

Las pruebas de ADN y su justo valor probatorio

Carolyn Costas Lugo*

[L]a filiación no es, pues, necesariamente una situación derivada de un hecho biológico. De algún modo puede decirse que una cosa es ser 'padre' y otra cosa es ser 'progenitor'... Padre y progenitor no son sinónimos. Padre contiene una carga de sentido socio cultural y jurídico de la que carece el término progenitor.

Diez Picazo & Gullón**

Y asíhay progenitores no padres (jurídicamente) y padres para el Derecho que no son progenitores.

Rivero Hernández ***

Introducción

La paternidad en litigio, reconoce, y en la mayoría de los casos requiere, la intervención de los Tribunales de Justicia como el foro para solucionar las disputas.¹ Es impresionante ver cómo poco a poco los avances tecnológicos se han ido introduciendo en los tribunales ganándose en el proceso un sitio poderoso y de valor incalculable. La ventilación de nuevos casos de paternidad en los tribunales lleva casi siempre apareada la solicitud de pruebas de laboratorio para establecer filiación. Esto ha ocurrido así, sobre todo en los últimos años, a raíz de la aparición de jurisprudencia que apunta la necesidad de estas pruebas en la evaluación de estos casos.² En muchas instancias, los debates para adjudicar paternidad se tornan, al presente, en una mera determinación científica, en donde los tribunales ceden su rol adjudicador a laboratorios

* Estudiante de segundo año y miembro del Cuerpo de Investigadores, Redactores y Correctores de la Revista de Derecho Puertorriqueño de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico.

** IV DIEZ PICAZO & GULLÓN, SISTEMA DE DERECHO CIVIL (1983). Citado en Calo v. Cartagena, 91 J.T.S. 78 (op. de 28 de junio de 1991).

*** RIVERO HERNÁNDEZ, LA PRESUNCIÓN DE PATERNIDAD LEGÍTIMA (1971). Citado en Calo v. Cartagena, 91 J.T.S. 78 (op. de 28 de junio de 1991).

¹ Angel Rodríguez Trinidad, *Prueba DNA en filiación: experiencia en Puerto Rico* (separata), Estudios Inmunológicos, Inc., No publicado, pág. 2.

² *Id.*, pág. 2.

que realizan este tipo de pruebas. Todo esto dentro del marco de acción de la Constitución del Estado Libre Asociado la cual dispone: “El Poder Judicial de Puerto Rico se ejercerá por un Tribunal Supremo, y por aquellos otros tribunales que se establezcan por ley.”³

Las pruebas serológicas de ADN⁴ o pruebas de ácido deoxiribonucleico han trastocado de forma positiva, un tanto peligrosa, la litigación y determinación de relaciones filiatorias. En lo positivo, hoy por hoy, no existe ningún otro tipo de prueba serológica con mayor confiabilidad, especificidad (detección correcta) y capacidad para detectar lo que en pruebas anteriores no fue detectado. Sin embargo, el uso de estas pruebas resulta ser un poco peligroso si no prestamos atención y preguntamos la validez de su metodología y la confiabilidad del proceso seguido por el laboratorio que las realiza. ¿Cómo podemos obtener un juicio justo cuando se tiende a descansar únicamente en resultados de laboratorio, sin haber establecido en el proceso que se ha observado una metodología científicamente correcta y confiable?

Las pruebas de ADN deben ser regidas por los estándares más altos en cuanto al rigor científico en lo que se refiere a su análisis e interpretación. Esto es necesario por tres razones:

1. El valor probatorio que se le da a las pruebas de ADN es tan grande que puede ir sobre el valor de cualquier otra evidencia presentada en un juicio.

2. Su uso como pieza evidenciaria es peligroso en situaciones donde tal vez el juzgador de la misma no comprenda los resultados, según presentados, más allá de leer un por ciento final, sin evaluar o interpretar los criterios que sirvieron de base para llegar a ellos.

3. El procedimiento de "DNA Typing"⁵ es tan complejo que el juzgador de la prueba, sea juez o jurado, no puede evaluar y comparar de forma correcta y adecuada los distintos resultados obtenidos cuando están basados en distintos estándares, sin ser inducidos a error.

Recientemente en *Rivera Pérez v. León Rallat*⁶ el Tribunal Supremo de Puerto Rico expresó enérgicamente su postura advirtiendo que:

³CONST. E.L.A. art. V, §. 1.

⁴Se conoce como DNA por sus siglas en inglés.

⁵"DNA Typing" es un término genérico que incluye una diversidad de métodos para el estudio de variaciones genéticas a través de las cuales podemos determinar las relaciones filiales.

⁶95 J.T.S. 93 (op. de 30 de junio de 1995).

Al igual que en la utilización de otras pruebas científicas en pleitos de filiación, **el Tribunal tiene el ineludible deber de ponderar cuidadosamente la admisibilidad del resultado de estas pruebas y de ser admitidas, adjudicar su justo valor probatorio junto al resto de la evidencia en el caso.**⁷

En otras palabras, se hace la advertencia de que la facultad judicial de adjudicar una controversia corresponde al juzgador y no a un científico. Advierte además, que a la prueba presentada se le dará su justo valor y la controversia se resolverá ponderando toda la evidencia admitida. Inclusive, la Regla 82 (C) de las de Evidencia establece que si los peritos concluyen que se ha demostrado la posibilidad de paternidad del alegado padre, será discrecional del tribunal la admisión de esta evidencia.

El ADN se ha convertido en una prueba de filiación contundente debido a la impresión de muchos de que la misma es infalible. No cabe duda de que es una prueba serológica que resulta ser más confiable y precisa que todas las que existían y se utilizaban antes de su introducción a los tribunales. Aun así, es fundamental que se confronte la misma, su proceso, la base experimental, entre otros criterios, para así salvaguardar el Debido Proceso de Ley. Ciertamente, el valor científico de estas pruebas y su aceptación por la población científica no debe significar, para el Derecho, su aceptación ciega en los tribunales como pieza evidenciaria, sino todo lo contrario. Al ser una prueba científica de gran complejidad debe buscarse la orientación de un perito forense y exigir más que un resultado porcentual. Debe exigirse que la prueba serológica cumpla con un mayor rigor procesal que dé base y haga justicia a su valor evidenciario.

Es por estas razones que la Asamblea Legislativa debe actuar sobre este asunto que podría tomar matices de inconstitucionalidad, en tanto y en cuanto las salas de familia y los abogados representando a presuntos padres se rindan ante los resultados de laboratorios que determinan paternidad, sin escrutinio, ni confrontación por las partes, ni por el Tribunal. Si no vamos más allá del por ciento que se otorga como resultado final y no evaluamos los estándares y la metodología utilizada, podríamos estar adjudicando paternidad a base de resultados que podrían

⁷ Véase R. EVID. P.R., REGLAS 82 (B), 19 Y 11, 32 L.P.R.A. ap. IV (1985). (Énfasis suplido).

ser errados o poco confiables debido al proceso seguido por el laboratorio que las realizó e inclusive el error humano.

Advierto que no es la intención de la autora restarle valor a la prueba serológica más importante que existe en el ordenamiento jurídico puertorriqueño como evidencia en los casos de filiación, sino todo lo contrario. Las pruebas de ADN son un instrumento tan valioso que no debe abusarse de él sin entenderle o regularle para asegurar su justo valor y uso en los tribunales como pieza evidenciaria. Sí es nuestra intención ofrecer una explicación simple sobre las pruebas de ADN para facilitar la comprensión de su metodología, proceso y valoración porcentual. En el proceso se pretende hacer ver cómo pueden entrar en función ciertos valores o tecnicismos que podrían y deberían crear ciertas interrogantes cuando se pretende utilizar este tipo de prueba como evidencia. De esta forma quiero dejar al lector con un conocimiento un poco más detallado, pero simple, que le sirva de apoyo al momento de usar o controvertir los resultados de una prueba de ADN. Como podrá darse cuenta más adelante, aun la explicación más simplificada puede causar confusión, tanto a ustedes como al juzgador de los hechos.

I. Filiación extramatrimonial: trasfondo histórico en el sistema de Derecho puertorriqueño

“La justicia, en el más depurado concepto de su misión, tiene una función social que realizar y un objetivo humano que atender.” Estas palabras, expuestas por el Juez Hernández Matos en *Ocasio v. Díaz*,⁸ en gran medida resumen el desarrollo histórico del Derecho de Familia en el sistema de Derecho puertorriqueño. Es por ello, que las tendencias históricas nos llevan a la meta de establecer un único régimen filiatorio: la determinación por medio de la adopción. Por ende, la filiación surge por naturaleza —matrimonial o extramatrimonial— o por adopción. La filiación matrimonial es aquella que surge dentro del matrimonio, ya sea mediante la concepción o nacimiento de la persona durante el matrimonio o por descendencia de los cónyuges a quienes invoca como padres.⁹ La filiación extramatrimonial es aquella en que el hijo carece, legalmente, de filiación legítima. La misma puede ser voluntaria o de forma forzada,

⁸88 D.P.R. 676 (1963).

⁹RUTH E. ORTEGA-VÉLEZ. 25 LECCIONES DERECHO DE FAMILIA 229 (1997).

donde la condición de padre se impone por la negación de éste a aceptar los hechos probados.¹⁰ La evolución del régimen filiatorio extramatrimonial es, indudablemente, de sumo interés, ya que esta modalidad de filiación es la que ha sido objeto de las más duras críticas. El profesor Carlos Mascareñas¹¹ expuso lo siguiente en cuanto a este tema:

Cuando se trata de hijos extramatrimoniales, la cuestión se plantea de otra manera. En el momento de nacer no tienen padres determinados, no tienen filiación determinada. Los padres podrán surgir después o podrán no surgir. Podrán surgir espontáneamente, si reconocen voluntariamente al hijo y, en tal caso, podrán surgir pronto, si reconocen al hijo al hacer la inscripción de nacimiento, o tarde en el transcurso de los años. Podrán surgir obligadamente, mediante acción que se ejercite contra ellos ante los tribunales. Y podrá ser que no surjan nunca, porque nunca reconozcan al hijo; o porque nunca se ejercite una acción, ya que sea, simplemente, por que deje de ejercitarse, ya sea porque habiendo ejercitado una acción el tribunal no dé lugar a ella por no ser suficiente la prueba.

Puede, pues, comprobarse fácilmente que los principales problemas referentes a la filiación extramatrimonial girarán en torno al reconocimiento y a la acción de filiación.

Como sea que los hijos extramatrimoniales, a diferencia de los legítimos, en el momento de nacer no tienen padres, no hay problemas referentes a destruir una filiación. Los problemas son de adquirir la filiación. Y así, surgen los referentes al reconocimiento voluntario por parte de los padres y al ejercicio de las correspondientes acciones de filiación (reconocimiento obligado).

La declaración judicial de filiación presupone los siguientes elementos: a) una reclamación judicial de la filiación; b) prueba del hecho filiatorio; c) negación por el reclamado del hecho filiatorio probado; y d) sentencia al respecto declarando la filiación.¹² El reconocimiento es, pues, un acto jurídico cuyo efecto es la constitución del *status* de hijo. De por sí, no es un acto creador de derechos y obligaciones, ya que éstos no se conceden ni se imponen por la voluntad del padre, que sólo tiene el poder autónomo de dar vida a la declaración de paternidad. En realidad lo que crea derechos y obligaciones son las leyes que establecen determinados efectos jurídicos, atribuyendo a ese *status* de hijo las prerrogativas que la

¹⁰VÁZQUEZ BOTE, XI TRATADO TEÓRICO, PRÁCTICO Y CRÍTICO DE DERECHO PRIVADO PUERTORRIQUEÑO 278 (1993).

¹¹Carlos Mascareñas, *La filiación en el Derecho puertorriqueño*, 4 REV. D.P. 14 (1962).

¹²VÁZQUEZ BOTE, *supra* nota 10, pág. 303.

ley y la justicia definen.¹³ La posibilidad de decretar la filiación mediante intervención judicial se presenta como problema de breve historia, ya que en los Derechos históricos no se planteó la cuestión. La existencia del concubinato y de diversas modalidades de relaciones sexuales extramatrimoniales socialmente admitidas, hacía cierta la filiación natural. A raíz de la reacción surgida con la Revolución francesa, se limitó la prueba de paternidad al reconocimiento por parte del padre solemnemente pronunciado.¹⁴

En el sistema de Derecho puertorriqueño, a través de su Código Civil de 1930, se establecía un criterio intermedio al determinar, en su Art. 125, la obligación del padre de reconocer al hijo mediante un escrito suyo, o cuando el hijo se hallase en posesión continua del estado de hijo natural del padre demandado, o cuando la madre fue conocida viviendo en público y notorio concubinato con el padre durante el embarazo y al tiempo del nacimiento del hijo; o cuando el hijo pudiese presentar cualquier prueba auténtica de la paternidad. Luego, la Ley Núm. 229 de 12 de mayo de 1942 proclamó que todos los hijos extramaritales serían considerados simplemente hijos naturales y facilitaba el reconocimiento voluntario de los hijos por parte del padre o los herederos de éste. Sin embargo, la Ley Núm. 243 de 12 de mayo de 1945, limitó los derechos del hijo natural, reconocido como tal judicialmente, a llevar el apellido de su padre, lo cual representa un paso para atrás en la evolución del derecho de familia puertorriqueño.¹⁵

En 1952 la problemática filiatoria es atacada directamente por adopción de la Constitución del Estado Libre Asociado y la creación de la Ley Núm. 17 de 20 de agosto de 1952. El Preámbulo de la Constitución reza, en parte:

Nosotros, el pueblo de Puerto Rico, a fin de organizarnos.... sobre una base plenamente democrática, promover el bienestar general.... y asegurar para nosotros y nuestra posteridad el goce cabal de los derechos humanos... ordenamos.... esta Constitución.... Al así hacerlo declaramos:... Que el orden político está subordinado a los derechos del hombre;... Que consideramos factores determinantes en nuestra vida.... la fe en la justicia;... la fidelidad a los valores del ser humano por encima de posiciones sociales, diferencias

¹³Ocasio v. Díaz, 88 D.P.R 676 (1963).

¹⁴VÁZQUEZ BOTE, *supra* nota 10, pág. 308.

¹⁵*Id.*, págs. 308-309.

raciales e intereses económicos ; y la esperanza de un mundo mejor basado en estos principios.¹⁶

Por otro lado, la Constitución, en su Artículo II, extiende su Carta de Derechos y establece la figura referente a la igualdad humana, la cual se concibe así:

1. [Dignidad e igualdad del ser humano; discrimen, prohibido.] La dignidad del ser humano es inviolable. Todos los hombres son iguales ante la ley. No podrá establecerse discrimen alguno por motivo de raza, color, sexo, **nacimiento**, origen o condición social, ni ideas políticas o religiosas. Tanto las leyes como el sistema de instrucción pública encarnarán estos principios de esencial igualdad humana.

La Comisión de la Convención Constituyente encargada del estudio de la Carta de Derechos, en su informe, en lo pertinente (al nacimiento), hizo constar que....las uniones ilícitas pueden y deben estar prohibidas.... Pero el fruto inocente de ellas, debe advenir al mundo libre de descalificaciones o de inferioridades jurídicas. Así lo exige el principio de la responsabilidad individual, con arreglo a la cual nadie es culpable por los actos que él mismo no realiza.¹⁷

Al dictarse la Ley Núm. 17 de 20 de agosto de 1952, y al interpretarla el Tribunal Supremo de Puerto Rico, a través de la jurisprudencia, siguiendo lo que habían pautado en *Ocasio v. Díaz*,¹⁸ se logra que toda limitación que existía en el Código Civil de Puerto Rico acerca de la investigación de la paternidad desaparezca. Alcanza relevancia, exclusivamente, la constatación del hecho biológico de la procreación, el cual puede establecerse mediante las normas usuales de prueba, aplicándose criterios flexibles de interpretación de los medios de prueba aducidos.¹⁹

II. Pruebas de sangre como evidencia

La sociedad contemporánea se caracteriza por la especialización tecnológica. El campo de la investigación científica se orienta hacia el descubrimiento y la demostración de fenómenos diversos, que a fuerza de

¹⁶Ocasio v. Díaz, 88 D.P.R 676 (1963).

¹⁷*Id.* (Énfasis suplido).

¹⁸88 D.P.R 676 (1963).

¹⁹VÁZQUEZ BOTE, *supra* nota 10, pág. 309.

repetida corroboración, logran alcanzar el *status* de hechos o verdades científicamente comprobables. Así, a través de los años la ciencia médica ha logrado identificar numerosos componentes genéticos de la sangre humana que reciben el nombre de "factores" o "particularidades".²⁰ La presencia de cualesquiera de estos factores en la sangre de un individuo está predeterminada con arreglo a las leyes de genética mendeliana, esto es, dichos factores tienen la naturaleza de características hereditarias que se transmiten de progenitor a engendrado a lo largo de las generaciones. Además, la presencia de estos "factores" hereditarios en la sangre sirve de base a la clasificación de la misma en determinados grupos o sistemas y estos grupos o sistemas, a su vez, son los cimientos sobre los cuales se han estructurado las diversas pruebas de sangre que conocemos al presente.²¹

Las pruebas de sangre, como evidencia, deben ser concluyentes. Aun cuando la certeza de las pruebas de sangre no sea de la magnitud que se le atribuye, una decisión basada en estas pruebas siempre goza de mayor certeza legal y moral que aquella basada en los medios de prueba convencionales. Cuando se juzga la paternidad a base de los medios de pruebas más tradicionales —esto es, evidencia testifical, documental y demostrativa, incluyendo parecido físico— la probabilidad de error será siempre mayor que cuando la adjudicación de no paternidad descansa en una prueba de sangre **debidamente realizada**. Así, por ejemplo, presumiendo que la probabilidad de certeza de las pruebas de sangre para excluir paternidad sea de un 99 por ciento—la probabilidad es en verdad mayor que eso—el tribunal sólo se equivocaría en uno de cada cien casos al adjudicar la controversia de conformidad con el resultado de las pruebas de sangre.

El Tribunal Supremo de Puerto Rico ha reconocido la utilidad del adelanto tecnológico y científico de las investigaciones en el área de pruebas para la determinación de paternidad en el contexto del proceso judicial. En *Ortiz v. Peña*²² reiteraron la confiabilidad de las pruebas serológicas para la exclusión de la paternidad y autorizaron expresamente a los tribunales, hasta que la Asamblea Legislativa actuara sobre ello, a

²⁰En el idioma inglés se denominan indistintamente "factors", "specificities", "markers" o "determinants".

²¹*Ortiz v. Peña*, 108 D.P.R. 458 (1979).

²²108 D.P.R. 458 (1979).

que discrecionalmente, o petición de parte, ordenaran dichas pruebas en acciones donde la paternidad fuese un hecho pertinente. Establecieron como requisito que los exámenes deberán ser hechos por peritos debidamente cualificados y el tribunal deberá cerciorarse de que los exámenes se hallan realizado siguiendo las más estrictas normas para esta clase de análisis.²³

Como consecuencia de esta decisión, la Asamblea Legislativa enmendó la Regla 82 de las de Evidencia²⁴ y le añadió un inciso (C), a través del cual se le reconoció a los tribunales las facultades anteriormente reconocidas por el Tribunal Supremo de Puerto Rico en *Ortiz v. Peña*. Además, se estableció que si los peritos concluyen que los exámenes de sangre demuestran la posibilidad de la paternidad del alegado padre, el tribunal tendrá la discreción de admitir esta evidencia, dependiendo de si el tipo de sangre es uno de los que ocurren con poca o mucha frecuencia.

Estudiando el inciso (C) de la Regla 82 de Evidencia conjuntamente con el inciso (B) de la misma, el cual establece cómo debe adjudicarse el valor probatorio a la evidencia de carácter científico, el tribunal tiene el ineludible deber de ponderar cuidadosamente la admisibilidad del resultado de estas pruebas y, de ser admitidas, adjudicarle su justo valor probatorio junto al resto de la evidencia.²⁵ La confiabilidad y admisibilidad de estas pruebas depende de que sean hechas por peritos debidamente cualificados que sigan las más estrictas normas exigidas para esta clase de análisis y se observen las normas relativas a la cadena de evidencia en su presentación ante los tribunales.²⁶

Asumiendo que las pruebas estén **debidamente realizadas**, las mismas resultarían ser evidencia clara, convincente y determinante. Esto no significa que los tribunales deban abdicar su función tradicional de escudriñadores de la verdad a favor de los laboratorios de científicos y peritos médicos. Las palabras claves para llegar a esta decisión son "debidamente realizadas". Para que una determinada prueba de identificación de grupo sanguíneo alcance el grado de infalibilidad al que la hemos elevado, es necesario examinar minuciosamente la corrección

²³Rivera Pérez v. León Rallat, 95 J.T.S. 93, (op. de 30 de junio de 1995).

²⁴R. EVID. P.R., 32 L.P.R.A. ap. IV. R. 82.

²⁵Rivera Pérez v. León Rallat, 95 J.T.S. 93 (op. de 30 de junio de 1995).

²⁶Pueblo v. Maisonave, 91 J.T.S. 67 (op. de 28 de junio de 1991).

de los procedimientos científicos utilizados y sondear la capacidad del perito supervisor. Los errores pueden ser producto de la dificultad que pueda tener el laboratorio para conseguir el antisuero con la concentración y clasificación debida. En algunos casos los errores pueden deberse a la presencia de anticuerpos bloqueantes en el suero sanguíneo, ocasionados por transfusiones o por embarazo. Los errores pueden ocurrir al no seguirse los métodos de prueba recomendados por los fabricantes del antisuero utilizado. También pueden deberse a que el técnico de laboratorio no vio el proceso de aglutinación, bien por falta de destreza o de atención y particularmente en la prueba de clasificación de sangre según el factor Rh, los errores pueden deberse a la poca destreza de la persona que la realiza.²⁷ Ante toda esta gama de eventualidades que pueden surgir, y todas las que dejamos de mencionar, es que la exigencia de pruebas **debidamente realizadas** cobra un valor incalculable en el ámbito evidenciario y del Derecho de Familia.

III. Las pruebas de ADN: una visión simple sobre un proceso complejo

Al presente, el desarrollo y la certeza científica y tecnológica alcanzada en los estudios del ADN provee uno de los medios más utilizados para la determinación de relaciones biológicas en los pleitos de paternidad. El ADN o Acido Deoxiribonucleico es el código genético de cada persona. Los cromosomas humanos son los empaques que acomodan y contienen el ADN de cada individuo. Ese contenido genético del ADN es la expresión hereditaria recibida a partes iguales de ambos padres. Como resultado de esas aportaciones, es que podemos identificar la composición del material genético de los padres en el ADN del hijo.²⁸

El ADN, DNA por sus siglas en inglés, es la molécula que contiene, de forma codificada, la información genética de cada individuo y se encuentra en las células del cuerpo humano. Está organizada en forma de una larga escalera en espiral, cuyos 'escalones' lo componen cuatro bases repetitivas conocidas como adenina, guanina, citosina y timina (AGCT), las cuales se combinan de dos en dos, formando unos **pares básicos**, ya sea A-T ó C-G (como escalones). Cada célula en su núcleo tiene 46

²⁷Ortiz v. Peña, 108 D.P.R. 458 (1979).

²⁸Rivera Pérez v. León Rallat, 95 J.T.S 93 (op. de 30 de junio de 1995).

cromosomas, excepto el espermatozoide y el óvulo de la mujer que contienen 23 cromosomas cada uno. En el momento de la concepción habrá entonces los 46 cromosomas necesarios para crear una persona. Por ende, cada persona hereda de su padre y de su madre mitad y mitad de su material genético.

La materia genética está codificada por esas cuatro bases repetitivas que forman los pares básicos. La mayor parte del orden de los tres mil millones (3,000,000,000) de **pares básicos** del ADN que se encuentran en cada una de nuestras células es la misma de individuo a individuo. De allí a que todos tengamos dos orejas, una nariz, dos ojos, respiremos, etc.; es lo que nos hace seres humanos. Esos **pares básicos** compartidos se conocen como **monomórficos**. El resto de ADN, aproximadamente tres millones de pares básicos (3,000,000), es significativamente distinto de un individuo a otro. Estos pares básicos distintos se conocen como **polimórficos**, y constituyen una décima parte de un uno por ciento (0.1%) de los pares que componen nuestro ADN.

Al ser el ADN de cada persona único y específico, excepto el de los gemelos idénticos, estos **fragmentos polimórficos** particulares de cada individuo constituyen la huella personal en cada núcleo celular. Son estos fragmentos polimórficos los que ayudan a establecer patrones discriminatorios en aras de establecer las relaciones filiales. Es en esos **fragmentos (locus) polimórficos** donde encontramos unas **localidades específicas (loci)** que representan determinadas **expresiones genéticas heredadas (alelos)**. De forma tal que, al examinar una localidad genética en los cromosomas del menor obtenemos un fragmento aportado por la madre y otro aportado por el padre que comúnmente serán distintos.

La prueba de ADN que analiza estos fragmentos polimórficos o locus se conoce técnicamente como "Restriction Fragment Length Polymorphism" (RFLP, por sus siglas en inglés). Un fragmento polimórfico o locus específico es el resultado de un número de **secuencias básicas** formadas por las bases pareadas de A-T ó G-C (o sea una secuencia específica de escalones) y dependiendo de la cantidad de secuencias básicas (escalones) que contenga ese fragmento, será el tamaño o longitud del mismo.²⁹ Esas **secuencias básicas** que difieren en el número de repeticiones se conocen como "Variable Number of Tandem

²⁹ *Id.*, pág. 4.

Repeats" (VNTR) o secuencias repetitivas lineales de número variable. La prueba ADN se basa en la determinación del tamaño o peso molecular de diferentes segmentos ("VNTR") del ADN polimórfico.

Existen varias técnicas de laboratorio que se utilizan para el análisis molecular del ADN. Siendo el análisis de RFLP uno de los más utilizado en los tribunales de justicia de Puerto Rico en los casos de filiación, nos limitaremos a describir el proceso de esta prueba como uno representativo de la complejidad que caracteriza el estudio del ADN.

El primer paso conlleva romper el núcleo celular, extraer el ADN (escalera en espiral) y separar las dos cadenas del ADN (o las barras paralelas de la escalera) heredadas una de la madre y la otra del padre. Cada cadena tendrá su correspondiente secuencia de bases (o cada barra paralela de la escalera se quedará con la mitad de cada escalón compuesto por las bases antes mencionadas —AGCT). Siguiendo el ejemplo visual de la escalera, estudiamos, con esta prueba, el tamaño de los pedazos de la escalera después de cortarla selectivamente por ciertos lugares. Para esto último se utilizan unas sustancias conocidas como "enzimas de restricción". Estas sustancias son capaces de reconocer ciertas secuencias repetitivas específicas de bases o escalones y cada vez que encuentran una secuencia de nucleótidos determinada cortarán la cadena de ADN, separando ese fragmento, sin cortar dentro de la secuencia identificada. El resultado de estos cortes traerá consigo la producción de varios trozos de ADN (VNTR), que variarán en tamaño y peso molecular. Es decir, tendremos varios trozos de las dos barras paralelas, con diferentes números de escalones cada uno.

Estos fragmentos (locus) son colocados en una matriz gelatinosa a la cual se le aplican corrientes eléctricas que hacen que los fragmentos se deslicen por la base gelatinosa en proporción a su tamaño, donde los fragmentos más pequeños se moverán más lejos, mientras que los más grandes se distanciarán menos. Estos fragmentos separados de ADN serán transferidos a una membrana de nilón o nitrocelulosa, la cual se expone a una determinada sonda o "probe" de ADN, cuya secuencia de bases es conocida previamente. Estos "probes" reconocen los fragmentos del ADN que le son complementarios (según las bases A-T o C-G) y se

unirán a su contraparte única y específica. Esto se conoce como hibridización.³⁰

Esta membrana de nilón se coloca contra una película de rayos X, que cuando se revela, la radiografía muestra bandas negras donde los probes se unen a los fragmentos de ADN. Esto se conoce como **autoradiografía**. El patrón de bandas visible del niño es único, mitad empareja con los del padre biológico y la otra mitad con los de la madre biológica. Es así como obtenemos la base de comparación para determinar paternidad.

La técnica de RFLP tiene dos variantes cuyas diferencias surgen de la cantidad de lugares o localidades genéticas (loci) que se analizan.³¹ Estas dos variantes son locus simple y locus múltiple. Los “probes” del locus simple se adhieren a **una** localización única en el ADN y generan dos bandas sobre la **autoradiografía** para cada individuo.³² Una de las posiciones a las cuales el “probe” de locus simple se adhiere es la heredada de la madre y la otra la heredada del padre.³³ En locus múltiple lo que sucede es que los “probes” se adhieren a muchas ubicaciones en el ADN, en un promedio de 15-20 fragmentos, siendo entonces más discriminatoria, ya que en el locus simple solamente se adhieren a una localidad.³⁴

En ambos casos el resultado de la **autoradiografía** del RFLP del niño se compara con la autoradiografía de la madre y la del alegado padre. Primero se compara con la autoradiografía de la madre, las bandas que aparejen serán conocidas como bandas maternas. Las bandas no maternas son, por lo tanto, las aportadas por el padre biológico, **bandas paternas**. Si se encuentra un emparejamiento de una **banda paterna**, no se le excluye como posible padre, pero tampoco significa que automáticamente sea el padre. Hay que determinar cuál es la frecuencia de tal emparejamiento. Para ello se utilizan datos de estudios poblacionales extensos.³⁵ Con esa población se determinará la proporción de la

³⁰ Véase Rodríguez Trinidad, *Prueba DNA en Paternidad* (separata), U.P.R., Recinto de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, Departamento de Patología, Laboratorio de Histocompatibilidad, 12 de octubre de 1993, pág. 3. Véase además A. Carr Sozer, *et als. DNA and its Use in Paternity Determination*, FORUM 13 (1991). R. Rivera Meléndez y A. Rodríguez Trinidad, *Perfil DNA: Consideraciones Técnico-Legales*, FORUM 3 (1991).

³¹ Rodríguez Trinidad, *et als.*, *supra* nota 30, pág. 5.

³² Carr Sozer, *et als. supra* nota 30, pág. 25.

³³ *Id.*, pág. 25.

³⁴ *Id.*, pág. 25.

³⁵ *Id.*, pág. 25.

probabilidad de que el niño haya heredado la banda del presunto padre vis-a-vis la probabilidad de que la hubiere heredado de otro hombre escogido al azar.

IV. Genética poblacional y su efecto en la determinación de paternidad

El decir que hay correlación entre patrones de ADN del menor y los del alegado padre sin proveer una frecuencia estimada en el que esas correlaciones puedan ocurrir por certeza o por casualidad equivale a decir algo en el vacío, ya que no le da ningún valor a esos resultados. Veamos de forma simplificada esta alegación.

Como dijimos anteriormente, para excluir a un candidato hacemos una comparación de alelos.³⁶ Si estas bandas paternas que proveyó el menor (alelos) no emparejan con las del presunto padre, la persona queda excluida como posible padre. Lógico es inferir que si los alelos emparejan queda incluido, pero para incluir a un candidato no basta con que emparejen, hay que ver con qué probabilidad este pareo puede ocurrir al azar dentro de cierta población.

Si decimos que el alelo A del padre empareja con el alelo B del menor (A=B), obtenemos meramente un hecho en el vacío. Ahora si decimos que A=B y que la probabilidad de que eso ocurra al azar es de 1 en 100,000, entonces esa equivalencia entre A y B cobra una perspectiva más palpable y de mayor valor probatorio. Si tomamos otras muestras y determinamos que el alelo C del menor empareja con el alelo D del padre (C=D), y que la probabilidad de que eso ocurra al azar es de 1 en 1,000, sabemos entonces que es posible encontrar más personas que puedan coincidir al azar con el punto C/D que con el punto A/B, siendo este último más excluyente. Es por esta razón, que es importante la genética poblacional en la interpretación de los resultados, ya que es la que nos va a proveer una base de datos con la cual podemos determinar el por ciento de probabilidad de la relación filiatoria. Lo que hace la genética poblacional es buscar, dentro de cierta población, aquellos rasgos que son típicos en ella y los que no lo son. Por ejemplo: puede que el alelo C, que fue identificado, responda al color trigueño de nuestra piel, lo cual es

³⁶Alelos son las bandas obtenidas en RFLP que representan las expresiones genéticas heredadas.

común en Puerto Rico, y que el alelo A responda al rasgo de ojos azules en puertorriqueños trigueños. Son estos rasgos étnicos, precisos y excluyentes, los que se deben identificar y utilizar para obtener una mayor certeza en los resultados porcentuales de inclusión, con exclusión de otros.

Los miembros de la comunidad científica tienen muchas interrogantes sobre la adecuación de las bases de datos poblacionales a base de las cuales se determinan los estimados de frecuencia, especialmente, en cuanto a qué rol juega en estas bases de datos poblacionales, el origen étnico racial. Las frecuencias poblacionales que aparecen en los análisis de ADN son resultados teóricos basados en este principio de genética poblacional, de manera que cada alelo que empareja se asume que provee evidencia estadística independiente; y de estas frecuencias individuales se obtiene la frecuencia del patrón de ADN establecido. Mientras más frecuencias individuales (que surgen de los pareos) se obtengan, más determinantes y precisos serán los resultados.

Anualmente existen controversias en cuanto a la aplicación de genética poblacional a los resultados de las pruebas de ADN. Un grupo de científicos asume que todas las poblaciones son homogéneas y que comparten las mismas características sin que éstas se vean afectadas por rasgos étnicos. Hay otro grupo de científicos que alega que los subgrupos poblacionales que contienen las diferencias étnicas y raciales afectan las probabilidades estadísticas; o sea, los resultados porcentuales que establecen paternidad.³⁷ Debemos tener en mente que cualquier error en la prueba realizada o cualquier deficiencia en al base de datos reflejará un cálculo inadecuado de frecuencias³⁸ de los fragmentos. Por otro lado, hay muchos científicos poblacionales que concluyen que el efecto de la etnicidad en las frecuencias de los genotipos es mínima. Aun así, se sugiere que se consideren tanto las características poblacionales-étnicas como las de la población en general a la hora de realizar las pruebas de ADN. Esto cobra mayor importancia en los casos de filiación donde las interpretaciones estadísticas en por cientos son ciegamente aceptadas como evidencia en los tribunales y donde, al presente, un punto porcentual puede hacer la diferencia entre el carácter controvertible o incontrovertible de la prueba.

³⁷Carr Sozer, *et als. supra* nota 32, pág. 25.

³⁸Rodríguez Trinidad *et als., supra* nota 31, pág. 8.

V. El poder judicial y los procedimientos de filiación

La Ley Especial de Sustento de Menores³⁹ (en adelante L.E.S.M.) según enmendada por la Ley Núm. 86 de 17 de agosto de 1994, delega a la oficina de Administración para el Sustento de Menores, A.S.U.M.E., la facultad de hacer determinaciones sobre pensiones alimentarias. Además dispone que podrán adjudicar paternidad cuando fuere necesario para resolver controversias alimentarias. La delegación legislativa no es la de autorizar a la oficina de A.S.U.M.E. a adjudicar las reclamaciones de paternidad que puedan llegar a ese foro administrativo. La delegación está limitada a los casos de controversias alimentarias, en que el alimentista menor de edad es un hijo natural no reconocido y solicita alimentos del presunto padre.⁴⁰

El procedimiento administrativo expedito creado por esta ley requiere, para que un Juez Administrativo o el Administrador pueda emitir una decisión final sobre paternidad, que antes de que los exámenes genéticos puedan ser admitidos en evidencia, éstos sean realizados por peritos debidamente calificados y que se haga constar en los autos que los exámenes se han llevado a cabo siguiendo las más estrictas normas exigidas para esta clase de análisis. No obstante, el Legislador le indica a estos adjudicadores cómo resolver la paternidad, de modo que, se presumirá controvertiblemente la paternidad en aquellos casos en que el examen genético produzca una probabilidad de paternidad de 95 a 97.9%; y se presumirá **incontrovertiblemente** la paternidad en los casos en que el examen genético produzca una probabilidad de paternidad de 98% en adelante.⁴¹

El usar los por cientos de probabilidad de paternidad como parámetros para determinar el carácter **incontrovertible** de una prueba resulta un poco ilógico, especialmente cuando hemos reconocido anteriormente que los resultados de las pruebas de ADN son unos "relativos", lo que significa que solamente se podrá hablar en relación a probabilidad de ocurrencia y no en relación a conclusiones definitivas.

³⁹Ley Núm. 5 de 30 de diciembre de 1986, 8 L.P.R.A. § 501.

⁴⁰SARAH TORRES PERALTA, LEY ESPECIAL DE SUSTENTO DE MENORES Y EL DERECHO DE ALIMENTOS EN PUERTO RICO 7.14 (1997).

⁴¹8 L.P.R.A § 510 (3) (C).

Además, dichos resultados siempre establecen un margen de error porcentual el cual debe aplicarse al resultado para obtener los parámetros dentro de los cuales cae el resultado.⁴² Más aun, hemos visto como los razgos étnicos podría influenciar el resultado porcentual que ofrecen las pruebas de ADN. Ante esta realidad, se crea un problema de desproporción en la valoración de la prueba, ya que se les está dando un valor probatorio mayor que el justo, al no permitir que se presente otra prueba en contrario. De esta forma, es el laboratorio y la discreción de éstos en la selección de base de datos y otros elementos es la que determina la relación filial y no los adjudicadores reconocidos para ello.

Lamentablemente, este mismo efecto se produce en los tribunales, donde, pese a las advertencias en contrario del Tribunal Supremo de Puerto Rico, se tiende a darle a las pruebas de ADN un valor probatorio mayor que el justo en comparación con el resto de la evidencia en el caso y que la Regla 82 (B) de Evidencia. Es preciso ver cómo los debates para adjudicar paternidad se tornan, al presente, en una mera determinación científica, en donde los tribunales ceden su rol adjudicador a los laboratorios. Todo esto en contra de lo que establece la Constitución del Estado Libre Asociado que, como dijimos anteriormente, dispone que: "El Poder Judicial de Puerto Rico se ejercerá por un Tribunal Supremo, y por aquellos otros tribunales que se establezcan por ley."⁴³

Nos parece necesario inferir que, mediante su decisión en *Rivera Pérez v. León Rallat*,⁴⁴ el Tribunal Supremo de Puerto Rico rechazó *sub silentio* la "presunción incontrovertible" de referencia. Ese es el enfoque indispensable que debemos tener presente, el que un foro judicial no abdica de forma o manera alguna, ni tampoco puede hacerlo constitucionalmente, su función adjudicativa, para ceder su facultad a un perito científico. Como dice el distinguido galeno, Doctor Rodríguez Trinidad, en su artículo citado en la decisión de *Rivera Pérez*: "está de más señalar que la paternidad o filiación la determinan los tribunales y no los que tenemos la responsabilidad de emitir y firmar un informe."⁴⁵

⁴²Por ejemplo, si obtenemos un resultado de 98% con un margen de error de 0.05%, el verdadero resultado cae dentro del parámetro de 97.5% -- 98.5%, lo cual, para A.S.U.M.E., lo hace tanto controversial como incontrovertible, en un mismo resultado.

⁴³ CONST. E.L.A. art. V, §. 1.

⁴⁴*Rivera Pérez v. León Rallat*, 95 J.T.S 93 (op. de 30 de junio de 1995).

⁴⁵Torres Peralta, *supra* nota 40, pág. 7.18.

Conclusión

Los científicos están de acuerdo sobre la validez de los principios generales subyacentes en las pruebas de ADN. Estos principios generales son los que nos obligan a reconocer el valor incalculable del resultado que producen estas pruebas. Al reconocer que el ADN varía entre todos los seres humanos, que esas variantes se pueden detectar por los laboratorios y que el ADN provee la base para distinguir entre la muestra de una persona y otra, le damos la validez al hecho de que genéticamente somos distintos y que a través de la tipificación del ADN podemos detectar esas diferencias.⁴⁶

En los casos de filiación se da un fenómeno distinto. Aun cuando la realidad científica prueba determinadamente que genéticamente somos distintos, cuando lo aplicamos a la correlación entre padres, e inclusive parientes, encontramos patrones genéticos heredados. Cambiamos de exclusión, desasociándolo genéticamente de un grupo, a inclusión, donde a pesar de ser distintos los genotipos de parientes biológicos, éstos son más parecidos que los de individuos escogidos al azar.

Aunque son diversos los métodos de tipificación del ADN, cada uno sigue estos tres pasos básicos:

1. Análisis de muestras en laboratorios para determinar el tipo de marcador genético que existe en distintos puntos de variación potencial.
2. Comparar los tipos de marcadores genéticos de las muestras para determinar si los tipos emparejan y si esas muestras pudieron haber surgido de esa misma fuente.
3. Si los tipos emparejan, se analiza estadísticamente la frecuencia poblacional de ese tipo de marcador genético para determinar la probabilidad de que tal apareo pueda observarse por casualidad en una comparación con muestras de distintas personas.⁴⁷

Por las leyes de herencia Mendelianas,⁴⁸ padres e hijos comparten un alelo idéntico en cada locus. También los hermanos comparten aproximadamente un alelo idéntico en cada locus. Los abuelos comparten

⁴⁶*Id.*, pág. 8.

⁴⁷NATIONAL RESEARCH COUNCIL, DNA TECHNOLOGY IN FORENSIC SCIENCE (992).

⁴⁸Leyes de genética sobre la transmisión de ciertas características hereditarias la cual condujo a la teoría cromosómica y a la noción de los genes. Esta ley lleva el nombre del científico J. G. Mendel, quien la conceptualizó.

0.5 alelo idéntico en cada locus. Esta correlación de alelos en locus entre parientes es la que hace posible que se efectúen pruebas para determinar si hay lazos filiatorios o no.⁴⁹ Es por esto que se permite examinar el ADN de los hermanos para determinar la filiación de un alegado hijo con el padre de aquéllos.⁵⁰

De los tres millones de puntos polimórficos, muchos son los que proveen características étnicas que compartimos con aquellos con similar origen racial-cultural. Por lo tanto, para hacer el análisis de ADN, hay que examinar suficientes puntos de variación para obtener mayor precisión, eliminando así la posibilidad de que el resultado obtenido sea por mera casualidad. Lamentablemente, las pruebas que tenemos hoy día solamente estudian un número limitado de puntos de variación. Esto no influencia la confiabilidad del resultado con respecto a un individuo, pero podría ser que no excluyera a aquel otro incluido, que de haber utilizado uno o dos puntos de variación adicionales, hubiese sido excluido, haciendo del resultado uno de mayor precisión.

Vea, pues, que hay ciertos valores o variables que podrían variar el resultado porcentual que 'dictamina' si el presunto padre es el padre biológico o no. Los mismos científicos no llegan a un acuerdo en cuanto a qué debe incluirse en los datos poblacionales que sirven de base para proveer un por ciento de probabilidad de paternidad.

En Puerto Rico existe una base de datos que incluye los rasgos genéticos-étnicos de los puertorriqueños, mientras que los resultados que provienen de laboratorios en los Estados Unidos se obtienen de una base de datos de caucásicos, negros e hispanos. Debemos entonces preguntarnos, al igual que los científicos lo hacen en la actualidad, si el resultado porcentual que se obtiene al aplicar una base de datos que no contenga los rasgos étnicos puertorriqueños varía y por cuántos puntos porcentuales. De variar, debe preocuparnos el hecho de que exista legislación que hace incontestable esas pruebas si se obtiene determinado resultado. Aun cuando no existieran estas leyes, nos debe alarmar la tendencia en los tribunales de no cuestionar los resultados obtenidos, ni el proceso seguido por los laboratorios al realizar estas pruebas.

⁴⁹ *Supra* nota 47.

⁵⁰ Véase *Rivera Pérez v. León Rallat*, 95 J.T.S. 93 (op. de 30 de junio de 1995).

Al dársele a estas pruebas de ADN un valor probatorio tan contundente, debemos ser cauteloso a la hora de escoger quién realizará las mismas, qué base poblacional utilizará para obtener los valores porcentuales, decidir si hacemos una prueba de locus simple o locus múltiple y hacer que el tribunal reconozca la diferencia de valor probatorio entre ambas. Todos estos elementos contribuyen a la confiabilidad del resultado.

Aunque la transmisión del tipo sanguíneo sea una ley natural, la identificación del mismo está sujeta a las fallas inherentes a toda conducta humana. Estas pruebas podrán considerarse concluyentes sólo cuando el juzgador de los hechos se sienta satisfecho, dada la evidencia clara y convincente, de la capacidad del perito y de la corrección de los procedimientos utilizados en las pruebas. Por éstas y muchas otras razones, es que la Asamblea Legislativa debe intervenir y establecer unos estándares altos en cuanto al rigor científico de las pruebas de ADN, especialmente en lo que se refiere a su análisis e interpretación. Para ello podrían tomar como guía los criterios de descubrimiento de prueba establecidos en *People v. Castro*;⁵¹ donde se exige que se descubran y presenten como evidencia :⁵²

1. Copia de los auto radiogramas.
2. Copia de cualquier informe preparado a la parte durante y en relación al procedimiento realizado.
3. Evidencia de pruebas de control de materiales utilizadas dentro del experimento.
4. Certificación del método utilizado para declarar el pareo o para descartarlo.
5. Informe sobre factores de corrección utilizados, si alguno, al determinar pareo de bandas corridas.
6. Informe de método utilizado para calcular la frecuencia de los alelos en la población relevante.
7. Datos de la población tomada como base.
8. Certificación o informe sobre la uniformidad de la regla para declarar el pareo con la regla para estudiar la frecuencia poblacional.
9. Informe sobre contaminantes, si se detectaron, la procedencia de éstos y las pruebas de control.

⁵¹545 N.Y.S. 2d. 985, 999. (Corte Superior, 1989).

⁵²Rodríguez Trinidad, *supra* nota 31, pág. 10.

10. Evidencia certificada de la cadena de custodia de la muestra y de documentos.

11. Informe sobre el ámbito y alcance del informe pericial a presentar.

Debemos recordar que no cumplimos con la política pública de familia al crear relaciones de filiación basadas en pruebas erradas. A palabras de Diez Picazo & Gullón:⁵³ “una cosa es ser ‘padre’ y otra cosa es ser ‘progenitor’”. Padre contiene una carga de sentido socio cultural y jurídico de la que carece el término progenitor. De nada vale darle a un hijo que busca su verdadera relación filial un padre que no es el suyo; eso sería adopción y no filiación. El ganar en estos casos implica el establecer una relación filiatoria verdadera y no meramente establecer una relación la cual podría impugnarse en el futuro.

⁵³IV DIEZ PICAZO & GULLÓN, SISTEMA DE DERECHO CIVIL. Citada en Calo v. Cartagena, 91 J.T.S. 78 (op. de 28 de junio de 1991).