

Colección Medicina legal  
Dirigida por Fernando Verdú Pascual

7

# El ADN

## Un microcosmos al servicio de la justicia

Francesc Frances i Bozal

Editorial Comares

---

FRANCESC FRANCES I BOZAL

*Universidad de Valencia*

**EL ADN**  
**UN MICROCOSMOS**  
**AL SERVICIO**  
**DE LA JUSTICIA**

*Granada, 2016*

---

BIBLIOTECA COMARES DE CIENCIA JURÍDICA

© Francesc Frances i Bozal

Editorial Comares S.L.  
Polígono Industrial Juncaril  
C/ Baza, parcela 208  
18220 Albolote (Granada)  
Tlf: 958 46 53 82

E-mail: [libriacomares@comares.com](mailto:libriacomares@comares.com) • <http://www.editorialcomares.com>  
<https://www.facebook.com/Comares> • <https://twitter.com/comareseditor>

ISBN: 978-84-9045-450-3 • Depósito legal: Gr. 1149-2016

Fotocomposición, impresión y encuadernación: Editorial Comares S.L.

---

*A mis padres, que me dieron genes y cromosomas,  
pero sobre todo me dieron mucho amor,  
mucho paciencia y la inmensa oportunidad  
—a veces amarga y a veces dulce—  
de poder transitar por la existencia.  
A mis hijos, Mireia y Jordi. No sé donde acabo yo  
y dónde empezáis vosotros,  
tanto en lo biológico como en lo espiritual,  
y eso me llena de gozo. Gracias por todo.  
A mi esposa Yolanda, a la que no llego ni a la suela del zapato.*

---

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no podría haber sido realidad sin mis mentores y amigos los profesores Ana Castelló y Marina Gisbert y especialmente el Profesor Fernando Verdú —que ha tenido que leer y releer versiones previas de este libro—. Gracias por vuestra paciencia y por vuestros consejos. Prometo no volveros a dar la lata en un tiempo. Gracias de corazón.



---

## SUMARIO

|                                                                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| AGRADECIMIENTOS . . . . .                                                                                 | IX   |
| PRÓLOGO . . . . .                                                                                         | XIII |
| PRIMERA PARTE: NATURALEZA Y ESTRUCTURA DEL ADN . . . . .                                                  | 1    |
| SEGUNDA PARTE: ¿CÓMO SE ESTUDIA EL ADN? . . . . .                                                         | 21   |
| TERCERA PARTE: APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR A LAS CUESTIONES PLANTEADAS POR EL DERECHO . . . . . | 37   |
| CUARTA PARTE: ANTROPOLOGÍA GENÉTICA. ASPECTOS ÉTICOS . . . . .                                            | 83   |
| A MODO DE CONCLUSIÓN . . . . .                                                                            | 95   |

---

## PRÓLOGO

Tal vez sería porque muy pronto, con apenas cuatro años, empecé a frecuentar el mundo de los juzgados, pero ya por entonces la palabra «forense» me resultaba familiar.

En una época de penurias económicas, posguerra civil y miseria general, el forense hacía de médico de cabecera de todos los funcionarios y sus familiares. Recuerdo que me observaba las amígdalas, ponía esparadrapos sobre las heridas que me hacía durante los juegos y me recetaba un vino dulce para abrir el apetito; desdichada prescripción porque lo que escaseaba era la comida.

Se me aparece un hombre alto, delgado y con una barba peculiar, y que a los ojos de un niño producía respeto, como las imágenes de ciertas películas, carteles y estampas religiosas, que intentaban representar al diablo.

Mi madre, en sus comentarios que yo escuchaba a hurtadillas, lo ponía de ejemplo de buen médico: le practicó una cesárea en la mesa de la cocina con ayuda de los utensilios domésticos. Nacieron unos mellizos sietemesinos. Mi padre, ahora que hago memoria, justificaba aquella profesionalidad: «Se hicieron expertos en la medicina de campaña». Se refería a la Segunda Guerra Mundial y a la División Azul.

De aquel forense, de barba mefistotélica, recuerdo algo impresionante para vivirlo un crío y recordarlo. Una tarde se paró un camión en la puerta del juzgado. Lo rodearon guardias civiles y falangistas. Por las rendijas vi a un hombre tendido. Yo miraba y observaba. De pronto el despacho del juez se convirtió en un hervidero de ir y venir con voces: «el forense se niega a certificar la muerte natural o en acción de guerra». Aquel joven lleno de costras de sangre y arañazos, ahora lo comprendo, era un maqui abatido a tiros en la sierra.

La segunda evocación viene de mis correrías por las tardes en otro juzgado de un pueblo situado en la Andalucía minera. Oía comentarios que ahora sí pue-

do descifrar. Los mineros morían de una enfermedad profesional y el médico de la multinacional minera certificaba la muerte natural para privar de pensión a la familia, pero la defunción se inscribía en el Registro Civil con el informe del forense admitiendo que la causa era la silicosis y así quedaba pensión a las viudas y los huérfanos.

Y así iba yo caminando, aunque no tenía certeza de para qué servía un forense (¿qué hacía un médico en el juzgado, que no era un hospital?), ni sus relaciones con el juez, ni por asomo me veía yo en aquellos menesteres cuando fuese mayor.

La lectura de los agradecimientos que reparte el autor en el presente libro me traen otro recuerdo. Yo conocí a Marina Gisbert siendo alumno del Colegio Mayor Isabel la Católica en Granada. Su padre, Don Juan Antonio, catedrático de Medicina Legal y forense, era el director. Y una tarde mi desilusión y, por qué no decirlo, la vulgaridad de los que me daban clase de Derecho, me llevo a buscar a un confesor, y eso que ignoraba que un forense sabía también psicología. Desesperado le dije:

—Me aburre el Derecho y no creo que yo vaya a conseguir comer de esta carrera.

—Usted tiene su juventud —así comenzó a hablar—. ¿Le parece poco capital? Son nuestro repuesto. ¿Quién hay después de nosotros?

En la Escuela Judicial nos daba clase un forense que según comentarios era un fuera de serie (se sabía *El Quijote* de memoria, como nosotros los códigos). Su nombre era Pérez de Petinto. Su ciencia sería grande pero los casos que contaba, en los que había participado, parecían irreales a ojos de un joven juez que comenzaba a caminar.

El primer destino profesional era un pueblo del que dependían más de quince anejos, una comarca de sierra sin forense, cuyas funciones, a excepción de la autopsia, realizaban los médicos titulares de cada localidad.

Aquellos hombres —sólo hubo una mujer— hacían las veces de forenses totalmente gratis y sin protestar. Cuando se señalaba una autopsia, se desplazaba desde la capital el forense titular con su mozo o ayudante e instrumentos, y los de pueblo ayudaban y entre todos redactábamos el acta.

Allí comenzó mi relación con el Cuerpo de Médicos Forenses, al que he estado profundamente unido hasta mi jubilación tras cuarenta y tres años en un juzgado de guardia.

A los pocos días de empezar a ejercer de juez comprendí la sapiencia del legislador del 1881 cuando instituyó al forense como miembro del juzgado, y también qué llevó a un maestro a definir la medicina legal como «la ciencia que tiene por objeto el estudio de las cuestiones que se presentan en el ejercicio profesional del jurista y cuya resolución se funda total o parcialmente en ciertos conocimientos médicos o biológicos previos» La práctica inicial me enseñó que yo no estaba

dotado de ciencia, ni siquiera infusa, si acaso que andaba encerrado en una torre de marfil y que me tendría que apoyar en el forense si no quería equivocarme, cometer injusticias, hacer daño y ser un desastre.

Así sucedió que a los pocos días de conceder una pensión por incapacidad a un agricultor, que alegaba una «cojera» visible y acentuada, me adelantó caminando por la calle al tiempo que portaba dos cántaras de aceite de considerable dimensiones. Fue una impresión dura. Por si mi juventud no fuese poco, la costumbre de recibir a todo aquel que lo solicitase me trajo dificultades: consultas sobre problemas sexuales, discapacidades mentales y pleitos matrimoniales, etc. Y no acababan mis quebraderos de cabeza. Si yo tenía quince juicios de tráfico, en diez me reclamaban indemnizaciones por el «cuponazo» (síndrome de fatiga cervical). Comprendí que la rehabilitación es una ciencia médica fallida o los profesionales no aciertan porque nadie se restablece plenamente en lesiones del tráfico. Esa fórmula de que «permanecen molestias residuales...». Sabía que todas no serían verdad, pero alguna sí lo sería. ¿Cómo saber quién decía la verdad?: acudiendo al forense.

Pero aprendí lo que sería norma en todo el ejercicio profesional: no hay problema médico-legal irresoluble si tienes a un perito objetivo que te lo explica, ilustra, documenta, lo informa y lo mantiene en juicio. Basta el adjetivo de «objetivo» porque los demás no son peritos, sino, a veces, traficantes y mercaderes del Derecho.

Así, a lo largo de estos años hemos mantenido una relación profesional y humana que hasta se podría calificar de filosófica, existencialista, y que ha ido evolucionando conforme avanzaba la ciencia. Juntos hemos recorrido ese camino.

Jueces y forenses, si luchan por los mismos ideales, están condenados a entenderse, ayudarse y apoyarse. ¡Son tantos los intereses económicos que pululan por un proceso hasta desnaturalizarlo! ¿Qué es un juez sin un forense? ¿Qué es un forense sin el respaldo de un juez? Tal vez haya hasta en silencio una admiración mutua. Al fin y al cabo son unas profesiones que, vividas en el servicio a los demás, en el contacto con la enfermedad y la muerte, crean unos vínculos profundos de afecto y apoyo. Esta vida profesional en algunos momentos es muy dura. Te va minando. Se destroza tu personalidad porque estás rodeado de tristeza.

¿De qué madera hay que estar hecho para no desfallecer? Un forense me decía que muchos jueces estamos aturdidos porque se ha llevado tal ritmo que con sesenta años se padecen todas las enfermedades, sobre todo los que están en el tajo, en la locura de estar todo el día decidiendo, y así se desarrollan otras patologías hasta ser un consumidor compulsivo de pastillas, dependiente de ellas.

¡Han sido tantos los encuentros!... Aquellas mujeres de pueblo maltratadas sin Ley que las protegiese, sin querer denunciar y tú oyéndolas en soledad («Me dice: te voy a echar ácido en la cara»), los «secretos» que sólo sabíamos el médico

y la Guardia Civil, y con un gesto nos entendíamos, las enfermedades contagiosas, los accidentes laborales, los levantamientos de ahorcados, las muertes violentas de menores, las desgracias, los atentados terroristas, las denuncias contra médicos, poner en marcha la esperanza de los trasplantes de órganos («sólo la Constitución suprimiendo la pena de muerte hizo más por la vida»), los matrimonios *in articulo mortis* dentro de una UVI preguntando la forense y contestando sobre mi mano apretada el moribundo, informar de que se contaminan las aguas de un pueblo, de que existen indicios de delito medio ambiental, decidir dentro de un quirófano si se autoriza una transfusión de sangre a una menor en contra de la voluntad de sus padres, las visitas a la unidad de agudos donde todos te cuentan sus desdichadas vidas, decretar una pensión vitalicia a una apopléjica con dieciocho años en base a un informe forense, decidir (¡siempre decidiendo!) la intervención a una menor contra la preferencia de su madre a la medicina naturista, los abortos... y esos informes técnicos, seguidos de una puntualización verbal del forense: «piensa que la puede matar esta noche»; «si decretas la prisión puede suicidarse»... Si no puedes dormir al menos algo más tranquilo te quedas. Y los entrañables «locos», esos seres que pululan por el juzgado de guardia en espera de que alguien los oiga.

Como diría el poeta, «confieso que he vivido», porque todas esas actuaciones profesionales juez-forense siempre han ido seguidas de un diálogo lleno de confianzas, de miradas que se han buscado, incluso de una caricia tierna (la incorporación de la mujer ha completado el proceso de rehumanización del gremio y del ambiente profesional), de preguntas mutuas sin respuestas, pero ¿qué más da?: puede que la certeza nos diese más inseguridad y por descontado menos ilusión en la lucha.

Pero todo lo anterior, sin ser poco, queda en la novela, en el panfleto o incluso en el folletín si no va acompañado de la ciencia, de la investigación y del resultado efectivo para no caer en la rutina, la vulgaridad y el adocenamiento.

Nuestro mundo judicial y forense ha cambiado mucho. Hablar de ciencia, de investigación, de tener dudas, de servir al ciudadano... ahuyenta la nostalgia plañidera de creer que el pasado fue mejor. Pero entre nosotros han instalado a la política. Esa fuerza que crea un órgano que fabrica jerarquía, dirige figurones, trepas y vagos. Esa fuerza que provisiona cargos supliendo la ciencia y el tiempo y crea intereses; también embauca a los preparados impacientes. Basta con crear en un Instituto de Medicina Legal tantas jefaturas como asignaturas tenga la especialidad de Medicina.

Tras muchos años de director de publicaciones de una editorial, a veces sigue sorprendiendo algún original que alguien tiene la gentileza de remitir. Así, cuando comencé a leer el manuscrito de *El ADN. Un microcosmos al servicio de la Justicia*, recordé las conclusiones de un catedrático de facultad que suspendía la clase al quedarnos sin luz porque ya no podía ver el libro que nos leía. Comentaba:

«Tengan ustedes presente el magisterio de las escuelas que algunos hemos creado. Además, la universidad es el único lugar en que se investiga».

El antecedente es el libro *¿Qué dice el forense?*, escrito por Fernando Verdú. Confieso que, aunque venía recomendado, el título hacía que lo asociara inicialmente a una obra de teatro. O de adivinanzas si se leía el subtítulo: «*Una curiosa sinopsis de ciertas quisicosas, peculiaridades y técnicas...*». El repaso de los epígrafes capitulares te inclinaba a la novela policiaca («*¿Seguro que está muerto?*», «*¿Servirá de algo desenterrar el cadáver?*»). Y todo saliéndose del marco tradicional del derecho, de aquellos libros de abigarrada letra, encuadernados con piel de cordero y con tejuelos de oro, que producen sopor, con una excelente técnica literaria que echa mano de lo existencial, del surrealismo, y hasta del teatro del absurdo pero que resulta un completo manual de medicina legal.

La lectura del *microcosmos del ADN* de Francesc Francès me ha retrotraído a las primeras ocasiones en las que se usó esa prueba en mi juzgado —en casos contados— y cómo tuve ocasión de acompañarla en su imparable crecimiento, llegando a ser casi una omnipresencia procesal.

No deja de ser estremecedor pensar en la cantidad de información que encierran esas parejas básicas de Adenina, Timina, Citosina y Guanina que, endulzadas por la desoxirribosa, se mantienen fieles en toda la vital estructura: la A siempre enlazada con la T y la C con la G.

En los primeros años no pensaba que llegaría el día en que, ante una muerte sin autor conocido, mi forense —usando la terminología de la época— podría decirme: «No sabemos quién es, Miguel Ángel. Pero sí sabemos que, con alta probabilidad, tiene los ojos verdes, el pelo castaño y que nació en Europa central».

Al mismo tiempo, es también inquietante imaginar que, al igual que las armas, a la prueba del ADN también la *puede cargar el diablo*. De ahí la trascendencia de que todos los implicados en la Administración de Justicia estén al tanto de los intrínquilis de la siempre mutante Naturaleza.

Por lo tanto, mi bienvenida a este libro.

Aunque ambos títulos y todos los que forman la colección de Medicina Legal no los viese el Maestro, Don Juan Antonio, ya lo he referido anteriormente con las palabras que dijo el profesor Gisbert a aquel ilusionado y despistado alumno de Derecho que hoy actúa de telonero: nos renovamos y permanecemos en el trabajo, en esa ciencia que también se renueva y en el servicio a los demás. Lo ha dicho el forense.

MIGUEL ÁNGEL DEL ARCO TORRES  
*Director de publicaciones de Editorial Comares*  
*Magistrado-juez de instrucción jubilado.*

# Editorial Comares



COMARES  
editorial

