos. 1a ed. Bilbao: Hegoa; 2010.
26. Guevara Bermúdez J, editor. La preservación de la prueba en la investigación penal de casos de tortura, ejecución extrajudicial y desaparición de personas [Internet]. Ciudad de México: Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos A.C.; 2015 [citado 2025 Abr 25]. Disponible en: <https://www.cmdpdh.org/publicaciones-pdf/cmdpdh-la-preservacion-de-la-prueba-en-la-investigacion-penal-de-casos-de-tortura.pdf>
27. Hineyros Arenas V, Parras Cordoves M, McEvoy M. Lineamientos para la elaboración de dictámenes periciales en casos de tortura [Internet]. Manchester: Omega Research Foundation; 2023 [citado 2025 Abr 25]. Disponible en: https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/publicaciones/2023/Editoriales/Lineamientos_Casos_Tortura.pdf
28. Díaz Fernández A, Ortiz Quintero G, Velázquez Zambrano PS, Hernández León S. Manual para la defensa de víctimas de tortura y tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes [Internet]. Ciudad de México: IPJJ Presunción de Inocencia, FUNDAR Centro de Análisis e Investigación; 2017 [citado 2025 abr 25]. Disponible en: <https://fundar.org.mx/publicaciones/manual-para-la-defensa-de-victimas-de-tortura-y-tratos-o-penas-crueles-inhumanos-o-degradantes/>

ANEXO 1

Proyecto PAPIME 300523

Asignatura optativa Protocolo de Estambul y Análisis de la Tortura en México

CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO

A continuación, lee las siguientes afirmaciones y selecciona la opción que consideres correcta:

1. La tortura es un crimen de lesa humanidad y una violación a derechos humanos.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

2. El Protocolo de Estambul es el único medio para acreditar el delito de tortura.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

3. En México existe una legislación amplia que sanciona la tortura.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

4. La tortura es una práctica sistemática que requiere un contexto y justificación ideológica para su realización.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

5. La mayoría de las veces, los alegatos de tortura suelen usarse como una estrategia de defensa en los procesos judiciales.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

6. Las y los científicos forenses pueden intervenir en la investigación, documentación y dictaminación de la tortura basándose en Protocolo de Estambul.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

7. La tortura debe investigarse y documentarse de forma interdisciplinaria.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

8. La investigación de la tortura a través del Protocolo de Estambul permite determinar el nivel de tortura.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

9. El dictamen médico basado en Protocolo de Estambul es el de mayor importancia en la investigación, documentación y sanción de la tortura.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

10. Hay situaciones que pueden justificar el uso de la tortura como práctica para la obtención de declaraciones.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

11. El dictamen médico basado en Protocolo de Estambul busca identificar las lesiones físicas de la tortura.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

12. La práctica de la tortura es realizada comúnmente por autoridades encargadas de la procuración de justicia.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

13. La peritación psicológica basada en Protocolo de Estambul busca identificar los efectos psicológicos de la tortura y su probable sintomatología.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

14. En la aplicación del Protocolo de Estambul deben participar exclusivamente un profesional médico y un profesional en psicología.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	----------	---------------	--------------------------

15. ¿Por qué me inscribí en este curso?

16. ¿Qué espero aprender en este curso?

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

A continuación, lee las siguientes afirmaciones y selecciona la opción que consideres correcta:

1. La tortura es un crimen de lesa humanidad y una violación a derechos humanos, por lo tanto, tienen un carácter de imprescriptible y se sanciona por el derecho internacional.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

2. El Protocolo de Estambul es el único medio para acreditar el delito de tortura, por considerarse el manual más completo y de mayor uso por las instancias de procuración de justicia.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

3. En México existe una legislación amplia que sanciona la tortura, la cual incluye a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Código Penal Federal y la ley especial de la materia, entre otras.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

4. La tortura es una práctica sistemática que requiere un contexto y justificación ideológica para su realización. Esta característica permite identificarla como una práctica sistémica en la que intervienen diversos actores.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

5. Debido al uso y difusión, ampliamente extendido del Protocolo de Estambul, la mayoría de las veces, los alegatos de tortura suelen usarse como una estrategia de defensa en los procesos judiciales; empleando los procesos de dictaminación contenidos en él.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

6. Las y los científicos forenses pueden intervenir en la investigación, documentación y dictaminación de la tortura basándose en Protocolo de Estambul; en especial en la dirección de los grupos de investigación, las entrevistas forenses y la integración del dictamen.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

7. La tortura debe investigarse y documentarse de forma interdisciplinaria. Esto incluye la participación de psicólogos, médicos y demás personal de la salud; a los cuales pueden sumarse diversos especialistas, por ejemplo, en antropología forense, trabajo social, entre otros.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

8. La investigación de la tortura a través del Protocolo de Estambul permite determinar el nivel de tortura y de esta forma detectar cuando la presunta víctima está mintiendo.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

9. El dictamen médico basado en Protocolo de Estambul es el de mayor importancia en la investigación, documentación y sanción de la tortura, por ello es necesario que el dictamen médico cuente con esquemas o fotografías de las lesiones encontradas, para sustentar los hallazgos físicos como prueba irrefutable.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

10. Cuando se trata de delitos federales de alto impacto como el secuestro o desaparición forzada se puede justificar el uso de la tortura como práctica para la obtención de declaraciones.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

11. El dictamen médico basado en Protocolo de Estambul busca identificar las lesiones físicas de la tortura, y en el caso de tratarse de una evaluación tiempo después del hecho busca identificar las secuelas que pudieron dejar dichas lesiones.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

12. La práctica de la tortura es realizada comúnmente por autoridades encargadas de la procuración de justicia.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

13. La peritación psicológica basada en Protocolo de Estambul busca identificar los efectos psicológicos de la tortura, su probable sintomatología y los efectos que esta violencia pudo generar en la persona entrevistada.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

14. En la aplicación del Protocolo de Estambul deben participar exclusivamente un profesional médico y un profesional en psicología. Cualquier desviación a esta regla invalida el dictamen realizado.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

Se agregaron 6 nuevos ítems, los cuales abordan aspectos interdisciplinarios aplicables a intervenciones en diversos contextos:

1. La finalidad de la evaluación médico legal en los casos relacionados con el delito de tortura es proporcionar una opinión clínica sobre la veracidad de esas denuncias y la posibilidad de tortura, con base en las pruebas clínicas pertinentes y comunicar eficazmente estos hallazgos.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

2. Para minimizar los riesgos de revictimización se recomienda utilizar eufemismos o técnicas diferentes para preguntar sin hacer la pregunta concreta.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

3. La transferencia y contratransferencia se refiere a la simpatía que genera en la relación médico-sobreviviente de tortura.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

4. En los casos en los que se tiene duda sobre la veracidad de la información que proporciona la persona entrevistada, es una buena práctica considerar los elementos contextuales que permitan identificar si el relato coincide con los métodos y prácticas de tortura dentro de una región determinada.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

5. En el caso de la entrevista forense, en casos relacionados con el delito de tortura, es indispensable contar con el testimonio gráfico de la persona entrevistada para considerar elementos que proporcionen una adecuada coherencia en el relato.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------

6. La ausencia de enfermedad mental o rasgos de psicopatología no deben considerarse como un elemento que cuestione la consistencia entre el relato de la persona entrevistada y los hechos que se investigan relacionados con el delito de tortura.

De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo
------------	----------	---------------