



Tecnológico
de Antioquia
Institución Universitaria

XIV SE MA NA

**DEL DERECHO Y LA
CRIMINALÍSTICA**

Congreso Internacional sobre
Justicia Terapéutica

Facultad de Derecho
y Ciencias Forenses

Memorias de las
Jornadas de Investigación.

12-14
NOV
2019



Estabilidad laboral reforzada de mujeres en estado de gravidez y en periodo de lactancia, garantía de continuidad en las diferentes modalidades contractuales para el Estado colombiano

Linda Vanessa Torres López

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
lindatorres114@gmail.com

Natalia Velásquez Agudelo

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
nvelasqa@tdea.edu.co

Paula Andrea De Ávila Ortega

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
paula.deavila98@gmail.com

José Mauricio Arredondo Del Río

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jmarredondo@tdea.edu.co

El trabajo de investigación propuesto tiene como finalidad dar respuesta a la pregunta: *¿Qué criterios se manejan por nuestras Altas Cortes, en relación con el reconocimiento de la garantía constitucional de la estabilidad laboral reforzada para mujeres en estado de gravidez y en periodo de lactancia al momento de definirse su continuidad con relación a las diferentes modalidades contractuales existentes en Colombia?*

Como referente de este sensible tema, la Constitución Política Colombiana de 1991, en su Artículo 53, define la estabilidad laboral reforzada de la siguiente manera: *"... La ley correspondiente tendrá en cuenta por lo menos los siguientes principios mínimos fundamentales: igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de*

las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad."

Se advierte cómo la garantía constitucional se ha extendido a las diferentes modalidades contractuales que implican la ejecución de un servicio personal en favor de un tercero (persona natural o jurídica), de derecho público o privado; situación que hoy condiciona al empleador o al contratante al momento de dar por terminada una modalidad contractual de carácter civil o laboral, al encontrarse la mujer bajo los supuestos fácticos que protege la norma.

El objetivo de la presente propuesta de investigación es concretar bajo qué perspectivas fácticas, formales y jurídicas, las decisiones de las altas cortes reconocen y garantizan tan importante derecho. No son pocas las sentencias que sobre tan sensible tema han proferido nuestras cortes, pero la conclusión no será otra que definir la postura imperante para el reconocimiento del estimado derecho emergente.

Caracterización de la geometría alar de dos especies de moscas de interés forense

María Paula Cifuentes Cadavid

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
mariapaulacifuentes.9@gmail.com

Yésica Sidney Durango Manrique

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jrmd0220@gmail.com

Giovan F. Gómez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
giovan.gomez@tdea.edu.co

La aproximación tradicional de identificación de moscas se ha basado en la presencia/ausencia de caracteres morfológicos, así como en el análisis de relaciones morfométricas. Sin embargo, poco se conoce de la geometría alar, otro carácter morfológico multivariado que puede ser analizado mediante morfometría moderna. *Atherigona orientalis* y *Limnophora* sp. son moscas que pertenecen a la familia Muscidae, de la cual se han descrito varias especies de interés forense que han posibilitado la estimación del intervalo post mórtem. En este trabajo se evaluaron las posibles diferencias en la geometría alar de estas dos entidades biológicas, así como su potencial dimorfismo sexual, como un primer paso para reconocer la potencial utilidad de la forma alar en su identificación taxonómica. Los especímenes analizados pertenecen a la Colección Entomológica del Tecnológico de Antioquia (CETdeA), a los cuales se les realizó la disección, montaje y fotografía del ala derecha. Se seleccionaron 15 puntos de referencia ubicados en las intersecciones de las venas; posteriormente, se aplicó el análisis de Procrustes para obtener las variables de tamaño y conformación, utilizando el paquete CLIC y el programa MorphoJ. Se analizaron en total 61 especímenes, 28 de *A. orientalis*

(16♀, 12 ♂) y 33 de *Limnophora* sp. (16♀, 17 ♂). Se encontraron diferencias significativas en la comparación de la mediana del tamaño centroide entre las dos entidades biológicas (Kruskal-Wallis, $p < 0,0001$): *A. orientalis* (♀Me=8,03 mm, ♂Me=7,65 mm), *Limnophora* sp. (♀Me=14,21 mm, ♂Me=13,63 mm). Mientras que en *Limnophora* sp. se evidenció un dimorfismo sexual significativo en el tamaño, esta diferencia no se encontró para *A. orientalis* (U Mann-Whitney, $p=0,29$). En la conformación alar se encontraron diferencias significativas a nivel de especie y sexo (distancias de Mahalanobis, 1.000 permutaciones, $p < 0,0001$). Como consecuencia, la conformación alar permitió la clasificación correcta del 96,7 % de los especímenes a su respectiva asignación taxonómica y sexo. La morfometría geométrica alar constituye una herramienta diagnóstica complementaria que permite con una alta precisión separar las entidades biológicas estudiadas; así, su aplicación tiene grandes ventajas, especialmente en especímenes dañados en los que no es posible aplicar las claves morfológicas tradicionales, o cuando no se cuenta con los recursos suficientes para acceder a herramientas de mayor costo como las moleculares.

¿*Chrysomya rufifacies* - Macquart (Diptera, Calliphoridae) está presente en el noroeste de Suramérica? Evidencia morfológica y molecular

Jonhatan Amaya

Grupo de Investigación Bioforense
Semillero INSECTA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Eduardo Amat

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Luz Miryam Gómez P.

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Andrés López Rubio

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Chrysomya rufifacies es una mosca considerada de importancia forense; se distribuye en los trópicos de Australasia y Oriente, con un rango de altitud desde los 0 hasta 2.100 msnm. En 1978 se registró por primera vez en América Central, fue introducida vía marítima por el océano Pacífico y en 1991 se recuperaron larvas en un caso de miasis animal. En Suramérica se ha registrado en Colombia, Ecuador, Venezuela y Brasil. A partir del estudio de Grella *et al.* (2015) se refuta su presencia en Brasil, se comprobó que los especímenes estudiados realmente pertenecían a *Chrysomya albiceps*. Mediante un análisis morfológico y molecular se pretende corroborar la presencia de *Chrysomya rufifacies* en el noroeste de Suramérica. Se revisaron 4.809 especímenes depositados en museos entomológicos de Colombia, Ecuador, Venezuela y Brasil mediante la clave taxonómica de Grella *et al.* (2015) y se realizó extracción de ADN y amplificación del gen

COI, el cual se ha propuesto como un código genético para la identificación de insectos; las secuencias se obtuvieron en MacroGen (Korea). Para el análisis de distancias genéticas inter e intra-específicas y de construcción de dendrograma por Neighbor-Joining (NJ), se usó el modelo Kimura 2 parámetros (K2P). Los ejemplares revisados correspondieron a: 3.119 de *Chrysomya albiceps*, 888 de *Chrysomya putoria*, 802 de *Chrysomya megacephala*, y ninguno de *Chrysomya rufifacies*. El análisis por NJ arrojó 4 agrupaciones correspondientes a cada una de las especies: *C. megacephala*, *C. putoria*, *C. rufifacies* y *C. albiceps*, complementando la información obtenida en la revisión morfológica, en donde los ejemplares de *C. rufifacies* solo están en Costa Rica. La ausencia en esta región del continente permitirá corregir imprecisiones ecológicas y biogeográficas para aplicarlas en el contexto médico, forense y de la conservación.

Clasificación de diatomeas de interés forense procedentes del río Medellín

Manuela Valencia Londoño

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
manuela-valencia03@hotmail.com

Julián Arteaga Rojas

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
julianarteaga09@gmail.com

Frank Gaviria Ríos

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
frankgaviria1947@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La meta de las investigaciones biológicas es explicar y clasificar las relaciones que se presentan entre todas las formas de vida, en este caso, interpretar la relación presentada entre algunos tipos de algas y la causa de muerte de un ser humano. Las algas se definen como organismos, en su mayoría, fotosintéticos que se diferencian de los vegetales por no poseer estructuras convencionales como raíz, tallo, hojas, flores o frutos; por su parte, las algas unicelulares denominadas diatomeas, que constituye uno de los tipos más comunes de fitoplancton, ofrecen varias ventajas como un grupo indicador ambiental y de interés forense en las muertes por sumersión.

Los casos de muerte por sumersión son de difícil reconstrucción por la cantidad de factores que los acompañan, y la mayoría de las veces concluyen por exclusión, por la carencia de una técnica infalible que demuestre que una persona ha muerto por esta causa. La poca información que se tiene en cuanto al estudio de las diatomeas es una de las razones por las cuales se realiza la presente investigación; se

considera importante aportar al área forense datos que ayuden a corroborar medios de sumersión en casos de muestreos por ahogamientos accidentales o provocados.

Teniendo en cuenta que en el río Medellín se han encontrado cadáveres en extrañas circunstancias en el transcurso de los últimos años, se considera imperante y de valor científico recolectar y organizar la información existente sobre la diversidad diatómica en el río Medellín, en la zona comprendida entre el sector Industriales y el sector Caribe, y ponerla a disposición para investigaciones posteriores con enfoque forense.

Es importante obtener el apoyo del área de la Limnología para posteriormente avanzar en el establecimiento de métodos adicionales de apoyo forense y, si es posible, ofrecer una mirada integral en el tratamiento de un cuerpo sin vida sumergido y de los órganos que han tenido contacto con estas aguas a fin de posibilitar un exitoso desenlace en términos forenses.

Comportamientos suicidas en adolescentes de la ciudad de Medellín

María Alejandra Patiño Ruz

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
malejaruz@ gmail.com

Daniela Úsuga Rodríguez

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
dusugar1@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

El suicidio es denominado el deseo y el pensamiento de atentar contra la propia vida; existen diferentes comportamientos suicidas que representan una problemática de relevancia mundial. Cada 40 segundos una persona muere a causa del suicidio, que se posiciona como la segunda causa de muerte en el mundo y sobrepasa la mortalidad como resultado de la guerra y los homicidios. Teniendo en cuenta las cifras reportadas por medicina legal, se presentan mayor número de casos de suicidio en los hombres que en las mujeres, y se registra un aumento paulatino con los años; Medellín ha registrado las principales causas de estas cifras y los métodos más utilizados por los jóvenes para llevar a cabo el suicidio son los plaguicidas, el ahorcamiento y las armas.

Los siguientes factores hacen parte fundamental de las causas por las cuales los adolescentes piensan atentar contra su vida o llegar al punto de materializarlo: redes sociales, depresión postparto y

el abuso de sustancias psicoactivas o medicamentos. Las redes sociales pueden ejercer presión en los adolescentes en términos de adquirir una ideación suicida, idealizar a quienes lo hayan hecho y acordar pactos de esta naturaleza; sin embargo, también pueden ser una importante alternativa de contención al impulsar estrategias de promoción y prevención del suicidio. Por su parte, el consumo de sustancias psicoactivas o medicamentos constituye un importante factor de riesgo para la ideación suicida, la cual se presenta con mayor frecuencia entre los adolescentes que toman drogas de uso médico, sin importar si se trata de estimulantes o de depresores. De otro lado, la depresión postparto ha mostrado ser un importante problema de salud pública que afecta a las mujeres de todas las edades, y se asocia a factores de riesgo como depresión previa, malas relaciones interpersonales al interior del núcleo familiar, específicamente con la pareja o padre del bebé, y bajo apoyo social.

Desaparición forzada: Análisis del contexto histórico en los países de Colombia y México

Marcela Zapata Nieto

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Semillero Vidocq.
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
marcezn01@gmail.com

Luisa Fernanda Velásquez Quijano

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
luisavq11@gmail.com

Aura María Gil Villa

Semillero Vidocq
Grupo de Investigación Jurídico-Social
Grupo de Investigación BISMA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Natalia Andrea Restrepo Hernández

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Universidad de Antioquia
Medellín, Antioquia, Colombia
natalia.restrepo@udea.edu.co

Karla Villareal Sotelo

Universidad Autónoma de Tamaulipas
UAM Reynosa Aztlán
Reynosa, Tamaulipas, México.
kvillar@uat.edu.mx

Desde las décadas de los sesenta y setenta del siglo pasado, en Colombia y México, países situados en el continente americano, en el marco del conflicto armado interno de cada país, viene ocurriendo uno de los delitos que, a nivel internacional, es considerado quizá la peor de las violaciones a los Derechos Humanos, la *desaparición forzada*. Para ambos países surge como una política de represión en medio de gobiernos bipartidistas. Las cifras de desaparición forzada alcanzan para Colombia un promedio de 80.000 personas desaparecidas y para México, un promedio de 42.000 personas, aunque México dobla en población al territorio colombiano. Esta situación se ve incrementada en cada país con la cantidad de familiares que buscan constantemente a sus seres queridos con la esperanza de encontrarlos o encontrar la verdad de lo sucedido, entendiendo esta verdad como el comparativo entre la información obtenida acerca de lo ocurrido y el proceso judicial que se adelanta.

La desaparición forzada trae consigo problemáticas que se pueden identificar y diferenciar en cada país; por ejemplo, para Colombia los avances legislativos no suponen algo diferente a lo que ya se ha establecido con anterioridad, y las víctimas aún no cuentan con un acompañamiento psicosocial durante todo el proceso. Contrario a lo que sucede en México, donde la legislación ha avanzado en cuanto a la reparación de víctimas, pero donde actualmente se enfrentan a una emergencia forense. Por eso, al buscar una unión entre las estrategias criminológicas y forenses para ambos países, se hace necesario identificar la situación actual de la desaparición forzada en México desde un enfoque forense y la existencia de un enfoque criminológico en el proceso de reparación integral de víctimas en Colombia.

Determinación de intervalo post mórtem en Colombia

Paula Yesenya Sánchez Morato

Tecnológico de Antioquia –Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
yesenyamorato@gmail.com

Luisa Fernanda Escobar Gallego

Tecnológico de Antioquia –Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
luchita_0523@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Cuando una persona muere, las bacterias y los hongos comienzan el proceso de descomposición cadavérica, el cual se divide en cuatro fases denominadas: fase cromática, período enfitomatoso, fase colicuativa y período de reducción esquelética. Algunos grupos de artrópodos, que incluyen escarabajos, larvas y moscas de las familias Sarcophagidae, Calliphoridae y Muscidae comienzan a detectar el olor de la materia orgánica en descomposición y, de esta manera, continúan el proceso de putrefacción del cadáver. Es así como la entomología forense aporta a la investigación médico-legal en los procesos de muerte.

En Colombia, a partir de 1999, se han realizado estudios sobre la aplicación de esta disciplina, particularmente en la determinación del tiempo de muerte a través de material entomológico enviado desde las fiscalías seccionales del país, especialmente de Antioquia. La investigadora Martha Wolff, del Instituto de Biología de la Universidad de Antioquia, publicó en ese mismo año un trabajo sobre algunos casos legales en los

que se utilizó la entomología para determinar el intervalo post mórtem (IPM). Por esta razón, se ha emprendido la elaboración de un artículo de revisión de literatura concerniente a la determinación del intervalo post mórtem a través de dípteros hallados en el territorio colombiano en diferentes condiciones ambientales o microclimas. Hasta la fecha, se ha encontrado que la familia Calliphoridae del género *Chrysomya rufifacies* es la que más predomina en el territorio en diversas zonas geográficas, tolerando la variabilidad climática.

Calliphoridae es una familia diversa establecida en la mayoría de las regiones biogeográficas del mundo con cerca de 1.000 especies descritas, de las cuales 126 se encuentran en el neotrópico y alrededor de 29 han sido registradas para Colombia. Esta familia ha mostrado ser importante en las áreas de la ecología y la medicina, debido a su preferencia por heces y residuos orgánicos, pero además su importancia e implementación aumentan en el área forense gracias a su afinidad por la carne en descomposición.

Determinación de la data de muerte

María Paulina Osorio Chica

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
mariachica200@gmail.com

Sara Carolina Martínez Giraldo

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
saracmartinez1216@gmail.com

Pamela Grisales Villa

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
grisales519@gmail.com

Jackeline Miranda

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
yacke_miranda22@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La palabra tanatología proviene del griego *tanatos*: muerte y *logos*: tratado; es la parte de la medicina legal que estudia las modificaciones del organismo humano a partir del momento mismo de haberse producido la muerte. En cuanto se produce el fallecimiento de una persona, su cuerpo empieza a sufrir diferentes transformaciones que se conocen como fenómenos cadavéricos, los cuales contribuyen al establecimiento de la data de muerte, es decir, a determinar la hora de muerte o tanatocronodiagnóstico y sus posibles causas. Se pueden establecer tres tipos de muerte: 1) *muerte violenta*, producida por un mecanismo traumático o fuerza extraña que irrumpe violentamente en el organismo, pero su causa u origen es conocido; 2) *muerte natural*, que se presenta como resultado de la extinción del proceso homeostático de un individuo por causas como vejez, agentes patógenos, entre otros, y 3) *muerte sospechosa de criminalidad*, muerte súbita que se manifiesta de modo brusco e

inesperado en un individuo con aparente buen estado de salud, como suicidio, homicidio, accidentes y desastres medioambientales. La indagación de los anteriores tipos de muerte se dirige hacia la clasificación de fenómenos abióticos como pérdida de la conciencia y abolición del tono muscular; factores consecutivos como lividez, rigidez y deshidratación, y fenómenos transformadores como momificación, saponificación, y corificación.

La investigación en el lugar de los hechos es de gran importancia para establecer un presunto diagnóstico de causa y manera de muerte, que propicie una orientación correcta al momento de realizar la autopsia médico-legal; para esta labor, es indispensable el correcto diligenciamiento de formatos y el seguimiento de la cadena de custodia para los elementos materiales probatorios o evidencias físicas, y el trabajo sincronizado entre los funcionarios forenses relacionados con el hecho.

Distribución potencial geográfica de moscas (Calliphoridae) en el noroeste de Sudamérica

Mariano Altamiranda Saavedra

Grupo de investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
maltamiranda2@gmail.com

Eduardo Amat

Grupo de investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
ecamat@gmail.com

Luz Miryam Gómez P.

Grupo de investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
lgomez@tdea.edu.co

Yésica Durango

Grupo de investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jrmd0220@gmail.com

El modelo de distribución potencial geográfica se realizó para seis especies neotropicales de moscas (Diptera: Calliphoridae), con diferentes niveles de sinantropía para el noroeste de Sudamérica. Los registros geográficos de las especies se compilaron a partir de bases de datos de museos y literatura. La hipótesis de las áreas accesibles (M) de las especies se calculó con base en tres criterios: I. Rango altitudinal; II. Índices de sinantropía deducidos con base en el conjunto de datos rasterizados del Índice de Influencia Humana (HII), y III. La media de la capacidad de dispersión de cada especie. El modelo se hizo utilizando el Software de Máxima entropía Maxent. La selección de los parámetros se llevó a cabo a través de la librería ENMeval del

programa R. Los modelos se evaluaron utilizando el área bajo la curva Operador-receptor parcial (ROCp). El alto rendimiento estadístico se evidenció en todas las predicciones del modelado. El modelo permitió identificar inexactitudes taxonómicas y la falta de recolecciones exhaustivas en el campo, especialmente para las especies de tierras bajas, y la distribución geográfica predicha por el modelo y los datos empíricos notablemente acordados en las especies de montaña. La información proporcionada facilita la predicción de la ocurrencia de las especies de moscas de la familia Calliphoridae con el fin de utilizar la información biológica en el marco de los campos médico-legal, veterinario y de conservación.

Factores que influyen en la ocurrencia de un accidente de tránsito en Medellín, Colombia

Jésica Alejandra Jiménez Álvares

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
nicolle2304@gmail.com

María Isabel Serna Maya

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
sernamariaisabel34@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Un accidente de tránsito es aquel que ocurre sobre la vía y se presenta de manera súbita e inesperada; es determinado por condiciones climáticas o actos irresponsables potencialmente previsible, atribuidos a factores humanos, medios de transporte, condiciones climatológicas, señalización y caminos, y pueden ocasionar pérdidas prematuras de la vida, lesiones graves y/o daños. El factor humano corresponde a la mayor causa de accidentabilidad vial, debido a que es el resultado de la conducción bajo efectos del alcohol y el exceso de velocidad. En Colombia, los accidentes de tránsito son considerados como la segunda causa de muerte violenta, por lo que se debe reflexionar que la inseguridad vial se ha convertido en una problemática de salud pública. Por lo anterior, se realizó una búsqueda bibliográfica que contenía datos provenientes de la Secretaría de Movilidad de Medellín, donde se divulgaron cifras de accidentes de tránsito en esta ciudad. De esta manera, para el año 2018, la tasa de accidentalidad vial por

cada 100 mil habitantes se ubicó en 1.716,4, y con relación a la tasa de mortalidad por accidentes viales, en este mismo año se ubicó en 9,4 por cada 100 mil habitantes. La Secretaría de Movilidad viene implementado diferentes estrategias para lograr una movilidad segura, entre las que se encuentran: controles viales, operativos de embriaguez, educación vial, intervenciones en la circulación en los puntos de mayor accidentalidad, mejoramiento en la señalización y semaforización, análisis de sitios de mortalidad, entre otras. Con lo anterior se ha logrado disminuir, con relación al año 2017, la tasa de accidentalidad en un 6,8 %, y de mortalidad en un 8,6 %. Con la presente revisión de la literatura, se pretende realizar una integración conceptual de las causas que intervienen con mayor probabilidad en la ocurrencia de accidentes de tránsito en la ciudad de Medellín, lo cual podrá ser útil para que el lector se sensibilice respecto de estos factores y mitigue riesgos preexistentes.

Factores sociodemográficos y del vehículo asociados al consumo de alcohol en accidentes de tránsito con lesionados en Medellín, 2017

Gloria López Restrepo

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
lopezrestrepogloria@hotmail.com

Luz Eliana Giraldo

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aussbi@yahoo.es

Nathalia Quintero Galvis

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
quinterosajuma@yahoo.com.co

Carlos Federico Molina Castaño

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
cmolina@tdea.edu.com

Los accidentes de tránsito generan una pesada carga económica, especialmente en países de medianos y bajos ingresos. Actualmente, se observa una disminución de los accidentes de tránsito en los países con altos ingresos, mientras que en naciones en desarrollo es dramático el aumento de muertes por esta causa. Entender las diferentes asociaciones que se han presentado entre las variables que intervienen en el evento desencadenante del incidente de tránsito con lesiones, es una prioridad en la búsqueda de soluciones para los riesgos detectados. El objetivo de esta investigación fue determinar los factores sociodemográficos y del vehículo asociados al consumo de alcohol en accidentes de tránsito con lesionados en Medellín durante el año 2017. La metodología consistió en un estudio de corte transversal, realizado con los registros de las personas que presentaron accidentes de tránsito con lesionados en la ciudad de Medellín durante ese año. Las variables independientes del estudio fueron: sexo, profesión, tipo de vehículo y clase de vehículo, y la variable dependiente fue

la alcoholemia positiva. Para evaluar los factores asociados al consumo de alcohol se utilizó un modelo de regresión logística binaria. Resultado: se evaluaron 14.707 registros de personas implicadas en accidentes con lesionados en Medellín durante el año 2017. Los factores asociados con la presencia de alcohol en sangre fueron: el sexo masculino, OR de 2,1 IC 95 % 1,4-3,2, valor $p < 0,001$; los conductores de automóviles, OR de 1,4 IC 95 % 1,1-1,7 valor $p < 0,002$, y los conductores de vehículos de servicio particular, OR de 6,3 IC 95 % 2,8-14 valor $p < 0,001$; mientras que los mensajeros, OR de 0,4 IC 95 % 0,18-0,85, valor $p < 0,001$, y profesionales universitarios, OR de 0,64 IC 95 % 0,43-0,95 valor $p < 0,001$, presentaron una menor probabilidad de tener alcoholemia positiva. Discusión: el uso de alcohol se asoció con comportamientos individuales y para fines recreativos, en contraposición con el poco consumo de alcohol por conductores del servicio público o profesionales; por lo cual, se requieren medidas de control y educativas en zonas donde se utiliza de manera frecuente el alcohol.

Fotoantropometría para el análisis de estructuras faciales en imágenes bidimensionales

Ana María Ospina Isaza

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
ana.11mariaospina@gmail.com

Mauricio Celis Arenas

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
mauro151168@gmail.com

Juan Pablo Saldarriaga

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
juanps.foronda@outlook.com

Alejandra Suaza Gallego

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
alejasuazagallego01@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La fotoantropometría facial (FPA) es el subcampo de la antropología física que se ocupa del estudio sistemático y la medición de los rasgos faciales humanos a partir de imágenes bidimensionales. Dado que las mediciones faciales se han correlacionado con varias características individuales, la FPA tiene importante aplicación en varios campos científicos en los que el análisis de caras en imágenes bidimensionales es de interés. En medicina legal y ciencias forenses, en particular, ha existido la posibilidad de usar FPA para estimar la edad de las personas, predecir su sexo o ascendencia, simular el crecimiento facial o la progresión de la edad, así como para apoyar la identificación humana comparando las imágenes faciales capturadas con las de referencia, es decir, la identificación facial forense (FFI). El posicionamiento de puntos de referencia en aplicaciones de fotoantropometría facial sigue siendo en la actualidad un procedimiento variable, ya que se siguen empleando definiciones cefalométricas tradicionales como pautas de

identificación. Sin embargo, a través del presente resumen, se resalta la existencia de un nuevo enfoque de posicionamiento de puntos de referencia, específicamente adaptado para aplicaciones de FPA, el cual fue comparado por dos grupos de examinadores (con y sin conocimiento profesional de anatomía), con definiciones cefalométricas convencionales para el análisis de 16 puntos de referencia en 10 imágenes frontales. En contraste con el enfoque clásico, se observaron dispersiones de referencia muy bajas para ambos grupos de examinadores, que generalmente estaban por debajo de los estándares clínicos más estrictos (es decir, 0,575 mm). Además, la comparación entre los dos grupos de examinadores destacó las mayores consistencias de dispersión, lo que apoyó una mayor robustez. Por lo tanto, el uso de un enfoque de posicionamiento de puntos de referencia adaptado demostró ser altamente ventajoso en el análisis FPA, y el trabajo futuro en este campo debería considerar la adopción de metodologías similares.

Identificación humana mediante la carta dental. Efectividad en Colombia

Jeffry Havid Mojica Espinosa

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jeffrymojica01@gmail.com

Donny Alexander Rodríguez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
darc122696@hotmail.com

Isabel Blandón Rodas

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
isa0495@hotmail.com

Leidy Johana López

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
leidy9788@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La identificación humana mediante la carta dental es uno de los procesos más efectivos que existen para obtener la plena identidad de una persona. Los dientes presentan características únicas entre individuos que propician su individualización, y al ser las partes más duras y resistentes del cuerpo humano, pueden soportar exposiciones a elevadas temperaturas y procesos prolongados de descomposición. Este método de identificación se ha implementado en el ámbito forense, especialmente en casos en los que se encuentran involucrados cuerpos incinerados, y que por la gravedad de las heridas o de las quemaduras ocasionadas por el fuego, han sido clasificados como cuerpos no identificados. Teniendo en cuenta que en la ciudad de Medellín no se cuenta con un mecanismo eficiente

que permita obtener un registro fehaciente de la carta dental de su población con fines forenses, el objetivo del presente proyecto de investigación es diseñar un software para crear una base de datos de la carta dental de la población del municipio de Medellín. La implementación del software implica la unificación de registros dentales obtenidos en consulta odontológica en las entidades prestadoras de servicios de salud, tanto públicas como privadas. Se espera avanzar en la implementación de este software y, de esta manera, obtener una base de datos actualizada con cada característica dentaria encontrada en cada consulta odontológica para lograr una mayor eficacia al momento de individualizar una persona.

Impacto social por práctica del sexting en adultos jóvenes universitarios

María Alejandra Gómez Alzate

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
alejandragoal@gmail.com

Estefanía Prado Salinas

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
estefania99_@hotmail.com

Andrés David Gómez Mora

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
andresdgm@gmail.com

Jhon Rober Borja

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jhonrober18@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Uno de los problemas principales que conlleva el sexting, además de la degradación personal y la pérdida de privacidad, es la aparición de ciertos comportamientos delictivos como el grooming, el ciberbullying y la sextorsión. Por su parte, se define el grooming como el conjunto de estrategias desplegadas por un adulto para ganar la confianza de un menor en internet, con el fin último de obtener concesiones sexuales. El ciberbullying se refiere a la conducta de acoso y hostigamiento de un menor a otro menor en el ciberespacio, mediante insultos, vejaciones, amenazas, chantajes, etc. Finalmente, la sextorsión es el chantaje que una persona, mayor o menor de edad, realiza a otra mediante el uso de mensajes, fotos o vídeos que la propia víctima ha generado, amenazando con su publicación para obtener algún beneficio. Por lo anterior, el objetivo de la presente propuesta de investigación es determinar los factores que

predisponen a una pareja de jóvenes, entre 18 y 25 años de edad, pertenecientes a una institución universitaria de la ciudad de Medellín, a practicar el sexting y sus posteriores consecuencias. Según resultados preliminares, el 63,1 % considera que la práctica de sexting es riesgosa, el 84,5 % no ha vivido una experiencia con el sexting, el 25 % ha sido víctima de publicaciones en redes sociales, el 73,8 % considera que el sexting influye en la deserción escolar, para el 92,9 % el sexting es una causa para el suicidio, el 91,7 % piensa que los adolescentes son más indefensos, y el 92,9 % denunciaría algún tipo de situación de esta naturaleza. Se considera importante detectar factores que pueden influir en el desempeño académico o la vida cotidiana de estudiantes universitarios con el objetivo de establecer estrategias de prevención y manejo de situaciones como el sexting, las cuales se han convertido en prácticas de nueva generación.

Implicaciones forenses en Colombia con el uso de la secuenciación de nueva generación (NGS)

Diego Luis Gaviria Vélez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
dgvelez@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Los retos que enfrentan las instituciones de nuestro país involucradas en el estudio genético-forense, incluyen el impacto de las nuevas tecnologías en el análisis de los marcadores genéticos empleados para la identificación de filiaciones o uni-procedencias, que comúnmente utilizan los laboratorios de genética forense del país. En la actualidad, se utilizan sistemas de identificación por medio de ADN de tipo microsatélite (STR's), que aportan máximo 45 marcadores autosómicos y sexuales que entregan información suficiente para realizar una identificación veraz de un individuo; no obstante, se presentan situaciones en las que los resultados esperados no son los más óptimos, por la degradación que pueden presentar las muestras, contaminaciones y bajo contenido de ADN. Hoy por hoy, se trabaja en modificaciones en cuanto al empleo y manejo de estos marcadores para lograr mejor rendimiento en la obtención de perfiles genéticos en todo tipo de muestras, generar

resultados basados en secuencias específicas de nucleótidos y mejorar los perfiles genéticos en estudio. Al ampliar el número de marcadores genéticos, se reduce el tiempo de análisis y se mejora la fiabilidad de los resultados obtenidos para realizar los respectivos cotejos genéticos de interés forense. Con el desarrollo de la tecnología de secuenciación de nueva generación, o NGS, con la cual se pueden realizar secuencias completas de genomas, se han desarrollado sistemas de identificación con la capacidad de rastreo de hasta 230 marcadores genéticos, donde se incluyen marcadores de tipo STR autosómico y sexual, polimorfismos de un único nucleótido (SNP), marcadores de ancestría así como fenotípicos. Lo anterior se ha convertido en una herramienta de importante utilidad en el área de la genética forense, ya que al aumentar el número de marcadores, el estudio probabilístico es mucho más robusto, y proporciona resultados más veraces y confiables.

Influencia del consumo de tusi en el comportamiento en estudiantes universitarios

Leidy Fandiño Rodríguez

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
leidyrodriguezfan@gmail.com

Jaqui Yesmith Jaramillo Serna

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
serna2347@gmail.com

Carolina Muñoz Bedoya

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
carolinamunozbedoya@gmail.com

Lina Zoraya Salazar Carrillo

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
linasalazar781@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) ha sido una práctica cultural y ancestral desde tiempos remotos, empleada por comunidades indígenas como medicina tradicional o en rituales espirituales, sin que ello represente un problema social; sin embargo, esta situación ha ido transformándose en el tiempo y el consumo de este tipo de sustancias se viene realizando con fines recreativos y destructivos, mediante la síntesis de nuevas sustancias de consumo como el tusi. El tusi, como se le conoce popularmente al 2C-B, es una droga sintética, es decir, no se obtiene de un vegetal como la marihuana o la cocaína, sino a través de procesos químicos; es comercializada en forma de pastillas o en polvo de distintos colores y está en la Lista II de sustancias prohibidas de la Organización Mundial de la Salud. Es una sustancia relativamente nueva en el país, que se ha convertido en la preferida entre los universitarios y jóvenes que son consumidores. De acuerdo con el III Estudio epidemiológico andino sobre consumo de drogas en población universitaria,

el 40 % de los estudiantes de universidades públicas y privadas de Colombia se han drogado al menos una vez en la vida. La mayoría de los consumidores de tusi inician su consumo mezclándolo con otras SPA, por lo general con éxtasis o MDMA, lo cual crea una dependencia a esta sustancia que afecta todos los entornos del sujeto, especialmente el familiar, social y académico. El consumo inicia, principalmente, en entornos de fiesta o reuniones con amigos, donde los jóvenes tienden a consumir este tipo de sustancias animados por la música, el licor y la compañía. Teniendo en cuenta la anterior información, el objetivo del presente proyecto es evaluar la influencia del consumo del tusi en el comportamiento y rendimiento académico de los jóvenes de una institución universitaria de la ciudad de Medellín. Con los resultados obtenidos, se espera tener un diagnóstico real del posible consumo y, de esta manera, poder formular posibles estrategias de prevención y manejo en ambientes universitarios.

¿Cómo influye la modificación con plomo de la munición traumática en una lesión al momento del impacto?

Christian David Ortiz Montoya

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
cristianortiz_09@hotmail.com

Jéfferson Daniel Peña Salazar

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jdps106@hotmail.com

Óscar David Romero Arrieta

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
oscar-romero1@outlook.es

Natalia Andrea García Puerta

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
natalia-gp10@outlook.es

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

En la actualidad existen una variedad de deportes bélicos como el paintball, airsoft, tiro deportivo, entre otros, en los que se utilizan réplicas de armas de fuego con diferentes modos de funcionamiento como el aire comprimido y otros para simular un combate utilizando municiones no letales como proyectiles de plástico, goma o pintura. Entre estas réplicas deportivas se pueden encontrar dos tipos que funcionan con pólvora, llamadas pistolas de fogeo y pistolas traumáticas. Estas pistolas cuentan con los mismos mecanismos que contiene un arma de fuego, con la diferencia de que en las pistolas de fogeo su cañón viene sellado de fábrica, lo cual no permite la salida de ningún proyectil. La munición utilizada por estas pistolas consta de vainilla, pólvora y fulminante; no contiene proyectil, por lo cual su funcionalidad es netamente sonora. A diferencia de las pistolas de fogeo, las traumáticas se fabrican con un cañón abierto, el cual permite la expulsión de un proyectil de goma que alcanza una velocidad de 330 m/s y tiene un alcance de hasta 50 m. Estas armas son de fácil acceso, ya que se comercializan en tiendas deportivas

y tienen un valor entre 300.000 y 1.000.000 de pesos colombianos. La Ley 1801, código de policía colombiano, establece en el artículo 27 inciso 7, la prohibición del porte de estas réplicas en zona pública y lugares con aglomeraciones de personas, y permite su transporte sólo en su debido estuche. Una infracción a este respecto no constituye delito alguno, simplemente acarrea una multa económica y la incautación de la réplica, lo cual es aprovechado por criminales para utilizar estas réplicas en su modus operandi, incluso llegan a modificar la munición de las pistolas traumáticas, adhiriéndoles un pedazo de plomo a la goma, con la intención de aumentar su letalidad. Por lo anterior, el objetivo de la presente propuesta de investigación es identificar sobre material de arcilla las características de la lesión por la munición traumática, luego de ser modificada con plomo al momento de impactar el blanco. Se espera encontrar variaciones significativas al comparar la lesión de la munición traumática modificada con plomo y la resultante de la munición sin modificar.

Normas nacionales e internacionales vigentes que castigan el acto delincuenciales en menores de edad: Cuestión de efectividad

Sebastián Echavarría Sánchez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
sebassanchez9311@gmail.com

Jéniffer Vanessa Bedoya Cardona

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jeniffer092596@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación Bisma
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Los jóvenes colombianos de estratos socioeconómicos bajos, que se encuentran entre los 12 y 24 años de edad, padecen altos índices de muertes violentas y pocas expectativas de una buena calidad de vida, en comparación con jóvenes de los demás países de América Latina. Muchos de ellos están marginados de la ciencia y la tecnología, de las posibilidades de trabajo, de la participación política, la recreación y las posibilidades de expresión. Lo anterior propicia un contexto ideal para su ingreso a los diversos circuitos de ilegalidad: grupos armados, delincuencia común, redes del narcotráfico y contrabando, prostitución, etc. Por consiguiente, se propone un artículo de revisión sobre la efectividad de las leyes nacionales e internacionales vigentes que castigan la delincuencia juvenil.

En Colombia, en 1997 se aprobó la Ley de Juventud, que estableció un sistema institucional para el diseño, la implementación y la evaluación de la

política pública de juventud; en 2006 se estructuró el Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA) como mecanismo regulador de las conductas delictivas de los niños, niñas y adolescentes. Según el SRPA, en el artículo 140 de la Ley 1098, se determina que tanto el proceso como las medidas que se tomen son de carácter pedagógico, específico y diferenciado respecto del sistema de adultos, conforme a la protección integral. Sin embargo, en Colombia existe un vacío importante en este sentido con respecto a otros países de Latinoamérica, ya que el marco jurídico y las prácticas del SRPA no sostienen una correcta relación, lo cual no permite su plena ejecución. En el artículo de revisión, se considera que el sistema de responsabilidad y las leyes estructuradas para imputar responsabilidad a los jóvenes delincuentes deben ir ligados al modelo social de los países y a las oportunidades de vida que tienen los jóvenes dentro del núcleo social.

Olvido e impunidad: 17 años de la Operación Orión en la Comuna 13 de Medellín

Luisa Fernanda Velásquez Quijano

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
luisavq11@gmail.com

Marcela Zapata Nieto

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Semillero Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
marcezn01@gmail.com

Marisol Escobar Chaverra

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Natalia Andrea Restrepo Hernández

Semillero de Estudios Antropológicos SEA
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Universidad de Antioquia
Medellín, Antioquia, Colombia
natalia.restrepo@udea.edu.co

La desaparición forzada es considerada por la Corte Penal Internacional como un crimen de lesa humanidad y que ha estado presente a lo largo de la historia dentro del territorio nacional. Según el Registro Único de Víctimas (RUV), este delito ha dejado 47.762 víctimas entre 1958 y 2018 en el país, de las cuales solo 1.560 han sido reparadas. El Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH) señala que Medellín fue escenario de una modalidad del conflicto armado en el país denominada la urbanización de la guerra. En el año 2002, la Comuna 13 de Medellín se hizo visible en la ciudad con el acontecimiento de la Operación Orión, en la cual se realizó un trabajo conjunto entre grupos paramilitares y Fuerzas Armadas en el desarrollo de una estrategia política denominada Seguridad Democrática. Como consecuencia de la Operación Orión, se calcula que la cifra de desaparecidos asciende a 90 personas, de las cuales aún se desconoce su paradero. Por su parte, las víctimas de esta zona, mediante el Colectivo Mujeres Caminando por la Verdad, han logrado avances en el reconocimiento por parte del Estado,

sin embargo, éste no ha brindado las garantías que permitan a los familiares conocer la verdad de lo sucedido y tener una reparación integral. Recopilar información sobre el acompañamiento y la atención con vocación reparadora a los familiares de las víctimas de la Comuna 13 durante el proceso de reconstrucción de la verdad, ayudará a identificar el número de víctimas que han accedido a la reparación del Estado y visibilizar los avances en materia de reparación integral del Colectivo Mujeres Caminando por la Verdad pertenecientes a esta comuna. Con el desarrollo del Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y No Repetición, donde se implementa la unidad de Búsqueda de Personas dadas por desaparecidas, se pretende que las 90 familias de las víctimas de este delito puedan acceder a mecanismos de atención, prevención y reparación integral. La información recopilada en el presente trabajo ayudará a divulgar información actualizada y proponer estrategias que permitan a los familiares de víctimas de desaparición forzada hacer efectivo su derecho de atención, prevención y reparación.

Optimización del rendimiento en la extracción de ADN de moscas de importancia médico-legal

Julián Adolfo Taborda

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jatm3606@gmail.com

Andrés Felipe Maya

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
anfemadu@gmail.com

Luz Miryam Gómez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
lunamigopi@gmail.com

Giovan F. Gómez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
giovan.gomez@tdea.edu.co

El estudio del ADN constituye un complemento importante para lograr la identificación precisa de los insectos, particularmente en especies altamente similares morfológicamente. La tarea de identificar las moscas es un aspecto clave para definir la especie, y esta información es básica para estimar el intervalo post mórtem, determinar posibles traslados del cadáver, entre otras aplicaciones de carácter forense. En este trabajo se optimizó un método casero, originalmente propuesto por Collins y colaboradores en el año 1987, para mejorar la eficiencia de la extracción de ADN en moscas de tres familias de importancia forense (Sarcophagidae: *Peckia cullosor*, Muscidae: *Biopyrellia bipuncta* y Fannidae: *Fannia pusio*) mediante un diseño experimental con diferentes tratamientos: i) maceración con perlas en disruptor de tejido versus maceración manual; ii) patas versus abdomen como fuente de tejido; iii) 2 versus 12

horas de incubación de la muestra en el baño seco a 56 grados centígrados en un búfer de macerado, y iv) diferentes volúmenes de precipitación de ADN en etanol absoluto en la fase final del protocolo de extracción. Los datos de cantidad y calidad de ADN se compararon entre los grupos experimentales mediante pruebas estadísticas (U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas tanto en la cantidad como en la calidad de ADN cuando se comparó el tipo de tejido utilizado y el volumen de etanol absoluto empleado para la precipitación de ADN. Las modificaciones realizadas al protocolo casero mejoran significativamente la extracción de ADN en moscas de interés forense, lo cual tiene aplicaciones prácticas en los laboratorios de entomología, principalmente en aquellos escenarios con recursos limitados.

Perfil psicopatológico de un pederasta

Vanessa Montoya Londoño

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
vanessa279412@gmail.com

Íngrid Marcela Correa Ángel

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
ingrid11s10@gmail.com

Laura Ospina Londoño

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
laura.ospina.9827@gmail.com

Luisa Fernanda Palacio Hernández

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
luisapalacio5996@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La pederastia es el abuso sexual cometido contra menores; esta conducta no se debe mirar solo desde el ámbito jurídico sino además desde el ámbito psicológico y psiquiátrico. Se ha demostrado que los individuos clasificados como pederastas presentan características individuales que imposibilitan el hallazgo de rasgos distintivos; sin embargo, existen factores que pueden favorecer su caracterización como: infancia difícil con abusos ejercidos por familiares o falta de apoyo y de expresiones de afecto por sus padres. Las características varían significativamente en la adultez, ya que algunas de estas personas poseen hogares tradicionales conformados por su cónyuge e hijos; mientras que otros permanecen solitarios. Es imperativo que los

gobiernos implementen estrategias o programas de salud mental en sus territorios, como también, herramientas que permitan el diagnóstico y la caracterización de este tipo de pacientes, ya que las herramientas jurídico-penales no son suficientes para afrontar esta problemática en términos de tratamiento, manejo y resocialización. Por lo anterior, el objetivo del presente proyecto de investigación es reconocer las características psicopatológicas más comunes en los pederastas mayores de 18 años que se encuentran privados de la libertad en el área metropolitana. Se esperan obtener datos que favorezcan la implementación de programas de salud mental para el manejo de pederastas y que sean de interés para el municipio de Medellín.

Perfiles genéticos para identificación de desaparecidos en Colombia

María Paula Villa Gutiérrez

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
mariapaulav16@hotmail.com

Kelly Dallana Zapata García

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
kelly200931@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Los perfiles genéticos para identificación de desaparecidos en Colombia inician con un análisis de los métodos utilizados para ello, desde las fotos, siluetas y pancartas creadas por las familias de los desaparecidos de todo el mundo hasta métodos científicos y de investigación utilizados en Colombia, según los estándares mínimos de búsqueda de desaparecidos del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Entre estos métodos se encuentran la dactiloscopia, la odontología forense, la antropología y la perfilación genética, que proporcionan herramientas concretas para poder hacer una identificación veraz. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone realizar un artículo de revisión sobre las diversas técnicas y métodos de perfilación genética utilizados en Colombia y en el mundo con fines de identificación. Se han descrito en el mundo un promedio de 30.000 siluetas hechas por las familias para buscar a sus seres queridos que estaban desaparecidos al menos desde 1979; madres y abuelas comenzaron a construir y enarbolar pancartas en las marchas

como respuesta al exilio latinoamericano en Europa, apoyadas por la Asociación Internacional para la Defensa de los Artistas Víctimas de la Represión en el Mundo (AIDA) fundada en París en ese mismo año. En Colombia, según el equipo de Observatorio de Memorias y Conflicto (OMC) del Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH), se registraron aproximadamente 82.998 personas que fueron desaparecidas forzosamente como consecuencia de más de 50 años de conflicto armado. Con el artículo de revisión, se detalla en qué consiste la perfilación genética y se presentan algunos casos que relatan cómo por medio de la perfilación genética se logra una identificación exacta de individuos desaparecidos. Se podría concluir que gracias a este tipo de perfilación, muchas de las familias con seres queridos desaparecidos han logrado recibir una confirmación fidedigna de la muerte de sus familiares, y saber que los restos de sus seres queridos han sido o pueden ser tratados con dignidad y con respeto de acuerdo con su cultura y sus creencias religiosas.

Poroscopia en huellas latentes y su variabilidad según el tipo de superficie: Aplicación en Colombia

Isabel C. Blandón R

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
isa0495@hotmail.com

Mateo Giraldo Z.

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La lofoscopia tiene por objeto el estudio de los relieves epidérmicos conocidos como crestas papilares, los cuales se localizan en las yemas de los dedos, en la cara palmar de las manos y en la cara plantar de los pies. A lo largo de la historia surgió la necesidad de identificar a las personas, y el empleo de huellas dactilares se perfiló como uno de los métodos más antiguos de individualización en el área forense. Por sus cualidades, la lofoscopia se ha convertido en uno de los métodos más precisos de identificación, ya que los dibujos papilares son inmutables, perennes y diversiformes; es una ciencia altamente amplia que se divide en dactiloscopia, quiroscopia, pelmatoscopia y poroscopia. Por lo

anterior, se propone realizar un artículo de revisión que permita dar a conocer los avances que han surgido históricamente para la identificación de personas y resaltar la importancia que tiene este procedimiento para el área de la criminalística; se describen los métodos más utilizados en el campo de la lofoscopia en Colombia y en el mundo, así como los casos forenses más relevantes resueltos mediante estas técnicas. Finalmente, se hace énfasis en la lofoscopia como herramienta para determinar la inocencia o la culpabilidad de personas implicadas en situaciones con interés forense en Colombia.

Posible perfilación criminal de asesinos seriales colombianos

Gina Pamela Martínez Barrios

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
gmartin3@correo.tdea.edu.co

Juan Pablo Franco Aguirre

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
pablofranca04@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La perfilación criminal en Colombia es un desafío para el país, especialmente cuando se trata de asesinos seriales, debido a la carencia de información en bases de datos que permita correlacionar los reportes. El término *asesino en serie* fue acuñado por Robert Ressler e implementado por el FBI en la década de los setenta del siglo XX, el cual hacía alusión a la persona que comete más de tres homicidios en un intervalo de tiempo específico. En varias ocasiones, el objetivo de la perfilación criminal ha sido mal interpretado, pues ha sido referido como la descripción del delincuente, debido a la clasificación dada por César Lombroso (s. XIX) según la cual los criminales natos tenían ciertas características fisionómicas. Actualmente, la perfilación busca ser un instrumento de ayuda a la investigación, brindando una información acerca de las características del criminal, que ayuden a identificarlo de manera más precisa, y analizando los probables lugares de una actuación

criminal futura. La perfilación criminal tiene varios métodos y maneras de abordaje, entre ellas está la empleada por el FBI, la cual se denomina *Crime Investigation Analysis* o Análisis de Investigación Criminal. También es importante conocer la metodología establecida por Brent E. Turvey, denominada *Behavioral Evidence Analysis* o Análisis de la Evidencia Conductual, cuya técnica ayuda a inferir de manera más precisa las características de los individuos señalados o responsables de actos criminales. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone realizar un artículo de revisión sobre los diferentes métodos de perfilación criminal, así como estudiar los casos en los cuales se ha procurado implementar o se ha implementado la perfilación criminal como herramienta en la investigación. Una vez conocidos los diferentes métodos, se argumentará la pertinencia de implementar un método que se puede ejecutar de manera satisfactoria en Colombia.

Potencial de la forma alar como carácter diagnóstico del sexo en la mosca doméstica

Leidy Cortés Suárez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
leidykort.es.1603@gmail.com

Yésica Sidney Durango Manrique

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
jrmd0220@gmail.com

Giovan F. Gómez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
giovan.gomez@tdea.edu.co

El dimorfismo sexual se ha documentado en diferentes insectos, incluyendo las moscas. Tradicionalmente, la identificación de los sexos se ha basado en la observación de diferencias en sus genitales u otras características morfológicas, pero poco se ha explorado alrededor de las potenciales diferencias en la forma alar, tal es el caso de la mosca doméstica (*Musca domestica*), con una amplia distribución geográfica y documentada importancia médico-legal. Así, este trabajo evaluó el dimorfismo sexual y la variabilidad en la geometría alar de la mosca doméstica (*Musca domestica* Linnaeus, 1758) en especímenes de Colombia. Los especímenes analizados pertenecen a la Colección Entomológica del Tecnológico de Antioquia (CETdeA), a los cuales se les realizó la disección, montaje y fotografía del ala derecha. Se seleccionaron 15 puntos de referencia ubicados en las intersecciones de las venas; posteriormente, se

aplicó un análisis de Procrustes para obtener las variables de tamaño y conformación, utilizando el paquete CLIC. Los resultados indican diferencias estadísticamente significativas tanto en el tamaño centroide como en la conformación alar de la mosca doméstica. Basados únicamente en la conformación alar, se pueden clasificar correctamente más del 90 % de los especímenes analizados a su respectivo sexo. Las principales diferencias en la conformación alar se han detectado en los bordes de las alas, mientras que la arquitectura alar parece ser más conservada hacia la base del ala. Existe un dimorfismo sexual marcado en la forma alar entre machos y hembras de *Musca domestica*. Aunque existe variabilidad biológica, tanto en el tamaño como en la conformación alar de esta especie, parece existir una forma "ideal" del ala alrededor de la cual se permiten leves variaciones entre individuos del mismo sexo.

Silenciadores de armas de fuego: Beneficios para el tirador

Sebastián León Quintero

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
sleonqu@hotmail.com

Santiago Orozco Pérez

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
sanorope@hotmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Los silenciadores o supresores son accesorios que se acoplan a las armas de fuego para amortiguar el sonido que éstas generan debido a la expulsión de los gases, y propician su paso por un tubo más largo. Parte del ruido proviene no solo de los gases, sino también de los proyectiles. Actúan como una extensión del cañón, el cual retiene los gases en el interior por más tiempo y produce una onda que transmite un empuje extra a la bala y aumenta la velocidad hasta entre 5 y 20 pies por segundo. El silenciador consiste en un tubo de metal con un hueco interior cerca de 20 o 30 veces más grande comparado con el de la pistola; cuando la bala sale del agujero del silenciador, la presión es mucho menor, cerca de unos 15 kg por metro cuadrado. Normalmente, este tubo consta de varias cámaras internas donde los gases llenan una cámara y pasan a la siguiente, disipándose de manera más eficiente a medida que avanzan hacia la salida. Los supresores proporcionan una protección auditiva al momento de usar un arma, ya que reducen el

ruido que ella genera y disminuyen el retroceso en un 40-50 %, el cual se define como la fuerza que provoca un movimiento en sentido contrario al de la salida del proyectil. Así, varios son los fines que se persiguen con los silenciadores en operaciones especiales encubiertas de cuerpos de élite y grupos tácticos o en actividades donde la discreción es vital. Sin embargo, la legislación colombiana prohíbe el uso de silenciadores a las fuerzas armadas, a menos que estén autorizados por un juez para ser utilizados en operativos especiales; los silenciadores no forman parte de la dotación de ningún cuerpo policial ni militar colombiano. Por esta razón, existen cuestionamientos sobre la capacidad real de los gobiernos para indemnizar a los militares afectados por el impacto auditivo que el uso de armas sin silenciadores les puede ocasionar. Sería importante destinar presupuesto para la compra de supresores de sonido y así, probablemente, evitar daños futuros en la salud de servidores policiales y militares del Estado.

Traumatismo craneoencefálico por accidentes de tránsito en estudiantes universitarios

Zulay Gómez Marín

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia.
zulaygomez@hotmail.com

María Luisa Uribe

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia.
mluisauribe30@gmail.com

Camilo Morales Uribe

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia.
moralescamilo686@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

Puede decirse que un accidente de tránsito es un hecho eventual producido como consecuencia del tránsito vehicular en el que interviene, por lo menos, un vehículo, cuyo resultado produce lesiones o muertes de personas y/o daños en objetos. En Colombia, los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte, y las fracturas que este tipo de accidentes producen dependen de factores como la velocidad y la altura del vehículo, así como la talla y la edad de la persona, ya que esta última incide sobre el grado de susceptibilidad a las lesiones. En los casos de traumatismos craneoencefálicos pueden producirse lesiones de diversos tipos relacionadas con el impacto directo como fracturas, desgarros y hemorragias meníngeas y contusiones de la masa encefálica; lesiones por contragolpe y lesiones por aceleración y desaceleración como hematoma subdural y daño axonal difuso. Los reportes entregados por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia, muestran una tasa de lesionados que no presenta mayores variaciones en la última década, con

estabilidad de cifras cercanas a los 90 heridos por cada 100.000 habitantes, con excepción de los registros atípicos presentados en los años 2007 y 2008. Por lo anterior, el objetivo del presente proyecto de investigación es determinar las lesiones craneoencefálicas sufridas por estudiantes de una institución universitaria ubicada en la ciudad de Medellín y sensibilizar a la comunidad estudiantil en prácticas como el uso adecuado del casco.

Se espera crear conciencia en los ciudadanos para evitar lesiones- accidentes de tránsito, tanto de peatones como de conductores y crear actitudes de respeto a las normas y hacia los agentes de circulación como servidores de vigilancia y ordenación del tráfico. Se espera que los resultados permitan plantear estrategias de prevención al interior de la comunidad universitaria y, por consiguiente, disminuir significativamente las cifras reportadas de personas lesionadas en accidentes con traumas craneoencefálicos.

Variabilidad genética del género *Ophyra* (Diptera: Muscidae) de importancia forense en Colombia

Andrés F. Maya

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
anfemadu@gmail.com

Luz M. Gómez

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
lunamigopi@gmail.com

Andrés López Rubio

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
alopezru@tdea.edu.co

Giovan F. Gómez

Grupo de Investigación Bioforense
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
giovan19@gmail.com

La entomología forense se encarga del estudio de los insectos en un contexto legal. Se utiliza como una herramienta para determinar las diferentes causas y condiciones en que se encuentra un cadáver, permite establecer el intervalo post mortem (IPM) (tiempo transcurrido entre la hora del deceso y el hallazgo del cadáver) y si existió traslado post mortem (TPM). Para la aplicación de esta área del conocimiento, la identificación taxonómica es un paso fundamental, sin embargo, no se dispone de claves para identificar todas las especies, y en este contexto muchas veces solo se encuentran fragmentos del espécimen, lo que dificulta la recuperación de los caracteres necesarios para la identificación. Por tanto, se hace necesario recurrir a métodos como la iniciativa del código de barras genético (identificación mediante el gen citocromo oxidasa I - *COI*) y estudios de variabilidad genética. Dentro de la entomología forense, la familia Muscidae es de importante relevancia, e incluye el género *Ophyra* (Diptera: Muscidae) que comprende aproximadamente 20 especies, distribuidas en climas cálidos en todo el mundo y frecuentemente asociadas a cadáveres. En Colombia, se ha reportado la presencia de especies de este género de moscas, por lo que pueden ser empleadas en investigaciones judiciales como elemento probatorio. El objetivo de este trabajo es

determinar la variabilidad genética de *Ophyra* en Colombia como base para identificación e inferencias de traslado post mortem. Para la obtención del ADN se utilizó el kit DNaeasy, se amplificó un segmento del gen *COI* mediante PCR y se realizaron análisis de distancias y variabilidad genética a especies de *Ophyra* del área metropolitana. En el análisis preliminar del agrupamiento se utilizó el modelo de Kimura 2-parámetros (K2P), y se logró discriminar dos grupos en congruencia con la identificación taxonómica: uno de *Ophyra aenescens* con soporte estadístico del 99 % y otro correspondiente a especímenes de *Ophyra chalcogaster* con un soporte del 94 %, incluyendo una secuencia obtenida del Gen Bank. Sin embargo, se evidenció un grupo de *O. aenescens*, el cual se separa evidentemente. En los análisis de distancias, se obtuvieron diferencias interespecíficas entre *O. chalcogaster* y *O. aenescens* de 8,26 %. Los análisis permiten inferir una posible existencia de entidades diferentes dentro de *Ophyra aenescens*; para corroborar esta hipótesis, se requiere aumentar el número de ejemplares, así como la proveniencia geográfica de los ejemplares. Conocer estos resultados sobre la identidad y la variabilidad genéticas permite tener más argumentos para aplicar esta herramienta como evidencia probatoria en casos judiciales.

Diagnóstico de violencia física contra mujeres universitarias de Medellín

Milena Betancur

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia

Angie Granja Montoya

Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
a9montoya@gmail.com

Aura María Gil Villa

Grupo de Investigación BISMA
Grupo de Investigación Jurídico Social
Semillero de investigación Vidocq
Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
aura.gil@tdea.edu.co

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define violencia como el uso intencional de la fuerza o el poder físico de hecho o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones. Colombia posee una importante brecha entre la normatividad jurídica y la realidad social y política. Existe un amplio reconocimiento de los derechos de las mujeres, pero enormes dificultades para defenderlos. Esta situación hace más difícil visibilizar la discriminación y las violencias que se ejercen contra ellas y, por ende, dificulta también la puesta en marcha de acciones contundentes que resulten en una reducción de las fisuras existentes entre los géneros. La violencia contra las mujeres sigue siendo uno de los problemas más críticos y sistemáticos que afronta nuestra sociedad, que se ve agravado por la permanencia de una cultura patriarcal y androcéntrica, y en el que también intervienen factores como el conflicto armado interno, la profundización de la pobreza y las altas tasas de desempleo, entre otros. En varias universidades del país se realizan campañas denominadas "No a

la violencia contra la mujer", y con las cuales se ha revelado que el tipo de violencia más predominante al interior de las universidades es la propiciada entre parejas de estudiantes. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo del presente proyecto es obtener información sobre la cantidad de mujeres jóvenes de 18 a 24 años de edad, estudiantes de una institución universitaria de la ciudad de Medellín, que hayan sufrido o sufren actualmente violencia física y/o psicológica. Como resultados preliminares se obtuvo que el 10 % de mujeres que cursan primer semestre han sufrido violencia, y entre éstas el 2,6 % han sido víctimas de violencia física y el 7,4 % fueron víctimas de violencia psicológica. En las encuestas realizadas con mujeres matriculadas en el segundo semestre, se obtuvo un resultado de 9,3 % víctimas de violencia, entre las cuales el 2,5 % han sido víctimas de violencia física y el 6,8 % han sido víctimas de violencia psicológica. De esta manera, y hasta el momento, la violencia psicológica ha mostrado ser el tipo de violencia predominante en esta institución. Se espera culminar el estudio y plantear posibles estrategias de prevención y manejo de este tipo de violencias en establecimientos universitarios de la ciudad.