

Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

17/10/2025

El paper clau de la genètica en les ciències forenses



Els investigadors Cinta Pegueroles, del Departament de Genètica i de Microbiologia de la UAB, i Francesc Mestres, del Departament de Genètica Microbiologia i Estadística de la UB, són els autors de "Genètica Forense", una publicació que repassa de manera clara i completa aquesta disciplina, com s'integra en el conjunt de mètodes i tècniques d'investigació científica de la criminalística i el seu paper en el sistema judicial.

La nova publicació és un recurs valuós per a estudiants de Genètica Forense, tant de grau com de màster, així com per a un públic més general amb coneixements bàsics de genètica i interès en aquesta àrea i les seves aplicacions. S'ha estructurat amb l'objectiu de mostrar la vinculació de la Genètica Forense amb la justícia i la seva integració dins l'àmbit més ampli de la criminalística. Les ciències forenses, entre les quals la genètica és una de les més destacades, tenen com a propòsit reconstruir els fets perquè el jutge, o el jurat si n'hi ha, pugui arribar a un veredictat encertat.

El llibre comprèn tretze capítols, en què es defineixen els conceptes claus de cadascun i els objectius d'aprenentatge, es fa un desenvolupament estructurat de la temàtica i un resum conceptual dels aspectes més rellevants, i es proposa una sèrie d'exercicis (qüestions i

problemes) per reflexionar, treballar i consolidar els coneixements, les solucions dels quals es troben al final de l'obra.

El primer capítol és introductori i se centra en la definició de Genètica Forense i la seva connexió amb el sistema judicial. A partir del segon capítol s'inicia un bloc metodològic. En ell es detalla de quin tipus de mostres es pot extreure l'ADN, com es recullen en l'escena del crim, el seu transport al laboratori (remarcant la importància de la cadena de custòdia) i el procés d'extracció. El capítol tres tracta sobre amplificar l'ADN extret per poder-lo analitzar posteriorment, ja sigui per mida, mitjançant la seqüenciació de Sanger o les diverses tecnologies actuals (*Next Generation Sequencing*). El capítol quatre està dedicat als STR, els marcadors més importants en Genètica Forense, mentre que el capítol cinc presenta altres marcadors rellevants com els SNP, l'ADN mitocondrial i el cromosoma Y. El capítol sis aborda el tractament de mostres degradades, contaminades o que contenen mesclades d'ADN de diverses persones.

En el següent bloc s'explica com utilitzar i interpretar els perfils genètics segons el tipus de cas judicial. Així, en el capítol set es descriu el procediment de comparació entre perfils genètics i la probabilitat de trobar el mateix perfil per atzar entre persones no emparentades de la població de referència (*random match probability*). En el capítol vuit s'exposa com presentar la informació genètica davant d'un tribunal. El capítol nou està dedicat als bancs de dades d'ADN d'interès policial, el seu funcionament i potencial com a eina d'investigació criminal. En el capítol deu s'exposen les proves de paternitat i de parentesc, mentre que el capítol onze se centra en la identificació de cossos o restes humanes mitjançant tècniques genètiques.

El bloc final del llibre recull temes actuals i rellevants en Genètica Forense. El capítol dotze tracta sobre l'estimació de trets físics visibles (color dels ulls, cabell, pell, edat, estatura, etc.) a partir d'ADN recollit en una mostra biològica. El darrer capítol, el tretze, es dedica a l'ús de l'ADN no humà en la resolució de casos judicials, com ara frauds alimentaris, biocrims, i l'aplicació de la Genètica Forense en animals i plantes. També s'hi descriuen estratègies genètiques per combatre els delictes contra la fauna i la flora salvatge.

Finalment, per als lectors interessats a aprofundir en la matèria, al material addicional en línia del llibre s'inclou una àmplia bibliografia amb referències per continuar explorant els temes tractats.

Cinta Pegueroles

Departament de Genètica i de Microbiologia
Universitat Autònoma de Barcelona
Cinta.Pegueroles@uab.cat

Francesc Mestres

Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística
Universitat de Barcelona
fmestres@ub.edu

Referències

Francisco Mestres Naval i Cinta Pegueroles Queralt. «Genética forense». Editorial Síntesis. ISBN Papel: 9788413574400-ISBN eBook: 9788413579511-Publicado: 07/07/2025-Páginas: 208. <https://www.sintesis.com/libro/genetica-forense>

[View low-bandwidth version](#)