

¿Qué clase de monstruo es la gota de semen, que transmite las impresiones, no sólo de la forma corporal, sino de los pensamientos y las inclinaciones de nuestros padres? ¿Dónde aloja esta gota de agua ese número infinito de formas? ¿Y cómo puede parecerse un bisnieto a su bisabuelo y un sobrino a su tío?

MICHEL DE MONTAIGNE, 1850

Pater est is quem sanguis demonstrant

(1)



— Enrique Varsi R.:

Bachiller, egresado de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Lima.

La prueba del Perfil de ADN se sintetiza en los siguientes pasos:

- 1) Extracción del ADN de la célula de los analizados.
- 2) Corte de las enzimas de restricción o ligasas biológicas.
- 3) Los fragmentos obtenidos se someten a un procedi-

miento de electroforesis, el cual los alinea de acuerdo a orden de tamaño y peso.

- 4) Identificación de los fragmentos mediante sondas radiactivas.
- 5) Se revelan las placas de electroforesis y se examinan. (Ver fig. 2).



Crédito: Enrique Lari

Ilustración: Dibujo de la prueba del ADN

- (1) El presente trabajo es una ampliación al artículo denominado "Pater semper incertus", desarrollado por el autor en "El Informativo" de julio de 1987, publicado por los alumnos de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Lima.

SUMARIO

1. Introducción.- 2. Filación y paternidad.- 3. La indagación del nexo filial.- 4. La investigación biológica de la paternidad.- 5. Las pruebas genéticas afirmativas de paternidad: polimorfismos cromosómicos y perfil de ADN.- 6. Conclusión.- Glosado.

1. INTRODUCCION

"La investigación biológica de la paternidad no es una inquietud reciente, el hombre ha buscado desde siempre sureal y verdadero origen con quienes le dieron el ser y la vida"¹. La determinación del nexo bioparental entre el padre y el hijo, más que un problema jurídico se presentó como una parte de la ciencia médica que trataba de dar solución a los intrincados caminos de la transmisión de los caracteres de generación en generación, la cual estuvo, hasta hace muy poco, encubierta por el velo impenetrable del fenómeno de la concepción. Como veremos en el presente trabajo, ello ha sido superado eficientemente por la ciencia genética pero olvidado o desconocido por el Derecho, el cual se encuentra hoy en la necesidad, in extremis, de establecer un marco jurídico adecuado para las ya reconocidas pruebas genéticas afirmativas de paternidad.

efectivamente, tanto la biología como la genética han logrado descubrir técnicas para establecer positivamente el vínculo biológico del imputado como padre y el hijo, con porcentajes absolutos que alcanzan el 100% de certeza.

2. FILIACION Y PATERNIDAD

La filiación es el vínculo que une al hijo con sus inmediatos progenitores; *mutatis mutandi*, paternidad es la relación filial inversa que establece el nexo causal familiar del padre con el hijo. Como lo señala Escriche, ambas palabras expresan cualidades correlativas.

Manifestar la gran importancia que representa para el Derecho la determinación de la paternidad y de la filiación resulta innecesario. De la relación paterno-filial nace una variada gama de facultades y obligaciones entre quienes se encuentran legalmente vinculados.

NOTAS

1. VARI ROSPIGLIOSI, Enrique: "Las pruebas hereditarias biológicas en la determinación jurídica de la paternidad", Tesis para optar el Grado Académico de Bachiller en Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Lima, 1990, pág. 38. El antecedente más remoto que hemos podido hallar en la bibliografía utilizada, data de 400 años antes de Cristo, y es citado por Herodoto en su obra: "Los Nueve Libros de la Historia", en MELPOMENE-100.
2. *Pater est quem iustae nuptiae demonstrant* (Art. 361), *Mater semper certa est etiam si vulgo concepta* (Art. 362, 371 y 409) y las establecidas, *in toto*, en el Art. 402 de nuestro Código Civil.
3. Enténdase por *experticia* o *técnica*, aquel medio de prueba caracterizado por testificar un hecho científico incontrabado, irrefutable y evidente, basado esencialmente en leyes naturales, las que no sólo coadyuvarán con elementos prácticos a la decisión del juzgador sino que le otorgan, además, elementos determinantes para sentenciar objetivamente en base a los mismos.
4. VARI ROSPIGLIOSI, Enrique: Op. cit., pág. 7.
5. CORNEJO CHAVEZ, Héctor: "Derecho Familiar Peruano", 6ta. ed., librería Studium, tomo II, Lima (Feal), pág. 130.
6. ZICARELLI, Rino: "La prueba en la acción de la investigación de la paternidad", en: Revista Mexicana de Derecho Penal, 1970, mayo-junio, núm. 3, pág. 65.

3. LA INDAGACION DEL NEXO FILIAL

Este es el mayor problema que se presenta en materia de filiación; existe una falta total de pruebas y, se quiera o no, el Juez resuelve en base a lo que dice la madre (*virgin praegnant! creditur*), atentándose seriamente contra el principio procesal de que el actor debe probar lo que alega en su demanda (art. 337 C. de P.C.). Así, al Juzgador le resulta imposible sentenciar de acuerdo a las Garantías de Justicia.

El Derecho no cuenta con formas legales ni procedimientos técnicos apropiados para acreditar adecuadamente la relación *pater-fili* que, como sabemos, es una de las instituciones de mayor trascendencia en el mundo jurídico.

Hasta hoy las formas de acreditar la filiación ya sea paterno o materna, matrimonial o extramatrimonial, están sustentadas en presunciones romanistas que han perdurado hasta nuestros días; sin embargo, conforme ha ido evolucionando la ciencia biomédica en las investigaciones para determinar el real y verdadero origen biopaterno, las presunciones relativas en que se basa la actual normatividad familiar están siendo desplazadas por las experticias (4) genéticas.

Aunque parezca menos acertado, el carácter relevante que tienen las presunciones en nuestro medio han relegado, poco menos que al olvido, el desarrollo biocientífico y la admisibilidad judicial de las pruebas hereditarias biológicas (5); no obstante, jurídicamente es admisible la prueba de descargo del demandado para probar su no paternidad a través de la prueba hematólogica.

Dentro de los sistemas de investigación de la paternidad, uno amplio y otro restringido, nuestro Código Civil, basándose en el sistema belga, opta por un criterio ecléctico al "... franquear la posibilidad de la investigación con amplitud considerable si se trata de la maternidad, y con severas restricciones si se trata de la paternidad..." (6). Así, la aplicación plena de las técnicas genéticas para investigar la paternidad sólo son aplicables en aquellos casos de declaración de la filiación extramatrimonial, no considerándose que la procreación y la concepción son fenómenos naturales y que, por lo tanto, no debe diferenciarse en la indagación del origen biológico del parentesco. Por ende, debemos considerar la unidad y equiparación de las filiaciones en sí, otorgándoseles —a ambas— la posibilidad de hallar, a través de métodos científicos, el origen genético de la relación biopaterna.

La investigación de la paternidad involucra una indagación de "Alfa Escuela" (7) y necesita de un cuidadoso

análisis del magistrado. Esta facultad de accionar en beneficio del hijo para determinar quién es su padre, tiene una acentuada repercusión económica, social y moral que exigirá una prueba vigorosa, sólida y convincente, que no sólo represente el interés propio del demandante, sino también de la justicia y de la sociedad. Si bien dentro del plano de la probanza judicial sólo se habla de la prueba negativa de paternidad(8), debemos ya considerar aquellas otras pruebas que ha aportado la genética y que determinan eficientemente la nexum paternal.

4. LA INVESTIGACION BIOLÓGICA DE LA PATERNIDAD

Es en el año 1924 cuando el hematólogo alemán Staassmann propuso la aplicabilidad de la prueba negativa de los grupos sanguíneos para coadyuvar en los controvertidos juicios de filiación, propuesta que fue aceptada de plano por el máximo Tribunal Supremo Alemán(9). Posteriormente, la difusión de la investigación de la paternidad a través de los grupos serológicos se va expandiendo a Polonia y Austria en 1926, Brasil (1927), Estados Unidos (1930), Italia (1931), Suiza (1933), Dinamarca y Argentina (1937).

A nivel nacional la jurisprudencia es escasa. La primera, si la consideramos como tal ya que fue dictaminada por Segunda Instancia, data del año 1942, estableciendo que la prueba de los grupos sanguíneos no se encuentra considerada en la ley procesal y, además, sólo tiene el carácter de excluyente, declarándose así infundada la prueba ofrecida por la demandante(10). Otra es aquella

resuelta por la Corte Suprema en la que se declara imperinente la prueba hematológica para comprobar los derechos puntualizados en el Art. 366 del Código Civil de 1936(11).

Dentro del marco legislativo nacional, la prueba biológica de paternidad está amparada dentro de nuestras normas sustantivas(12), pero su aplicabilidad sigue siendo un gran problema ya que no contamos con dispositivos procesales adecuados para darle mayor difusión y máxima seguridad. Además de ello, consideramos que la regulación de las pruebas heredo-biológicas dentro del actual sistema jurídico nacional y extranjero no es el adecuado. Efectivamente, siempre que se habla de este tipo de pruebas, se le otorga un carácter excluyente de paternidad; ello lo aceptamos siempre y cuando hablemos de una investigación de los grupos sanguíneos eritrocitarios (ABO, Rh, MN, Duffy, Kell, Lutheran, Kidd, Ss), los cuales en su conjunto sólo otorgan una probabilidad de 98.95% de paternidad, es decir que basta encontrar incompatibilidad en una sola de las propiedades antes mencionadas para desechar el vínculo parental.

Pero el *quid* del asunto está en que la filiación, y su correspondiente investigación, debe estar sustentada en principios netamente efectivos y seguros, que no arrojen márgenes de error en el dictamen técnico, de allí la cautela de los legisladores de no otorgarle más que un carácter de descarte de paternidad. Ahora bien, consideramos que el principio de seguridad jurídica debe prevalecer ante cualquier incertidumbre que se presente, pero el mismo deberá dar paso, con una adecuada regulación jurídica, a los avances bio-científicos que se presenten en el tema de la investigación de la paternidad.

NOTAS

8. Dentro de las mismas podemos considerar:
 — La prueba hematológica. — De los antígenos de hematies.
 — Los marcadores genéticos séricos. — También llamada prueba de las proteínas séricas.
 — El Sistema de Histocompatibilidad (HLA). — De los antígenos de Leucocitos.
 Debemos dejar establecido que existen algunas pruebas basadas en elementos de diagnóstico no grupales, las cuales en su esencia biológica sólo otorgan un indicio muy remoto de paternidad, pero que en un inicio fueron consideradas efectivas. Entre ellas tenemos: las antropomórficas, las antropokinéticas, las patológicas hereditarias, y las psicológicas. Estas son mencionadas por Camejo Chávez, Nello Rojas y Lorenzo Camelli, entre otros.

9. *In re*, Caso Schiff y Adelsberger, *Aerztl. Sachverst. Zeib.* 30: 101-1924.

10. *Revista de Jurisprudencia peruana*, tomo I, núm. 3, agosto-septiembre 1943, págs. 253-258.

11. *Revista de Jurisprudencia peruana*, Año V, núm. 40-41, mayo-junio 1947, págs. 376-377.

12. Art. 413. — En los juicios sobre declaración de paternidad o maternidad extramatrimonial es admisible la prueba negativa de los grupos sanguíneos u otras de validez científica.

En el Derecho comparado moderno, sólo es aceptada la prueba negativa de paternidad, pero ya no se analizan los grupos sanguíneos eritrocitarios sino los leucocitarios a través de la prueba del Sistema de Histocompatibilidad (HLA), el cual otorga una aproximación mucho más eficiente, alcanzando promedios porcentuales de 99.99% de probabilidades de paternidad(13).

Indiscutiblemente vemos que ya nos estamos acercando a una determinación jurídica de la paternidad a través de las pruebas genéticas, por ser cada vez menores los porcentajes de probabilidad filial (con la prueba HLA existe tan sólo un 0.1% que determina una exclusión de paternidad), pero ello va a tardar mucho para ser regulado jurídicamente, si no tomamos conciencia del verdadero avance de la ciencia médica y no le damos un tratamiento adecuado, como pensadores sociales que somos, para facilitar los siempre y, hasta hoy, indecifrabiles juicios de paternidad.

5. LAS PRUEBAS GENÉTICAS POSITIVAS DE PATERNIDAD

POLIMORFISMOS CROMOSÓMICOS.— Es en el año 1971, cuando se descubren, por medio de estudios de los marcadores genéticos, los llamados Polimorfismos Cromosómicos, los cuales sin carácter patológico se transmiten de padres a hijos. Este sistema de investigación biológica de paternidad se basa en un estudio de los cromosomas del individuo, los cuales presentan ligeras variantes que los hacen notorios y únicos, y en base a ellos se determina la paternidad de un individuo ya que el niño, si presenta características polimórficas que no están presentes en la madre, necesariamente y de acuerdo a las irrefutables Leyes de Mendel, debe haberlo heredado del padre. Los polimorfismos más frecuentes que se pueden presentar en el cariotipo humano son aquellos

visualizados en los cromosomas 1-9-16 y en el gonosoma Y. La técnica de aplicación se realiza mediante diversas enzimas y colorantes (*Quinacrina Orange* y *Giemsa*), obteniéndose así las características genéticas como tamaño, forma, número y constitución del cromosoma humano(14). (Vid. fig. 1).

PERFIL DE ADN(15).— En el año 1980 se descubre una región hipervariable en la larga molécula del Acido Desoxirribonucleico (ADN), considerándose como zonas únicas de cada individuo; en 1984 se logra hallar unas enzimas de restricción —también denominadas *Tijeras Biológicas*— que reconocen determinadas secuencias químicas, las cuales cortan la molécula ADN, obteniéndose así fragmentos de ADN de diferentes longitudes, los cuales se presentan como característicos y específicos en cada persona ya que dependen de la conformación química de dichas regiones hipervariables. El genetista Alex Jeffreys(16) crea marcadores radiactivos y logra obtener las secuencias del ADN en placas de Rayos X. En septiembre de 1984 se obtiene la primera placa donde se observan franjas grises y negras muy bien definidas y agrupadas en varias columnas, lográndose a crear la primera Prueba Dactilográfica del ADN.

La obtención técnica de la Huella Genética Digital se realiza tomando un trozo del ADN que posee secuencias repetidas infinidad de veces (las llamadas *letras* o *información genética*). Este ADN, con las enzimas de restricción mencionada, se corta en fragmentos distintos de acuerdo a la persona bio-analizada. Las secuencias van a poder ser estudiadas individualmente de manera tal que se llegue a precisar el origen hereditario de cada uno de los fragmentos. Como ejemplo didáctico tenemos que analizándose el fragmento de un niño compuesto por las siguientes *letras*: ABCDEFGHIJK, estas serán el reflejo de lo heredado de sus padres; haciendo la prueba genética correspondiente, si en la madre se encuentran

NOTAS

- 13 Un claro ejemplo lo tenemos en la hermana República de Argentina, la cual por Ley Núm. 23.511 del 10-07-87 constituye el Banco de Datos Genéticos, permitiendo la utilización de esta prueba para el esclarecimiento y determinación de conflictos relacionados a la filiación.
- 14 Este tema de la investigación de la paternidad a través del estudio de polimorfismos de las bandas cromosómicas es desarrollado por el jurista Lorenzo Sánchez y Lorenzo Mantero en su obra "Últimas innovaciones jurídicas y técnicas en la investigación biológica de la paternidad en España". En: Boletín del Ilustre Colegio de Abogados de Madrid, noviembre-diciembre de 1983, núm. 6, pág. 23-46.
- 15 Esta prueba a partir de agosto de 1989, por recomendación de la Sociedad Americana de Genética Humana (SAGH), es denominada DNA Profile (Perfil de ADN), en razón de las características que representa.
- 15(bis) VARSÌ ROSPIGLIOSI, Enrique: Op. cit., pág. 122.
- 16 Profesor e Investigador de la Universidad de Leicester (Inglaterra). Entre sus obras tenemos:
 - "Individual Specific Fingerprints Of Human DNA", en: Nature 316: 76-79.
 - "Positive Identification Of An Immigration Test-case Human DNA Fingerprints", en: Nature, vol. 317: 31 oct. 1985, pág. 818.

los fragmentos ABEGHI, en el presunto padre, obligatoriamente, estarán las faltantes, *i.e.*: CDFJK.

Estos fragmentos o franjas son combinaciones —únicas e irrepetibles— provenientes en igual número de los progenitores del niño biológicamente analizado y, puede decirse, a ciencia cierta, que los fragmentos de la prole son el resumen de las características de los padres.

En síntesis, la prueba del Perfil de ADN se sintetiza en los siguientes pasos:

- 1) Extracción del ADN de la célula de los analizados.
- 2) Corte de las enzimas de restricción o Tijeras Biológicas.
- 3) Los fragmentos obtenidos se someten a un procedimiento de electroforesis, el cual los alinea de acuerdo a orden de tamaño y peso.
- 4) Identificación de los fragmentos mediante sondas radiactivas.
- 5) Se revelan las placas de electroforesis y se examinan. (Vid. fig. 2).

Este procedimiento puede repetirse varias veces y así poder obtener las demás huellas genéticas, para lo cual se utilizarán diversas enzimas que cortarán a la molécula de ADN en secuencias diferentes.

Los Polimorfismos Cromosómicos y el Perfil de ADN resultan, por ahora, las técnicas genéticas que investigan y concluyen de manera irrefutable el origen biológico de la paternidad; de seguro se descubrirán nuevos métodos o técnicas en pro de la filiación, pero ya teniendo conocimiento de estas experticias, es necesario estudiarlas jurídicamente debido a su trascendencia e importancia y crearles un marco jurídico adecuado para su aplicación.

6. CONCLUSION

Habiendo expuesto las experticias que tienen un valor genético absoluto en la investigación de la paternidad, debemos tomar conciencia que la determinación biológica del nexo parental, no es una probabilidad remota o futura sino una realidad actual, la cual deberá corroborar y llenar ese gran vacío probatorio de que ha adolecido la institución de la filiación. La función del avance genético cumplirá una triple tarea: jurídica, social y moral, que

nuestros tribunales y legisladores deberán tomar en cuenta, debido a la garantía científica y técnica de la cual están premunidas. Las pruebas negativas de paternidad, como beneficiosas para el progenitor, deberán ser dejadas de lado para dar pase a las novedosas pruebas positivas del vínculo biológico, las cuales servirán de medio técnico efectivo en favor de aquellos que nacieron producto de un desvarío amoroso.

Así, este importante descubrimiento de la joven ciencia Genética, debe ser normado de inmediato por una de las disciplinas más antiguas, el Derecho, para que su aplicación práctica corrobore en el mejor y correcto resolver de los controvertidos juicios de filiación, y desechar, en cierta manera, aquellas pruebas que hoy predominan en el área de la acreditación filial que son netamente subjetivas, que le restan sustento al hecho vivo de la investigación de la paternidad, la cual debe sustentarse no sólo en criterios fácticos sino, también, en elementos biológicos.

Una falta de normatividad sustantiva y adjetiva ocasionaría un uso inadecuado de las mismas, *ex ante* las pruebas genéticas deben servir para cautelar y mantener la armonía familiar, dando una alternativa eficaz como medio probatorio a la institución de la paternidad responsable de manera tal que se evite, indirectamente, el trato sexual indiscriminado y las relaciones furtivas de amor, las cuales sólo ocasionan problemas de índole filial.

En tanto, estas técnicas deberán encontrar eco en nuestros jueces ya que en ellos sólo queda, a falta de un marco jurídico adecuado, otorgarles la validez jurídica, concederles la eficacia procesal y fijar los contextos en los que se pueden aplicar estas pruebas, a través de la jurisprudencia. Asimismo, los abogados no pueden esperar una modificación del Código Civil para pedir su actuación sino que deberán profundizar su estudio y lograr el convencimiento de su aplicación a los magistrados.

Por último, señalamos que las pruebas heredobiológicas no deben estar limitadas a la indagación de la filiación extramatrimonial. Su aplicación, de acuerdo a su certeza y efectividad, se presenta con visos más amplios, pudiendo invocarse para afianzar los casos de que goza el marido para desconocer o negar su paternidad (Art. 363), para probar científicamente una filiación matrimonial (Art. 375), para desechar la presunción de paternidad alimentaria (Art. 415) y, como triunfo final, para declarar una relación paterna (Art. 402) o materna (Art. 409 del Código Civil).

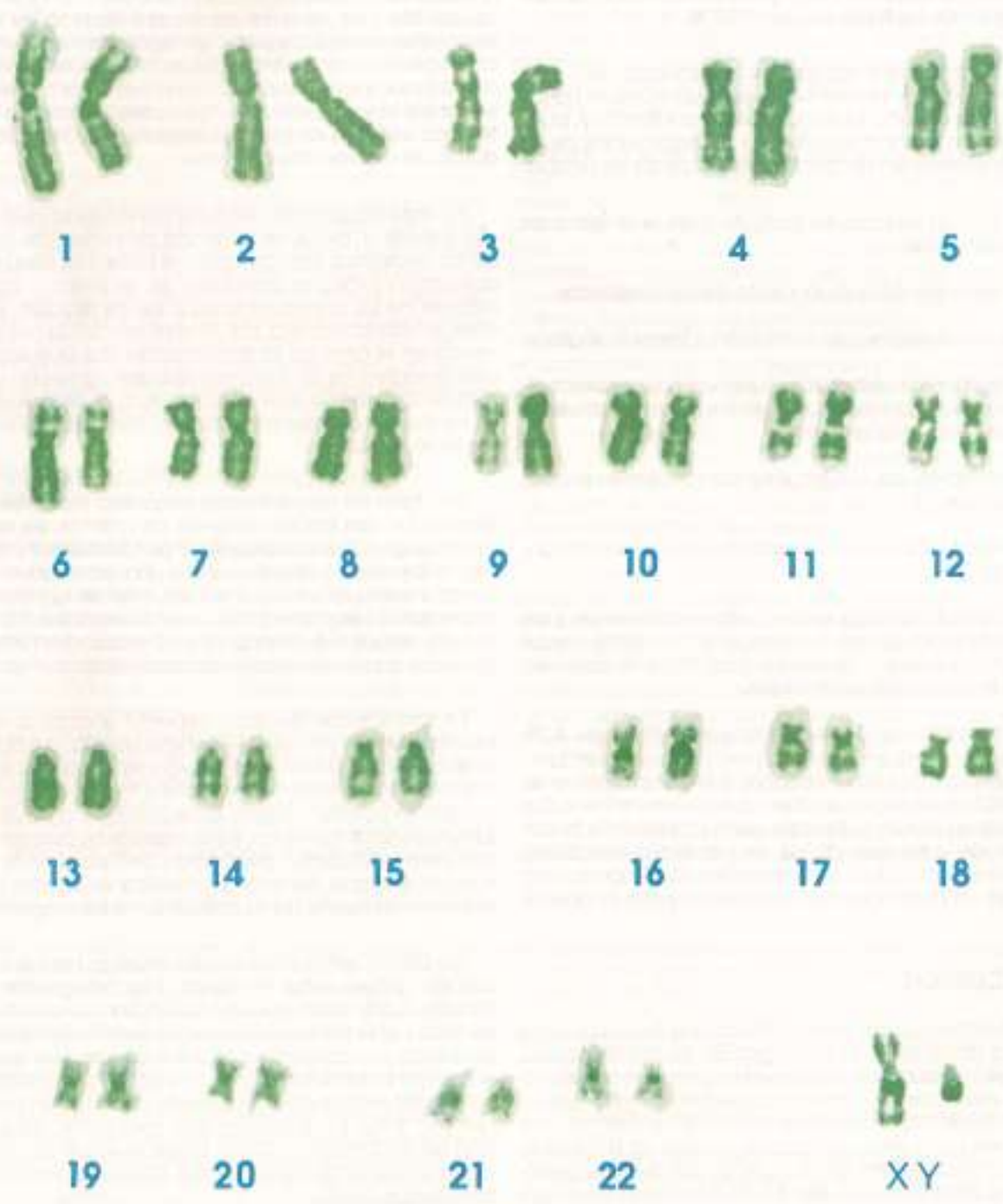
Figura 1.— Reseña técnica:

Mediante la presente fotografía microscópica presentamos un cariotipo humano.

En el mismo podemos observar que los cromosomas 1, 16 y el gonosoma XY presentan en su conformación estructural una mayor coloración en su núcleo que lo diferencia

esencialmente de su par. En este caso, el cariotipo muestra un polimorfismo típico, mayor teñimiento nuclear.

En otros casos podemos notar la presencia de un polimorfismo; se muestra como un mayor tamaño de los brazos de uno de los cromosomas, el abultamiento anormal de la parte proximal media de su extremidad o la disposición amorfa de sus componentes externos.



GLOSARIO

- ADN.** (o DNA) Es el ácido desoxirribonucleico de los cromosomas, contiene la información genética codificada que transmitirá los caracteres genéticos hereditarios de los progenitores a la prole.
- ANTIGENOS.** Sustancia capaz de provocar la formación de anticuerpos por las células inmunocompetentes y de reaccionar con los mismos.
- CARIOTIPO.** Serie de cromosomas de un individuo. Es la disposición ordenada de los cromosomas según tamaño, forma y morfología.
- CELULA.** Unidad orgánica fundamental en todo organismo viviente. Se compone de un protoplasma envuelto por una membrana y que encierra un núcleo.
- CROMOSOMA.** Portador de los genes, se ubica en el núcleo celular. Tiene la forma de corpúsculos, filamentos o bastoncillos. Están compuestos esencialmente de ADN y de algunos tipos de proteínas. Tiene un papel fundamental en la transmisión de los caracteres hereditarios generacionales.
- ELECTROFORESIS.** Método de separación de los constituyentes coloidales por la utilización de un campo eléctrico.
- ENZIMAS.** Sustancia orgánica soluble que actúa como catalizador en los procesos fisiológicos entre el organismo vivo y el medio exterior.
- ERITROCITO.** Glóbulo rojo de la sangre.
- GENETICA.** Ciencia que se encarga de estudiar la transmisión de los caracteres variables en todos los organismos vivientes.
- GONOSOMA.** Son los cromosomas sexuales. Existen dos, XX para la mujer y XY para el hombre.
- HISTOCOMPATIBILIDAD.** (Sistema de), es el método más importante aplicado para la receptibilidad en los trasplantes de órganos, de manera tal que los antígenos del donante coincidan plenamente con los del receptor o beneficiario.
- HEMATOLOGIA.** Parte de la biomedicina que se encarga del estudio histológico, funcional y patológico de la sangre.
- LEUCOCITOS.** Son los glóbulos blancos de la sangre que aseguran la defensa contra las bacterias y microbios.
- MARCADORES GENETICOS.** Aquellos que se encargan de dirigir la formación y ordenamiento de las características del futuro ser. Se compone del ADN, los cromosomas y de los genes.
- REGION HIPERVARIABLE.** Zona biológica propia, única y particular en el código genético de cada individuo.
- POLIMORFISMO.** Características o variantes que presentan determinados cromosomas en su conformación estructural sin que influya un origen patológico o alteración genética hereditaria.
- SEROLOGIA.** Parte de la medicina especializada que se dedica al análisis y tratado de los sueros.
- SONDAS RADIACTIVAS.** Componentes químicos que logran individualizar los fragmentos descompuestos por las enzimas de restricción en el procedimiento para obtener la huella dactilo-genética.
- TUERAS BIOLÓGICAS.** Enzimas de restricción que reconocen y descomponen en fragmentos de diferentes tamaños, la molécula de ADN.