

Carlos Martín Restrepo Fernández MD, PhD

GENÉTICA DE LAS PRUEBAS DE FILIACIÓN: LO QUE UN ABOGADO DEBE SABER





UR

**Las pruebas de filiación
Apuntes de Genética
para abogados**

Las pruebas de filiación Apuntes de Genética para Abogados

Carlos M. Restrepo, MD, PhD



COLECCIÓN TEXTOS CIENCIAS DE LA SALUD
Centro Interinstitucional de Estudios en Bioética y Derecho Médico,
Facultad de Medicina, Universidad del Rosario

© 2006 Editorial Universidad del Rosario
© 2006 Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Facultad de Medicina
© 2006

ISBN: 978-958-XXX-XX-X

Primera edición: Bogotá D.C., diciembre de 2006
Coordinación editorial: Editorial Universidad del Rosario
Corrección de estilo:
Diseño de cubierta:
Diagramación: Beconcept Ltda.
Impresión: Servigraphic
Editorial Universidad del Rosario
Calle 13 N° 5-83 • Tels.: 336 6582/83-243 2380
Correo electrónico: editorial@urosario.edu.co

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida
sin el permiso previo por escrito del
Centro Editorial Universidad del Rosario

Impreso y hecho en Colombia
Printed in Colombia

CONTENIDO

PRÓLOGO	11
INTRODUCCIÓN	13
La historia nos provee conciencia situacional	13
El derecho a la paternidad o maternidad	14
La herencia Biológica	18
El aporte de las Ciencias Exactas.....	19
1. EL ADN.....	21
2. CONCEPTOS BÁSICOS DE GENÉTICA PARA EL ABOGADO.....	23
Locus y loci.....	23
Alelo	26
Polimorfismo	26
Genotipo	27
Homocigoto y heterocigoto	27
Inclusión y Exclusión.....	28
3. BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA A LA IDENTIFICACION HUMANA MODERNA	31
4. IDENTIFICACIÓN HUMANA: ¿QUÉ OPCIONES EXISTEN?	36
Grupos Sanguíneos.....	36

Proteínas Séricas y Eritrocitarias	37
HLA	38
Inserciones Alu	39
Sondas Multilocus	39
Minisatélites y microsatélites	40
SNPs	41
ADN Mitocondrial.....	41
Cromosoma Y.....	42
5. ¿CÓMO SE HACE Y SE ANALIZA UNA PRUEBA DE PATERNIDAD EN EL ADN?	43
6. CONCEPTOS MATEMÁTICOS PARA EL ABOGADO	57
1. Probabilidad de Exclusión Acumulada (cea).....	58
2. Índice de Paternidad (IP) y Probabilidad de Paternidad (w).....	60
3. Enunciados verbales de Hummel.....	66
7. BASES DE DATOS DE POBLACIÓN Y CÁLCULOS MATEMÁTICOS.....	68
8. RECONSTRUCCIÓN DEL PERFIL GENÉTICO DE UN FALLECIDO Y FILIACIONES	76
9. CONTROLES DE CALIDAD EN EL LABORATORIO DE ADN	80
10. LA VALORACION DE UNA PRUEBA DE PATERNIDAD EN EL ADN	85
REFERENCIAS.....	89
ANEXOS.....	101

*El presente trabajo lo dedico a mis mujeres, aunque no
comparta con todas ellas herencia biológica.*

AGRADECIMIENTOS

Quienes tenemos la fortuna de trabajar en Genética nunca podremos agradecer lo suficiente a las personas y animales que nos permiten responder las preguntas que se nos ocurren y ellos ayudan a resolver. A los varios miles de humanos que en este caso confiaron en nuestro trabajo y a los jóvenes entusiastas del laboratorio les debo gratitud infinita.

PRÓLOGO

En los últimos años se ha dado un avance vertiginoso de la aplicación de la tecnología del ADN en la filiación, el cual, unido a las herramientas estadísticas y a la genética de poblaciones, ha permitido una elevada precisión y confiabilidad en los peritajes de paternidad, maternidad o en los casos forenses.

Hoy, los padres, madres y abogados disponen de una herramienta poderosa; sin embargo, el lenguaje biológico parece estar fuera del alcance de quienes de manera rutinaria no están vinculados a las ciencias de la vida. El presente libro trata de abordar de una manera sencilla y directa, a veces con un lenguaje alejado del rigor científico, la tecnología del ADN vinculada hoy a las pruebas de filiación, tomando en cuenta la experiencia adquirida con las facultades de Derecho adonde he asistido en calidad de profesor invitado.

Los estudiantes de Derecho y del postgrado de Derecho de Familia, si bien expresan haber escuchado previamente varias conferencias sobre el tema, algunas probablemente muy versadas y por conferencistas de renombre, también cuentan que aún después de asistir a ellas no entienden claramente cómo se realizan las pruebas de filiación y de dónde sale la información consignada en el informe de resultados.

Con estos antecedentes, a instancias del Abogado Jairo Rivera Sierra, decidimos reformular el problema sobre lo que *los abogados deben saber de las pruebas de filiación*, esta vez teniendo en cuenta las preguntas y “vacíos de conocimiento” de los estudiantes de Derecho y del postgrado de Derecho de Familia de la Universidad Externado de Colombia y de la Universidad del Rosario. Surgieron más de dos centenares de preguntas que fueron clasificadas y analizadas por el autor antes de preparar y presentar las conferencias o talleres que sirvieron de base para realizar este libro. En resumen, este texto se escribió pensando en las necesidades de los abogados, esto es, *escuchando a nuestros clientes* (si me permiten aludir a este término más común en el ámbito de calidad).

Comenzaremos con un tema ineludible y obvio: la molécula del ADN; y continuaremos sobre los conceptos básicos de genética que permitirán entender porqué el ADN es capaz de suministrarnos la información que permite identificar

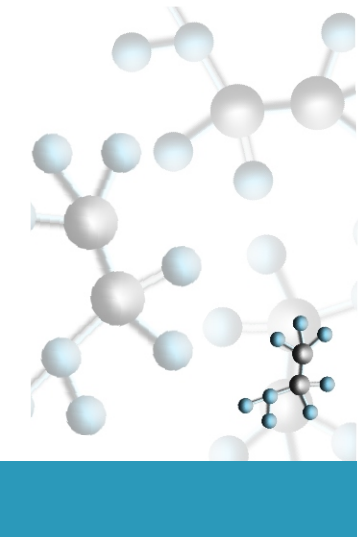
a una persona plenamente. Luego, veremos la ciencia de la biología molecular aplicada a la filiación, pasando sobre la historia y las opciones que ofreció la biología para identificar a un ser humano. Posteriormente, nos ocuparemos de cómo se hace una prueba de paternidad o maternidad en la práctica, para después presentar la importancia de las estimaciones matemáticas. Terminaremos con una discusión sobre la importancia de contar con bases de datos de población para diversos sistemas genéticos y la valoración final de las pruebas de filiación.

Espero que el lector encuentre el libro sencillo y entendible, pero estaré complacido si, después de leerlo total o parcialmente, puede seguidamente realizar el análisis del resultado escrito de una prueba de filiación y entender porqué cada uno de los elementos contenidos en el dictamen pericial tiene una razón de ser y una información que juzgará si se ajusta a sus expectativas o las de su cliente o usuario.

Aunque no abordaré temas jurídicos puesto que no hacen parte de mi formación académica, más aún porque probablemente no podré presentar al lector una información útil que contribuya con su quehacer al intentar abordar un campo del conocimiento para el cual estoy seguro que éste se sentirá más cómodo o será un experto.

Si todo esto ha ocurrido, el objetivo de escribir el libro de mi parte y su adquisición, la inversión en dinero y el tiempo empleado en leerlo, estarán plenamente justificados.

Carlos Martín Restrepo Fernández, MD, PhD.
Jefe de la Unidad de Genética, ICB
Facultad de Medicina
Universidad del Rosario
Bogotá, Colombia.



Las pruebas de filiación: apuntes de genética para un abogado pretende llenar el vacío de conocimiento sobre pruebas de paternidad o maternidad existente entre las personas que, por su ocupación o profesión, deben interpretarlas y no poseen las herramientas de análisis para entender la información contenida en el resultado. Está dirigido entonces a abogados, jueces, personas que laboran en los despachos de los juzgados de familia, defensores de familia y al público en general.

Está escrito tal y como los estudiantes del posgrado de Derecho de Familia de la Universidad Externado de Colombia y de pregrado de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario lo han pedido, a través de cientos de preguntas realizadas en clase, las cuales fueron clasificadas y organizadas. Esta labor ha permitido dar respuesta a estos interrogantes de acuerdo con los requisitos del abogado como lector.



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - 1653

