



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

“ARAGON”

“LA GENÉTICA APLICADA EN LOS JUICIOS  
RELATIVOS A LA INVESTIGACION,  
RECONOCIMIENTO Y DESCONOCIMIENTO  
DE LA PATERNIDAD”

FALLA DE ORIGEN

T E S I S

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN DERECHO

P r e s e n t a :

SERGIO SANCHEZ ALVIRDE



San Juan de Aragón Edo. de Méx.

1995



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**LIC. ROSA MARIA VALENCIA GRANADOS**

A quien con el debido respeto manifiesto mi admiración a su verdadero profesionalismo, y quien agradezco el haber dedicado parte de su valioso tiempo en dirigir el presente trabajo de tesis.

**¡ GRACIAS !**

**A MIS SINODALES:**

LIC. ROSA MARIA VALENCIA GRANADOS  
LIC. PABLO ALVAREZ FERNANDEZ  
LIC. GAUDELIO GARCIA ESTRADA  
LIC. JOSE LUIS BENITEZ LUGO  
LIC. OCTAVIO TELLEZ SALINAS

Quienes me mostraron la verdadera responsabilidad que se tiene al haber cursado la Licenciatura en Derecho, y de que los tiempos en que vivimos requieren de una participación más objetiva de nuestra parte.

### **A MI FAMILIA:**

Que de una u otra forma me han brindado su apoyo, y con ello haber logrado culminar con uno de los objetivos planeados en mi ser.

A todos y cada uno de los Profesores del Plantel "ARAGON", y a quien de verdad a adoptado la tarea de compartir con sus semejantes, los conocimientos adquiridos por él o por ellos.

**"LA GENETICA APLICADA EN LOS JUICIOS RELATIVOS A LA INVESTIGACION,  
RECONOCIMIENTO Y DESCONOCIMIENTO DE LA PATERNIDAD."**

**INDICE**

**INTRODUCCION..... I**

**CAPITULO PRIMERO**

**BREVE INTRODUCCION A LA GENETICA.**

**1.1.- Concepto..... I**  
**1.2.- Antecedentes Históricos. .... 10**  
**1.3.- Evolución..... 26**  
**1.4.- Aplicaciones..... 52**

**CAPITULO SEGUNDO.**

**PATERNIDAD Y FILIACION.**

**2.1.- Concepto..... 57**  
**2.2.- Clases de filiación. .... 61**  
**2.3.- Investigación, desconocimiento y reconocimiento de la paternidad ..... 77**  
**2.4.- La filiación como un derecho más de los menores ..... 92**

## **CAPITULO TERCERO**

### **ANALISIS JURIDICO Y DOCTRINARIO DE LOS MEDIOS DE PRUEBA EN LOS JUICIOS RELATIVOS A LA PATERNIDAD.**

3.1.- Concepto.....	99
3.2.- La prueba testimonial.....	108
3.3.- La prueba documental pública.....	116
3.4.- La prueba documental privada.....	120
3.5.- La prueba pericial.....	126
3.6.- La prueba presunsional legal y humana.....	132
3.7.- Otras.....	136

## **CAPITULO CUARTO**

### **INCLUSION DE LA GENETICA EN NUESTRA LEGISLACION.**

4.1.- Aspectos negativos y positivos de la genética en nuestra legislación.....	138
4.2.- Problemática jurídica y doctrinaria de la paternidad.....	163
4.3.- Determinación de la paternidad conforme al Código Civil y Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.....	170
4.4.- El "Código Genético" como una prueba pericial contundente para determinar la paternidad de las personas.....	176

CONCLUSIONES.....	184
BIBLIOGRAFIA .....	187

## INTRODUCCION

La base fundamental de toda sociedad, coinciden la mayoría de los tratadistas; es la Familia, misma que tiene como fin último "La procreación y conservación de la especie humana, principio éste, que desde tiempos inmemoriales y hasta nuestros días a escapado a toda realidad práctica social, tal aseveración consideramos, es a consecuencia de la inconsciencia y sin razón de los individuos, dando lugar a una forma tan aberrante de lo que es en sí el concepto de la procreación y presentándose entonces una desmedida procreación y, tal pareciera que el objetivo último del individuo, es la conservación, que de hecho parece que si se presenta dicho fenómeno.

Ante tal circunstancia el ser humano, a través de su historia, se ha dado a la tarea de crear una diversidad de nuevas formas o figuras, llámense éstas: éticas, políticas o de conducta, etc. y que por el momento no es pertinente tratar en este trabajo, pues su estudio corresponde a un análisis completo del concepto de familia, dichas formas tendientes a regular y controlar la desintegración de la misma.

Es entonces que ha optado y depositado todos sus esfuerzos en la figura jurídica de la filiación y el parentesco, sin embargo, históricamente y en pleno siglo XX no se han hecho presentes los resultados esperados, pues consideramos, sigue latente el fenómeno del descontrol de la procreación. Tal situación se presenta de acuerdo a nuestro punto de vista por la falta de verdaderos preceptos y fundamentos legales que



determinen eficaz y convincentemente las líneas o grados y lazos de parentesco, tal es el objetivo principal del presente trabajo de tesis, en el que hacemos alusión a la falta de convicción y eficacia de los medios probatorios que admite la ley civil para determinar la paternidad responsable.

Ante el acelerado avance de la ciencia, se nos presenta la llamada Ingeniería Genética, que con sus sofisticadas técnicas como es el caso del "Código Genético" que con base en el estudio del ADN (ácido desoxirribonucleico) es posible llegar a la plena identificación de las personas, con un cien por ciento de certeza y fiabilidad.

Dentro de las diversas aplicaciones que ofrece la Ingeniería genética, se encuentran aquellas relativas a la investigación o de disputas de paternidad.

En la Legislación Mexicana se ha presentado la problemática de la investigación desconocimiento y reconocimiento de la paternidad; respecto de aquellos hijos nacidos ya sea dentro o fuera del matrimonio, dando lugar a dos clases de filiación: la filiación matrimonial, y la filiación extramatrimonial o natural. Dentro de la primera, consideran la mayoría de los autores, que no existe mayor problema para determinar la filiación de los descendientes, pues por el solo hecho de que los padres están debidamente casados, en consecuencia sus descendientes serán considerados como hijos del matrimonio legítimo, y por lo tanto existe prueba plena para comprobarlo, siendo ésta, el acta de nacimiento, pero como veremos en el análisis del

presente trabajo, en muchas de las ocasiones el acta de nacimiento puede sufrir alteraciones o en su caso ser extraviados los registros que hagan posible la identificación del atestado con la persona misma.

En relación a la filiación natural, se presenta en toda su amplitud el problema de la filiación, pues tanto los tratadistas y el propio código civil se basan en la generación y gestación de los individuos, aduciendo a simples presunciones al grado de considerar a la paternidad como un misterio, esto en virtud de que no se ha podido determinar con exactitud que el o los progonitores son los verdaderos padres del nacido fuera del matrimonio.

Ante tal situación nuestra legislación adopta la posibilidad de hacer valer ante los tribunales competentes los medios probatorios que señala en sus diversos artículos, tales como la prueba testimonial, la documental pública y privada, la pericial, la presuncional legal y humana, y demás necesarias para comprobar los hechos aducidos siempre y cuando éstas no contravengan la moral y las buenas costumbres; medios todos ellos de los cuales el juzgador puede valerse y dictar la resolución que crea pertinente. Sin embargo, los citados medios probatorios, no han sido del todo eficaces y del todo confiables para forjar convicción en el ánimo del juzgador.

Tal afirmación se deriva de lo preceptuado en capítulo diverso del Código Civil, y el cual se basa en las presunciones del tiempo de gestación del ser humano; al decir, que se presumen hijos de matrimonio los nacidos después de ciento ochenta

días contados desde la celebración del matrimonio, así como los hijos nacidos dentro de los trescientos días siguientes a la celebración del mismo, situación ésta, que representa dudas.

Ahora bien, volviendo al punto de las técnicas de ingeniería genética las cuales ofrecen a nuestra legislación una variedad de beneficios, específicamente en las cuestiones relativas a la paternidad; pero también a éste aspecto se presentan también situaciones que pueden ser consideradas como negativas en este caso la Ley General de Salud que habla de los riesgos mínimos y máximos de salud que pudieran sufrir los individuos sujetos a dichas investigaciones, pero que en realidad, como veremos más adelante dentro del presente trabajo; con los estudios derivados de las técnicas aportadas por la ingeniería genética, afirman los expertos, no constituir riesgo alguno en la salud del individuo sujeto a la investigación.

Por otra parte, también los Derechos Humanos, determinan ciertas circunstancias, que consideramos pueden ser tomadas como negativas, tal es el caso del llamado derecho a la intimidad, el cual establece que para poder practicarse algún estudio de esta naturaleza, es preciso que el individuo sujeto a investigación cuente con su consentimiento por escrito, además de ser informado por los expertos, sobre los riesgos mínimos y máximos que pudiera sufrir a consecuencia de dichas investigaciones.

No obstante, lo anterior, se ha comprobado que no existe riesgo alguno, y de que las investigaciones, así como sus implicaciones sí están debidamente justificadas, en virtud de que el derecho de los menores a saber quiénes son sus progenitores y de que éstos los reconozcan plena y legalmente; está por encima de cualquier otro interés y otro derecho de menos importancia. Es por todo esto que se debe dar amplio margen a la investigación y aplicación de las técnicas aportadas por la ingeniería genética, pues en el caso concreto de la paternidad, la técnica aportada por la misma, es la más idónea, eficaz y cien por ciento confiable. Cabe mencionar que aunque nuestro país no sea de los que están a la vanguardia en los descubrimientos científicos, bien podría tomar parte de ellos siempre y cuando se tuviera un tanto más de interés en que las personas que tienen conocimiento de los mismos tuvieran asesoría por parte de otros países. Hacemos referencia a esta situación en virtud de que en México existe ya este tipo de investigaciones en genética; de esta forma, el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, y algunas otras instituciones médicas como es el Hospital General, el Centro Médico Nacional Siglo XXI, están al tanto de dichas investigaciones, que aunque su actividad es solo la investigación y no aplicación de las técnicas aportadas por la ingeniería genética.

En tal virtud, la institución que sí se encuentra a la vanguardia de la investigación y aplicación de las técnicas de la ingeniería genética; lo es la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, de la cual ya algunos tribunales han solicitado peritajes de esta índole para determinar con exactitud las controversias planteadas.

## CAPITULO I.- BREVE INTRODUCCION A LA GENETICA.

### 1.1.- CONCEPTO

"Genética del griego génesis, descendiente, sustantivo. Parte de la Biología que estudia la herencia y variación".

Para poder comprender aún más lo que es o estudia la ciencia de la genética, será menester analizar algunos de los tantos conceptos o definiciones realizadas también, por la gran diversidad de autores que han estudiado e investigado todo lo relacionado a la misma; esto con el fin de poder comprender en una parte de la ciencia de la genética y por consecuencia formarnos a base de todas ellas un solo concepto o definición. En tales circunstancias, el Doctor Manuel Roberto Díaz, del Departamento de Bioquímica, División de Estudios de Postgrado, Facultad de Química de la UNAM, nos explica lo siguiente:

"La genética es la rama de la Biología que se encarga del estudio de la herencia de todos los seres vivos, desde los microorganismos hasta el hombre." (1)

Por otra parte la ilustre Dafny Rosado en su obra nos expone lo siguiente:

---

(1) Robert Díaz Manuel y otros. Biología Tres. Ed. Publicaciones Culturales S.A. de C.V.,

"La genética es una rama de la Biología cuyo campo de estudio radica en los problemas de la herencia y la variabilidad. Los seres vivos transmiten a sus descendientes los caracteres que los particularizan, obedeciendo a leyes naturales." (2)

También, se menciona que la genética es el campo de las ciencias biológicas que tratan de comprender como los genes son transmitidos de una generación a la siguiente y como se efectúa el desarrollo de las características que controlan esos genes.(3)

Otro autor nos explica que la genética es la rama de la Biología que intenta explicar las semejanzas y diferencias hereditarias. Esta ciencia toma su nombre del gen, la unidad de la herencia. Los genetistas se interesan en todos los factores que contribuyen a determinar esas semejanzas y diferencias hereditarias y tratan de descubrir cómo se producen y como el ambiente puede efectuar la expresión de los caracteres hereditarios.

Por su parte el autor Mario González Ramos, en su obra *Introducción a la Genética Clínica*, nos dice que la genética puede definirse como "La ciencia de la herencia y la variabilidad", y comenta al respecto, A nuestro alrededor podemos

---

(2) Rosado, Daffny y otros, Biología Tres. Ed. Trillas, México. p. 139

(3) Winchester, A.M., Genética, Un Estudio de los Principios de la Herencia. Ed. Continental, S.A., México, p. 12

comprobar la herencia al observar entre los seres vivos (animales o plantas) la continuidad de las especies, que nos habla de factores hereditarios que lo han condicionado en el largo e interminable proceso de la evolución biológica. Al mismo tiempo somos testigos, ante el mismo espectáculo de la extraordinaria variabilidad que existe no solo entre las diferentes especies, sino aún dentro de la misma.

El estudio de los factores genéticos que condicionan esta variabilidad constituye la genética humana y dentro de su inmenso campo la Genética Clínica es la nueva especialidad médica que estudia la herencia y la variabilidad de los caracteres fisiológicos de los seres humanos. (4)

Con base en las cinco anteriores definiciones que se han mencionado respecto a la genética, lo que corresponde ahora es analizar y considerar cada una de éstas definiciones y formular a nuestro punto de vista una definición. Así, un primer aspecto que debemos considerar y en el cual todos los autores antes citados coinciden, es de que se trata de una rama de la Biología, que como todos sabemos, proviene del griego *bios*, vida y *logos* tratado, es decir, la ciencia de la vida y de lo viviente. (5); ésta rama de la Biología es la que se encarga del estudio de la herencia de los seres vivientes; sus problemas, semejanzas, diferencias y variabilidad de los caracteres

---

(4) González Ramos, Mario. Introducción a la Genética Clínica, Ed. IMSS., p. 17.

(5) Holmes, Sandra. Herdenson. Diccionario de Términos Biológicos. Ed. Alhambra, p. 81.

(genes) de seres vivos, mismos que son transmitidos de generación en generación obedeciendo a leyes naturales.

Como un segundo aspecto de la definición antes referida es la relativa a la herencia que en el vocabulario biológico se encuentra definida de la siguiente manera: Del latín hereditas, que se traduce en herencia. Sustantivo, Relación orgánica entre las sucesivas generaciones; constitución germinal. (6)

Entonces que la herencia en el ámbito médico es el conjunto de caracteres llamados genes, los cuales particularizan a una persona o ser viviente y que son transmitidos a sus descendientes de generación en generación. Así lo afirma el autor Winchester al decir lo siguiente: "En éste globo que habitamos hay casi 4000 millones de individuos y, sin embargo cada uno difiere del otro. Muchas de esas diferencias se deben a la herencia, pero el medio ambiente también desempeña un papel importantísimo. Los gemelos idénticos tiene el mismo patrimonio hereditario, pero aún cuando se crían en la misma familia muestran algunas diferencias que hacen a cada uno de ellos único, debido a pequeñas diferencias en el ambiente. La mayoría de la gente reconoce con facilidad el papel de la herencia en la determinación de caracteres físicos, tales como la forma de la nariz, de las orejas, de la barbilla y de la frente; el color de la piel, del cabello y de los ojos; la longitud de los dedos de las manos y de los pies y muchas características más de la formación del cuerpo. Sin embargo, muchos no

---

(6) Op. Cit. (5) pág. 321.



llegan a comprender que la influencia de la herencia se extiende a muchos caracteres internos que influyen en los factores tales como el potencial intelectual, las aptitudes, la resistencia a las enfermedades y la diferencia en diversas habilidades. Los factores ambientales influyen sobre éstos potenciales genéticos para dar como resultado a la persona total. Por ejemplo, usted puede haber recibido en sus características genéticas un factor para estatura elevada, pero si durante su infancia estuvo sometido a una severa desnutrición, es posible que no llegue a desarrollar la totalidad de su potencial. O quizá haya recibido genes que lo hacen diabético en potencia, pero puede tener la suerte de seguir una dieta que no propicia que ese potencial se expresa y nunca tendrá esa enfermedad. Debemos tener en mente la interrelación de los factores genéticos y ambientales al evaluar la causa de cualquiera de las características del hombre. (7)

De lo anteriormente expuesto cabe señalar que la herencia se refiere a los caracteres que son transmitidos de una generación a otra y que es necesario comprender que la influencia de la herencia no solo representa a los caracteres físicos de las personas, sino que la herencia juega un papel mucho más importante ya que ésta se extiende a la diversidad de caracteres (genes) internos que influyen en los factores tales como el potencial intelectual, las aptitudes y la diferencia en diversas habilidades. Por consiguiente, concluimos con la siguiente definición: "La herencia representa el proceso por el cual hombres, ratones, moscas, plantas, hongos, bacterias, virus y toda forma viviente se reproduce por sí misma, o por lo menos en

---

(7) Nason, Alvin, El Mundo Biológico. Ed. Limusa, Méx. p. 222

alguna forma inequívocamente parecida a ella." (8) Ahora bien, para comprender adecuadamente el fenómeno de la herencia es necesario estudiarla en varios niveles de la organización biológica. El estudio de la genética a nivel molecular nos permite conocer la estructura detallada de las unidades hereditarias (los genes) y su funcionamiento. En el nivel celular aprendemos como todos los genes están agrupados en estructuras llamadas cromosomas y la manera en que son transmitidos a las células hijas durante la división celular. La genética, estudiada a nivel de poblaciones de organismos, nos enseña cómo los genes de ambos padres son transmitidos a los descendientes y como algunos genes se manifiestan en la morfología y funcionamiento del organismo, mientras que otros permanecen silenciosos, esperando ser transmitidos a una nueva generación. En tal sentido podemos concluir en cuanto a la definición de genética, el concepto siguiente:

"La genética es la rama de la biología que se encarga del estudio de la herencia de los seres vivos; sus problemas, semejanzas, diferencias y variabilidad; que son transmitidos de una generación a otra generación, obedeciendo a leyes naturales."

Una vez que se ha dejado establecido lo que es la genética, es menester ahora, hablar de las subdivisiones de la genética ya que como en cualquier otra ciencia que se expande con mucha rapidez; los investigadores de la genética han encontrado que deben restringir sus investigaciones principales a alguna sola fase del estudio. En

---

(8) Op. Cit. 7. p. 320

consecuencia, encontramos que la genética se ha subdividido en una serie de ramas o campos, algunos de los cuales se enumeran a continuación:

SUBDIVISIONES  
DE LA  
GENETICA

- 1.- GENETICA HUMANA.
- 2.- GENETICA MEDICA.
- 3.- CITOGENETICA SUBDIVISIONES
- 4.- GENETICA MICROBIANA.
- 5.- GENETICA BIOQUIMICA.
- 6.- GENETICA MOLECULAR.
- 7.- GENETICA APLICADA A LA AGRICULTURA  
Y GANADERIA.
- 8.- GENETICA DE POBLACIONES.

I.- GENETICA HUMANA.- La genética humana se ha citado primero por que es la fase en que la mayoría de la gente tiene un interés vital, aunque su desarrollo fue lento. Cuando se sentaron los principios básicos de la herencia en animales experimentales en la primera parte del presente siglo, algunos de los investigadores empezaron a tratar de aplicar estos principios a la herencia del hombre. Tropezaron con grandes dificultades que en el principio condujo algunos a pensar que el hombre debía tener un método de herencia diferente por completo del que se había encontrado en organismos simples como el chícharo y la mosca del vinagre. Como resultado de

ello, los investigadores de la herencia humana fueron descuidados por muchos años mientras que se acumulaba una gran cantidad de información en algunas de las formas de vida inferiores. Entonces en medida que se mejoraron las técnicas, se hizo evidente que el hombre seguía los mismos principios básicos de la herencia que todas las otras cosas vivientes. Todo esto se ha desarrollado en el presente capítulo con más detenimiento.

2.- GENETICA MEDICA.- La genética médica es una rama de la genética humana, pero a la vez una parte tan importante de ella, que se considera por separado. Se hace mención que en tiempos pasados los médicos ignoraban los estudios genéticos y que algunas veces una sola conferencia era una clase de anatomía era toda la enseñanza de genética que recibían los médicos. Sin embargo hoy en la actualidad, muchas escuelas de medicina tienen departamentos completos de genética médica. Así de esta forma la genética médica se presenta con frecuencia como un auxiliar en el diagnóstico de enfermedades con una previa investigación genética de los parientes de la persona afectada.

3.- CITOGENETICA.- La primera parte de esta palabra se deriva de citología, el estudio de las células. Los genes son parte de los cromosomas, que son cuerpos en forma de barra que se encuentran en el núcleo de cada célula; así los campos de la citología y de la genética pueden combinarse en el estudio de los

cromosomas. Los citogenetistas están interesados en el estudio de cómo se hallan estructurados los cromosomas, cómo se segregan durante la división celular, que es lo que controla sus modificaciones de forma en las diversas etapas del ciclo celular, el efecto de las deleciones de parte de cromosomas o la falta de cromosomas completos, el efecto del material extracromosómico sobre el genotipo o apariencia del organismo, etc. Es obvio que el campo de esta disciplina forma parte y es de importancia, tanto en la genética humana como en la médica.

En la actualidad, algunos de los hospitales más grandes estudian los cromosomas de cada infante que nace ahí empleando células de las membranas que rodean el feto antes del nacimiento y que son descartadas después del parto. Este método puede revelar anomalías cromosómicas que de otro modo no podrían haberse identificado sino mucho después del desarrollo del infante. En el caso de una constitución anormal de los cromosomas sexuales, el tratamiento con las hormonas apropiadas puede, en algunos casos, a que el niño llegue a ser un varón o una hembra muy normal. O, en aquellos estados donde el aborto es legal esta medida puede ser escogida por la futura madre.

4.- GENETICA MICROBIANA.- La microbiología es un campo de la biología que se ocupa del estudio de organismos muy pequeños tales como las bacterias, las levaduras, los virus, ciertas algas y algunos protozoos.

5.- GENETICA BIOQUIMICA.- En la primera parte del presente siglo durante muchos años, los geneticistas se ocuparon en determinar cuales genes producían ciertos caracteres y como se transmitían estos caracteres de una generación a la siguiente.

6.- GENETICA MOLECULAR.- El área de la genética molecular empezó con la demostración de que el DNA (o el RNA) es el material genético. También comprende las investigaciones sobre la estructura química tridimensional de esas moléculas, el patron del flujo de información del DNA al RNA y a la proteína, los detalles de la replicación del DNA, de la transcripción del RNA, de la traducción de la clave genética y de la síntesis de las proteínas; la naturaleza química de las mutaciones y del mecanismo para la reparación de los genes. Además de investigar todos estos problemas, los genitocistas moleculares están tratando de comprender la recombinación entre los genes a nivel químico y la forma en que son regulados.

## **1.2.-ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA GENETICA**

Los antecedentes históricos de la genética se extienden desde los tiempos pre-históricos, en donde el hombre ha reconocido el parecido existente entre un hijo y sus padres y ha aplicado este principio al mejoramiento de las especies cultivables y animales domésticos. Sin embargo, muchos de los datos cronológicos escapan de nuestra investigación, y por consecuencia partiremos de los más conocidos, hasta nuestros días ya que algunos de los autores coinciden con los

antecedentes a tratar en el presente trabajo. De tal suerte, el autor Winschester en su obra, nos explica que en la historia encontramos datos que indican que el hombre reconoció influencia de la herencia desde tiempos antiguos. Se ha encontrado una tablilla babilónica de hace unos 4 000 años antes de Cristo. En ella se muestra la genealogía de cinco generaciones de caballos, con una indicación de cómo se transmitían las características de la cabeza y de la crin (fig. 1. ). Otros grabados en piedra, también muy antiguos, muestran hombres efectuando la polinización de la palma datilera, sin duda con la intención de producir plantas híbridas que rindieran frutos superiores. Registros de la China antigua también indican que asimismo en esa región se empleaban principios genéticos para desarrollar variedades mejoradas de arroz. Por ejemplo, algunos de nuestros ancestros desarrollaron las formas modernas del algodón y lo pasaron a nosotros a través de los siglos, mientras que la planta silvestre de la que se obtuvo se extinguió. Lo mismo se aplica al maíz, el cual fue desarrollado por los indígenas de México hace muchos miles de años. En algunas cavernas antiguas y en túmulos funerarios se han encontrado espigas de maíz (mazorcas) que son mucho más primitivas que nuestras formas modernas, pero la planta ancestral no existe al presente.

## 32 Genética



*Fig. 1. Una genealogía de 6000 años de edad que muestra la transmisión de características a través de cinco generaciones de caballos. Se muestran tres tipos de crin: erecta, pendiente y sin crin; y seres tipos de perfiles: convexo, recto y cóncavo. Esta genealogía grabada en piedra fue encontrada en Elam, al este de Ur en Caldea (ahora Iraq) Amschler, Journal of Heredity)*

Las muchas variedades de animales domésticos, cada una desarrollada para servir a algún propósito utilitario específico, atestiguan el empleo efectivo de los principios de la genética antes del amanecer de la historia. Tan es así que en la antigüedad se especulaba acerca de ella. Se hicieron muchas hipótesis y varias de ellas fueron apoyadas con observaciones.



## **A) LOS FILOSOFOS GRIEGOS ANTIGUOS.**

Una de las especulaciones más antiguas que está registrada se atribuye a Pitágoras, un filósofo griego que murió alrededor del año 500 A. C. Pitágoras propuso que durante la unión sexual, un vapor desciende del cerebro, de los nervios y de otras partes de un animal macho. Este vapor luego se condensa en el semen. El vapor que forma el semen es portador de una "remembranza" de las partes del cuerpo de las que se originó y transmite esta información al embrión en desarrollo. Así, el embrión se asemeja a su progenitor masculino. Las estimulaciones maternas resultan de la influencia de la madre sobre el embrión durante la vida intrauterina.

Otro griego del mismo período, Empédocles, hizo algunas enmiendas a este concepto, proponiendo que ambos progenitores producen semen de las partes de sus cuerpos y que es la combinación de los dos sémenes lo que forma el embrión. Empédocles observó también que los descendientes no muestran todas las características de ambos progenitores y esto lo explicó con sugerencia de que no todas las partes del cuerpo contribuyen al conjunto del semen. Unos 200 años más tarde, el gran Aristóteles refinó estas ideas y propuso que el semen masculino es producido de la sangre esto es, que de hecho es sangre altamente purificada. El flujo menstrual de una mujer es su semen, pero no está tan purificado como del macho. Cuando se unen los dos, el semen menos "refinado" de la mujer aporta la sustancia del embrión, mientras que el semen del macho agrega las propiedades de dar forma. En otras palabras la mujer proporciona el material de construcción, mientras que el hombre da la

fuerza que origina la vida, "dinamis", que convierte a ese material en un embrión y le da su vida. Sin embargo, las Teorías de Aristóteles fueron aceptadas generalmente como hechos durante casi 2 000 años. En libros médicos de épocas tan avanzadas como el siglo XVII se incluían ilustraciones que mostraban las diferentes etapas de la coagulación de los sémenes para producir un embrión. Luego en Inglaterra, William Harvey, quien es más conocido por su descubrimiento de la circulación de la sangre, empezó algunas investigaciones para poner a prueba esas teorías, Harvey examinó los huevos en incubación de gallinas domésticas en diferentes períodos y no encontró sémenes en coagulación, sino más bien una pequeña lista en los primeros períodos, la cual gradualmente se desarrolló a una forma que se asemejaba a un pollo al hacer eclosión. Este investigador mostró una profunda penetración al proponer que los mamíferos también forman huevos, pero que son mucho más pequeños de los de las aves. Para comprobar esta teoría, obtuvo permiso del Rey Carlos I para experimentar en una cierva en la presencia real. Escogió 12 ciervas y las apareó con un macho. Después del apareamiento, con intervalos regulares mató algunas de las ciervas y examinó los úteros. Ahí no encontró signos de sémenes en coagulación, pero sí encontró un pequeño embrión de un ciervo en una hembra matada varias semanas después del apareamiento. Ese embrión no se asemejaba en nada a un ciervo, pero medida que Harvey examinó embriones en periodos posteriores pudo ver cómo el embrión iba adquiriendo de manera gradual la forma de un ciervo. Propuso la hipótesis de que así como el hierro se magnetiza por fricción, así el útero, por la fricción en el coito adquiere fuerzas magnéticas para concebir un embrión; pero la sola fricción no es suficiente, se requiere del semen del macho para vitalizar y dar vida al embrión.

Aunque las observaciones de Harvey en 1651 mostraron que la sangre no era un factor de la herencia, es asombroso cómo toda vía persiste el concepto antiguo de Aristóteles hasta la fecha. Así, oímos términos tales como "la sangre lo dice", "sangre azul", "línea de sangre", "pariente consanguíneo" y "mala sangre" todos empleados con relación a la herencia. Aunque muchos emplean estos términos en forma metafórica, todavía hay algunos que creen, de moda literal, en lo que implican estas expresiones. Algunas personas han reusado una transfusión de sangre de un miembro de una raza diferente por temor a que pudieran adquirir alguna de las características de esa raza. Algunos conceptos, cuando se incorporan al pensamiento popular, pueden ser transmitidos por siglos después que el concepto ha sido refutado.

## **B).- DESCUBRIMIENTO DEL ESPERMA Y DE LOS OVULOS.**

Un paso muy importante que se dió en la última parte del siglo XVII y que permitió una mejor comprensión del proceso de la herencia fue la invención del microscopio. Todas las especulaciones anteriores habían sido hechas sin ningún conocimiento de la existencia en los mamíferos de células espermáticas o de óvulos. Una vez que el hombre encontró la forma de ampliar bastante el material que deseaba examinar con detalle, fue inevitable que tarde o temprano fuera examinado el semen humano y que fueran vistos los espermatozoides.

Antoni Van Leeuwenhoek, un tallador de lentes holandés se le acredita el descubrimiento de los espermatozoides, debido a que fue el primero en reportar su observación ante un grupo científico. Esto sucedió en 1677. Al principio, algunos biólogos pasaron por alto estas células, considerandolas una infección parasitaria de los túbulos masculinos, pero cuando se encontró que se presentaban en el semen de muchas especies diferentes de mamíferos, pareció que era evidente que desempeñaban un papel importante en la herencia.

Leeuwenhoek observó en las ranas la asociación del semen con los óvulos y supuso que el espermatozoide entra en el óvulo y le da vida al embrión y que el huevo solamente proporciona el nutrimento para el embrión. Aun llegó a desempeñar, o diseñar un experimento simple para probar esta hipótesis. Cruzó una coneja blanca con un conejo gris y toda la descendencia obtenida resultó gris. Esto parecía probar que la herencia procedía sólo del macho. (Si hubiera invertido los colores de los sexos en el cruzamiento aun habría obtenido una descendencia toda de color gris, ya que este color es producido por un gene dominante.)

Otro científico holandés Jan Swammer Dam propuso una hipótesis que habría de ser motivo de controversia durante dos siglos. Esta fue la hipótesis de la preformación que mantenía que un espermatozoide, cuando es liberado de un hombre, ya contiene un embrión y solo necesita un lugar para su crecimiento y desarrollo, y útero de una mujer es el sitio para que se efectúe. (Fig. 2.) Esta figura muestra algunos de los dibujos de aquella época, misma en que muestran esos seres humanos en

miniatura dentro de la cabeza del espermatozoide. A pesar de esta falsa impresión, el reconocimiento del espermatozoide como un precursor de una nueva vida ofreció un punto de vista mecanicista para reemplazar los vagos conceptos que se habían tenido previamente.

Mayor conocimiento acerca de los huevos de los mamíferos fue aportado aun por otro científico holandés de esa época Regnier de Graaf quien estuvo en desacuerdo con que el espermatozoide fuera el único agente de la herencia, ya que había observado que los niños con frecuencia muestran características que se encuentran en la madre y no en el padre. De Graaf examinó los ovarios de muchos animales y encontró que los ovarios de los mamíferos, incluso los humanos, tenían unos cuerpos inchados que eran más pequeños, pero similares a los cuerpos que producen huevos en los ovarios de las aves. Este investigador pensó que estos cuerpos inchados, que ahora en su honor se conocen como folículos de Graaf, contienen huevos, justo como en las aves solo que los huevos son mucho más pequeños en los mamíferos. Siguió adelante en razonamiento y señaló que los huevos de los mamíferos que se desprenden del ovario, son fecundados y se implantan en el útero donde continúan su desarrollo. Estos razonamientos resultaron ser correctos, pero de Graaf no llegó a observar un huevo de mamífero.

Charles Bonnet, nacido en Ginebra en 1720, pensó que era ridículo suponer que un animal podía originarse de un espermatozoide amorfo, sino que debía de haber cierto tipo de organización desde el comienzo. En consecuencia, siguió la teoría de la preformación, pero tendió hacia la idea de que los individuos preformados se

encuentran en la hembra y no en el espermatozoide. Este científico amplió la idea a una teoría de encapsulación, la cual sostenía que cada animal hembra contiene en el interior de su cuerpo los "germenes" de todos los descendientes que pueden nacer de ella, una generación dentro de la otra. De acuerdo con esto, la primera hembra de cada especie en la tierra contuvo dentro de su cuerpo todos los individuos de esa especie que se han producido o que se producirán hasta el final de los siglos. Bonnet utilizó sus observaciones de la partenogénesis de los áfidos para apoyar su proposición. En estos insectos, durante el verano, se produce una generación tras otra de hembras. En este caso no hay fecundación por el macho, de tal suerte que Bonnet razonó que las hembras deben contener dentro de ellas a las pequeñas hembras de la generación siguiente.



*fig. 2. Embriones preformados dentro del espermatozoide, según habían sido supuestamente observados por algunos científicos del siglo XVII. (Izquierda, según Hartsoeker, 1694; derecha, según Dalempatius, 1699)*

La epigénesis es una idea que fue propuesta como una alternativa a la preformación. Esta teoría sostiene que la célula o células reproductoras no contienen embriones ya formados, sino que encierran las potencialidades para el desarrollo del embrión. En realidad, tanto Aristóteles como Harvey habían expresado el concepto de la epigénesis, aunque ellos pensaron en términos de una masa de semen más bien que en células reproductoras. A fines del siglo XVIII, un alemán, Gaspar Friedrich Wolff, estudió en forma extensa el embrión de pollo y demostró que los órganos del cuerpo se desarrollan siguiendo una secuencia lógica a partir de material no diferenciado. (Fig. 3.) Wolff propuso la teoría de la epigénesis, la cual sostenía que las células reproductoras contienen ciertos cuerpos definidos, los cuales, después de la unión, tienen la fuerza para organizar las partes del cuerpo. En épocas posteriores se encontró primero que los cromosomas y, después que los genes situados en ellos, representan estos cuerpos.



*Fig. 3. Embrión de pollo a las 48 hrs. de haber empezado su desarrollo. Las observaciones de estos desarrollos por Wolff y otros condujeron a la teoría de la epigénesis.*

### **C) TEORIAS Y EXPERIMENTOS DE MAUPERTUIS**

En el siglo XVIII, el francés Pierre Louis Moreau de Maupertuis, estudió, experimentó y escribió sobre conceptos de la herencia. Sostenía no estar de acuerdo con la idea de la preformación, por que pensaba que los hecho hacían obvio que la herencia era recibida de ambos progenitores, excluyendo la posibilidad de que un solo progenitor pudiera aportar un ser humano preformado en miniatura que simplemente crecía durante el desarrollo prenatal. Debía existir mecanismo tangible para explicar la transmisión de las características de ambos progenitores a sus descendientes. Propuso la hipótesis de que ambos progenitores aportan semen y que éste está formado por partículas pequeñas, cada una de las cuales es destinada a formar una parte específica del cuerpo. Por lo tanto, habría dos partículas para cada parte del cuerpo, una por cada uno de los padres. Una de éstas partículas podría ser dominante sobre la otra, de tal manera que un niño puede mostrar una característica de uno de sus padres que no está presente en el otro. Aunque Maupertuis volvió a las antiguas ideas de los filósofos griegos respecto a la unión de los semenes para formar un embrión, el resto de la hipótesis es muy semejante al principio genético moderno de la dominancia y la recesividad. Este científico también sugirió que las partículas de la herencia eran producidas en diversas partes del cuerpo y que luego emigraban a los órganos reproductores. Se suponía que las partículas retenían cierto tipo de "recuerdo" de su circunambiente anterior, lo cual haría que produjeran en el embrión partes similares. Charles Darwin propuso esencialmente ésta misma teoría más de cien años después. Sin embargo, Maupertuis propuso un experimento para probar la hipótesis -mutilar una



porción del cuerpo de un animal y la misma porción en sus descendientes por muchas generaciones y que entonces, cuando cesara la mutilación, tal vez se presentaría una anomalía en el desarrollo de esa parte del cuerpo. Este experimento fue hecho por Weismann casi 150 años después y mostró que la hipótesis estaba equivocada.

Además, Maupertuis fue una de las primeras personas que reunió genealogías de familias y empleó métodos estadísticos en un esfuerzo para descubrir cómo se heredaba un carácter específico. Recolectó información acerca de un carácter humano polidactilia (dedos extra en las manos o en los pies) y concluyó que debía ser un carácter de tipo dominante. También formó genealogías sobre albinismo, la falta de pigmentación en la piel, el cabello y los ojos, y comprendió que éste carácter se heredaba en forma diferente, siendo lo que ahora llamamos un carácter recesivo.

Maupertuis emprendió experimentos de crianza con animales para probar su teoría y así fue uno de los primeros en emplear la crianza experimental como instrumento de la genética. Algunos que visitaron su casa informaban que tenía una variedad de animales. Mediante diversas cruces, entre variedades distintas, demostró cómo la descendencia mostraba caracteres tanto del macho como de la hembra que los había engendrado.

#### **D).- LAS CONTRIBUCIONES DE CHARLES DARWIN.**

Charles Darwin es más conocido por sus teorías de la evolución pero como la evolución tiene una base genética, también hizo algunas contribuciones de importancia en los métodos de la herencia. Darwin, observó también, que el hombre podía establecer muchas razas raras de pichones y de otros animales por el simple proceso de selección como progenitores a los pares con los tipos más deseados. Para tratar de explicar las variaciones, Darwin propuso una hipótesis provisional de pangénesis. Volvió atrás a las ideas antiguas y supuso que cada parte del cuerpo de un animal produce pequeñas gémulas que son transportadas por la sangre y se reúnen en las células reproductoras. Estos pequeños cuerpos son transmitidos a la descendencia y hacen que las partes del cuerpo semejantes a aquellas de las que procedieron las gémulas.

#### **E).- EL DESCUBRIMIENTO DEL DNA Y LOS CROMOSOMAS.**

Ahora se oye hablar del ADN (ácido desoxirribonucleico), la sustancia de que están compuestos los genes y se tiende a pensar que es un descubrimiento reciente, pero en realidad fue descubierto en el siglo pasado. En 1869, un científico suizo, Frierich Miescher, hizo una separación química de las partes de las células de pus que había colectado en un hospital de las heridas de los pacientes. Dirigiendo el citoplasma externo, Miescher obtuvo núcleos celulares y de éstos núcleos extrajo un material

gelatinoso al que llamó nucleína. Esta era una sustancia que se teñía fuertemente con colorantes básicos, de modo que se le consideró como un ácido, el ácido nucleico.

A medida que mejoró la calidad de los microscopios y se ampliaron los estudios de células teñidas, no pasó mucho tiempo para que se descubrieran los cromosomas (en 1873). Dos alemanes, Walther Flemming y E. Strasburger, entre otros, en el período de 1875 a 1882 describieron el comportamiento de los cromosomas en las células en división de animales y de plantas. Oscar Hertwig y Herman Fol, en 1875, habían observado la unión de los núcleos masculinos y femeninos durante la fecundación.

En 1882 un Belga, Edouard Van Beneden, al estar observando la fecundación en *Ascaris*, vio que dos cromosomas de cada progenitor formaban un solo núcleo con cuatro cromosomas, que es el número que se encuentra en las células del cuerpo. (fig. 4). Esto condujo al descubrimiento de que el número de cromosomas es reducido a la mitad antes que se reproduzcan las células reproductoras.



*Fig. 4 Los cromosomas de Ascaris. Edouard van Beneden observó que durante la fecundación de cada progenitor provenían dos cromosomas.*

En 1884, Hertwing sugirió que la cromatina de los cromosomas (el ácido nucleico) era el material responsable de la transmisión de los caracteres hereditarios. Como ésta hipótesis se planteó antes de que se comprendieran los mecanismos de la herencia, no hubo manera de comprobar su validez. No fue sino hasta 1948 en que se estableció de manera definitiva que el DNA es el material de que están compuestos los genes. Sin embargo, fue el descubrimiento de las investigaciones de Mendel lo que activó las muchas investigaciones que han conducido al conocimiento actual de la genética. A Gregor Johann Mendel corresponde el mérito de haber logrado mediante experimentos bien planteados e interpretados, el conocimiento de las dos leyes fundamentales respecto a la herencia. (9)

---

(9) Rosado, Daffny, Biología Tres. De. Trillas, México, p. 139-140

El padre de la genética moderna, Gregor Johann Mendel nació en 1822, de padres campesinos, en Moravia. Realizó cruzamientos entre diversas variedades de chícharo en un pequeño huerto. En una de sus publicaciones indica que inició esos experimentos porque había observado en plantas ornamentales que por hibridación se podían obtener nuevas variedades. Observó la regularidad de los resultados y quiso saber qué resultados se obtendrían si se hiciera el cruzamiento entre híbridos para producir más generaciones. Escogió a los chícharos como planta experimental porque las semillas se obtienen con facilidad en cierto número de variedades. También, los órganos reproductores están encerrados en los pétalos de manera tal que normalmente se autopolizan.

Muchos otros investigadores habían tratado de estudiar híbridos, pero carecieron de la aguda perspicacia de Mendel que le permitió plantear los experimentos y analizar los resultados en términos numéricos y derivar una correcta interpretación de los resultados. Mendel planeó cada cruzamiento con mucho cuidado, llevó un registro detallado de los mismos y continuó los cruzamientos por un tiempo suficientemente largo como para obtener números grandes de individuos que produjeran proporciones con validez estadística.

Mendel presentó sus resultados en la Sociedad de Ciencias Naturales de Brno en 1865 y el informe fue publicado en el periódico de la Sociedad. Por desgracia Mendel se adelantó a su tiempo y aquellos que oyeron su exposición y leyeron el periódico no reconocieron la gran importancia de sus descubrimientos. Los científicos

de esa época estaban empeñados en un enconado debate acerca de las teorías de Darwin y no comprendieron que la respuesta a muchas de sus cuestiones se encontraba en el trabajo de Mendel sobre los chícharos. Mendel continuó investigaciones en cruzamientos de otras plantas y también con abejas pero entonces fue promovido en el monasterio. Sus últimos años los pasó ocupado en cuestiones relacionadas con el conflicto entre la iglesia y el estado y murió en 1884, sin saber que sería venerado como el "padre de la genética moderna".

### **1.3.- EVOLUCION DE LA GENETICA.**

El ser humano, desde sus orígenes y hasta nuestros días, ha experimentado la inquietud por conocer más el medio que nos rodea; para ello ha desarrollado una infinidad de conocimientos, métodos y técnicas que le permitan hacer más fácil su vida cotidiana y sobre todo dar solución a todas sus interrogantes, así como también a todos aquellos problemas que constantemente tiene que afrontar como consecuencia de ser un ente que tiene por necesidad vivir en sociedad.

En tales circunstancias, podríamos considerar a los científicos que hemos mencionado en el punto dos de éste capítulo primero; los cuales con sus conocimientos han logrado que la genética haya registrado una evolución al igual que otras ciencias.

## **A).- LA GENETICA EN LOS PRINCIPIOS DEL SIGLO XX.**

Cuando las investigaciones de Mendel fueron descubiertas, más bien redescubiertas en 1900 y se establecieron las bases cromosómicas de la herencia, muchos investigadores entraron a éste nuevo campo que se extendió con rapidez.

El botánico danés, Wilhelm Johansen hizo algunos estudios interesantes en el frijol y en 1909 expuso su concepto de la línea pura. Johansen encontró que por selección podía obtener variedades de frijol que se mantenían constantes respecto al tamaño de sus semillas. Seleccionando para la siembra solo a los frijoles más grandes, obtuvo una estirpe que producía frijoles notoriamente más grandes que los de tamaño ordinario. Seleccionando únicamente los frijoles más pequeños, obtuvo otra línea de producción de frijoles de tamaño mucho menor que el ordinario. Dentro de sus líneas puras se encontró cierta variación en el tamaño de la semilla, pero se halló que esas diferencias eran debidas a variaciones en las condiciones de crecimiento. Johansen introdujo la palabra gene, que reemplazó al término factor empleado por Mendel.

En Suecia, H. Nilsson-Ehle hizo descubrimientos importantes sobre las formas de herencia en el trigo y estableció principios genéticos básicos para el mejoramiento de los cultivos de campo mediante el empleo de métodos genéticos. Este investigador también puso las bases para la comprensión de la herencia poligénica. Esta explica como puede haber variación cuantitativa en un carácter cuando en el

establecimiento del mismo intervienen varios genes, muchos de los caracteres humanos son de éste tipo.

En Alemania, Erwin Baur y Carl Correns encontraron que no todos los genes se segregan en forma independiente, como lo demostró Mendel en sus trabajos, sino que algunos de ellos tienden a moverse, juntos como una unidad, en las generaciones subsecuentes. Este fue el principio para comprender el ligamiento de los genes que se encuentran en el mismo cromosoma.

En los Estados Unidos de América, las primeras investigaciones de genética se centraron en la Universidad de Columbia. E.B. Wilson fue el pionero en citogenética e hizo descubrimientos de importancia en las relaciones entre los cromosomas y la herencia. W. S. Sutton, un estudiante de Wilson aportó las pruebas críticas para demostrar que los genes se encuentran en los cromosomas. Thomas Hunt Morgan, también de Columbia, fue el primero en emplear la *Drosophila* en experimento de crianza genética. William Castle, en Harvard, fue un precursor en genética de los mamíferos. Los alumnos de éstos investigadores se diseminaron y establecieron centros de investigación genética a través de los Estados Unidos.

La genética moderna ha refutado el concepto de la herencia de los caracteres adquiridos, pero en las mentes de algunos individuos todavía persiste la creencia que tal vez pueda haber alguna manera para que los caracteres adquiridos por un individuo pueden ser pasados a sus descendientes.



En tal sentido, de lo anterior podemos apreciar que el incremento del conocimiento en genética se ha efectuado con una rapidez explosiva en los últimos años. A continuación se enumeran algunos de los descubrimientos más modernos en ésta ciencia:

a).- La estructura tridimensional del DNA (ácido desoxirribonucleico), sustancia que forma a los genes, ha sido determinada. De manera similar se conoce la estructura del RNA (ácido ribonucleico), que también desempeña una función en el mecanismo genético y se ha establecido un patrón general del flujo de información del DNA y a las proteínas.

b).- La información es almacenada en clave en las moléculas del DNA o del RNA y ahora se sabe como traducir el "lenguaje de los nucleótidos" al "lenguaje" de los aminoácidos.

c).- Se conoce también en parte alguna por los científicos las variaciones estructurales y químicas que producen mutaciones, las cuales son un cambio súbito en un gene.

d).- El DNA y el RNA han sido sintetizados en el laboratorio de partes más simples que los forman.

e).- Del complejo total de los genes de un organismo, se ha aislado a un gen individual.

f).- Se ha descubierto también sobre el como usar virus para llevar un gene de una célula bacteriana a otra. Algunas veces el gene visitante es incorporado a una célula defectuosa y la convierte en una célula normal. Es posible que en el futuro ésta técnica pueda aplicarse a células humanas. Tal vez entonces, las células del hígado de una persona que sufra de alguna enfermedad hereditaria seria, puedan ser expuestas a un virus inofensivo que sea cultivado en las células de una persona normal; así el virus puede transportar el gene hormonal a la célula defectuosa y si éste gene es incorporado, todos los descendientes de éstas células serán normales. Esto podría curar a la persona de su deficiencia de alguna enzima en el hígado.

g).- También los gentistas han hecho posible reconocer varias anomalías humanas serias tan temprano como a las doce semanas después de la concepción.

Esta lista podría extenderse mucho, pero estos casos deben ser suficientes para indicar las potencialidades enormes y de gran alcance de la genética, tanto en el presente como en los años venideros. Y siendo la genética un campo básico relacionado con todos aquellos de la biología y que se empalma con los de la química, la física y las matemáticas. La genética humana también tiene implicaciones

sociológicas, psicológicas y filosóficas. Al presente, cada ciudadano debe tener algunos conocimientos básicos de genética.

Durante los últimos años, la genética se ha convertido en una de las ramas más importantes para la investigación biológica, ya que solamente a través de su estudio podemos comprender la naturaleza de muchas enfermedades entre las que se encuentra el cáncer, las anemias, muchas formas de retraso mental, etc.

En los últimos años la genética microbiana ha pasado a ocupar también un papel predominante en el futuro del hombre, debido a una nueva tecnología denominada INGENIERIA GENETICA que permite modificar genéticamente a los microorganismos y convertirlos en minifábricas de productos de gran utilidad médica. Antibióticos, hormonas, vacunas y muchos otros compuestos que están ya siendo producidos en gran escala para células bacterianas que crecen en enormes tanques de cultivos. Los microorganismos convierten también los desperdicios en proteínas, con las que se puede alimentar al ganado, y es posible que en un futuro no muy lejano se pueda utilizar para limpiar los contaminantes que hemos arrojado en nuestro ambiente.

(10)

---

(10) Op. Cit. (7). pág. 230.

A toda ésta gama de la evolución que se nos presenta por parte de la genética, aparece también la denominada técnica de "La Nueva Ciencia de la Identidad", descubrimiento realizado por el científico Alec J. Jeffreys en el año de 1985.

Sin embargo habría que hacer una pequeña nota aclaratoria respecto de la llamada "nueva ciencia de la identidad", es decir, en cuanto al término "nueva ciencia", término que es un tanto criticable ya que no puede considerarse como nueva pues según hemos anotado en subcapítulos anteriores, la ciencia de la genética ha tenido sus inicios desde tiempos prehistóricos.

No obstante, lo que si podríamos considerar como algo nuevo, es el descubrimiento realizado por el científico Alec J. Jeffreys denominado por el mismo como "huellas génicas".

Al respecto el autor Winchester A.M. en su libro de Genética, nos expone que aunque nuestra comprensión avanzada de los mecanismos moleculares implicados en la transmisión de caracteres genéticos es muy nueva, el conocimiento práctico de los principios básicos de la genética aplicada se extienden hasta más allá de los registros de la historia humana. (11)

---

(11) Winchester, A.M. Genética, Un estudio de los principios de la herencia. Ed. CECSA.

En tales circunstancias, consideramos que es muy razonable lo expuesto en el párrafo anterior, sin embargo, los descubrimientos realizados en relación a las "huellas genéticas" son muy aclamadas por los expertos.

Estos diminutos detectives moleculares fueron descubiertos en el año de 1985 por el científico Alec J. Jeffreys, del Departamento de Genética de la Universidad de Leicester, en Gran Bretaña; quien al respecto comenta: -Cuando descubrimos por primera vez la huella génica, pensamos que ésta podría convertirse en un infalible método para la identificación personal y el desarrollo de pruebas de paternidad. También nos invadió una cierta desilusión ante la sospecha de que su aplicación práctica podría demorarse, y que al ser presentada como una prueba de laboratorio, nos tropezaríamos en los tribunales con numerosos problemas legales. Ahora nos damos cuenta de que fuimos excesivamente pesimistas-. (12)

Es de considerar que el científico Británico estaba equivocado al pensar que su descubrimiento no podría ser llevado a la práctica ya que como nos expone, en su mismo país se le dio una gran importancia y sobre todo, en ese mismo año en que el Ministerio del Interior Británico solicitó la ayuda de Jeffreys para resolver un conflicto en el que inmigrantes, procedentes principalmente de Paquistán y Bangladesh, pretendían entrar en Gran Bretaña argumentando que tenían sus familias establecidas en el país.

---

(12) Revista "Muy Interesante", año X, Número 4, p. 9

En 1989, unos dos mil inmigrantes pudieron reunirse con sus familiares gracias a que el test de Jeffreys sacó a la luz el parentesco. Otros, ante la contundencia de la prueba, desistieron en su intento de colarse a la isla.

En octubre de 1987, Robert Mellis de Bristol, un peón de 32 años de edad acusado de cometer abusos sexuales a una mujer enferma de polio se convirtió en el primer delincuente condenado en base a su huella génica. Esto fue quizás el éxito más sonado de Jeffreys. Dos semanas más tarde un segundo violador, Nigel Davis, fue identificado y enjuiciado gracias a su carnet molecular.

Así también en 1981 en el Distrito de Queens, Nueva York, en donde la policía descubre el cuerpo sin vida de una mujer blanca de 49 años de edad; situación que provocó una ardua investigación, en la que finalmente lograron obtener semen del presunto violador; éste es enviado al laboratorio de bioquímica junto con un retazo de sábana manchada, esto con el fin de determinar si realmente contiene espermatozoides. Mediante marcadores inmunológicos y una observación al microscopio electrónico de barrido, los analistas confirman la sospecha.

Dos días más tarde un biólogo vierte el contenido de la probeta en un pocillo de vidrio. Se trata del líquido seminal extraído de la vagina de la mujer asesinada. Tras aislar los espermatozoides de las células del epitelio vaginal, los especialistas se disponen a recabar la molécula de ácido desoxirribonucleico o ADN de las células espermáticas. Persiguen obtener de él la huella génica del criminal, un auténtico DNI

molecular que permite la identificación personal de un individuo. La posibilidad de que dos personas posean la misma huella génica es bastante remota; una entre un billón, según los expertos. La huella génica es por tanto tan exclusiva como la dactilar. (13)

El descubrimiento de las huellas génicas a nivel molecular tiene aplicaciones inmediatas de gran trascendencia y ha revolucionado el campo de la medicina forense en los estudios de paternidad y en la identificación de sujetos acusados por conducta delictiva. En éstos casos una pequeña muestra de sangre, semen o cualquier tejido pueden dar resultados concluyentes. (14)

Los pelos se van a convertir en un elemento casi decisivo en la investigación criminológica, explica un experto español del Laboratorio Químico de los Servicios Técnicos y Científicos de la Policía Española: "El ADN se puede extraer de las células de las raíces de los cabellos y formar un patrón genético". La técnica descubierta por el científico británico Alec J. Jeffreys, ya ha servido para resolver algunos casos de violación, solucionados a partir de los rastros biológicos que dejan los delincuentes: restos de piel entre las uñas de las víctimas, semen, sangre o cabellos.

---

(13) Op. Cit. 12, p. 7-10

(14) Salamanca Gómez Fabio Dr. Citogenética Humana, Fundamentos y aplicaciones clínicas.

Ed. Médica Panamericana, S.A. de C.V. México, 1991, p. 280.

La policía científica española contará con ésta técnica a finales de 1992. (15)

La huella génica es una técnica de la ingeniería genética que mediante un proceso químico se logra extraer de las células la molécula de ADN y formar con éste un patrón de bandas que es conocido como huella génica. Se parte de la obtención de un pelo con bulbo, una muestra de sangre o una mancha de esperma, de donde los genetistas extraen la molécula de ADN y así poder trabajar con ella fácilmente; ésta se rompe en infinidad de pedazos. La operación no se efectúa al azar sino que una enzima de restricción se encarga de partir el ADN por puntos específicos. Mediante una electrofóresis en gel de agarosa, los distintos fragmentos entre mezclados se ordenan por tamaños obteniéndose así unas bandas difusas en las que luego se vierte la sonda génica la cual ha sido previamente sintetizada en el laboratorio de forma que reconozca determinadas secuencias dentro del patrón de bandas. De tal manera que la sonda lleva adherido un elemento radiactivo que servirá para precisar su emplazamiento y, por lo tanto la localización de los fragmentos buscados. El resultado final es una especie de código de barras que es lo que conocemos o se conoce como "huella génica" o prueba de Jeffreys. (16) (fig. 5)

---

(15) Revista "Conocer", La Vida y el Universo, año 2, No. 113, pp. 24.

(16) Op. Cit. 12, p. 11



## ASI SE OBTIENE UNA HUELLA GENETICA

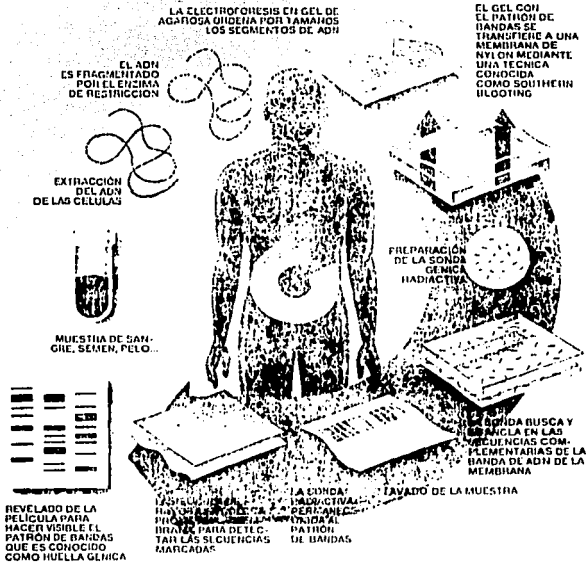


Fig. 5. De un pelo con bulbo, una muestra de sangre o una mancha de espermatozoides, los genetistas extraen la molécula de ADN. Para poder trabajar con ella fácilmente ésta se rompe en multitud de pedacitos. La operación no se efectúa al azar, sino que un enzima de restricción se encarga de partir el ADN por puntos específicos. Mediante una electroforesis en gel de agarosa, los distintos fragmentos atremezclados se ordenan por tamaños. Se obtienen así unas bandas difusas en las que luego se

*vierte la sonda génica. Esta ha sido previamente sintetizada en el laboratorio, de forma que conozca determinadas secuencias dentro del patrón de bandas. La sonda lleva adherido un elemento radiactivo que servirá para precisar su emplazamiento y, por tanto, la localización de los fragmentos buscados. El resultado final es una especie de código de barras que es lo que se conoce como huella génica o prueba de Jeffreys.*

En párrafos anteriores dejamos establecido que la huella génica consiste en extraer de las células, la molécula de ADN, pero cabría la duda de qué es la molécula de ADN; para hablar de esto es menester hacer referencia al estudio de la célula, de su estructura y componentes.

Los seres vivos y organismos mostramos una similitud fundamental muy acentuada tanto en estructura como en función. Con raras excepciones todas las formas vivientes están constituidas esencialmente de una o más unidades básicas o estructurales llamadas células. Veremos que las células consisten de un conjunto de componentes sumamente organizados e integrados para desempeñar funciones especializadas. Todas las actividades de las células tanto a nivel molecular como a nivel superior están controladas y determinadas directamente o indirectamente por una clase de sustancias, los ácidos desoxirribonucleicos o ADN. Estas moléculas maestras son por naturaleza, los responsables de la transferencia e información de una generación de células a otras, (herencia).

La célula es la unidad básica de la vida. Las células presentan muchas formas. Existen células de vida libre o protistas; en los tejidos del cuerpo hay células musculares, nerviosas, sanguíneas, óseas y muchas otras. A pesar de sus diferencias, la mayoría de las células comparten ciertas características. Todas las células están rodeadas por una membrana llamada membrana plasmática, la cual separa la célula de su medio ambiente externo. Dentro de la membrana se encuentra un material viscoso parecido a la gelatina, llamada citoplasma que contiene una gran variedad de estructuras denominadas organelos. El organelo más sencillo de la mayoría de las células es un núcleo el cual contiene cromosomas. (17)

El concepto celular es fundamentalmente un conjunto de cuatro generalizaciones:

1.- Virtualmente todo organismo está constituido por células. Esto se aplica a plantas, animales y microorganismos y también el animal llamado hombre. Las células son las unidades estructurales básicas de los seres vivos.

2.- Todos los procesos químicos vitales ocurren en las células. Los organismos son vivos, porque pueden extraer energía química del material que los

---

(17) Nasson Alvin. Biología. Ed. Limusa. p. 22-23

rodea. Todas las reacciones químicas que se efectúan dentro de las células recibe el nombre de metabolismo.

3.- Las células se originan solamente a partir de otras preexistentes. En el mundo moderno no existe la generación espontánea. En una población de organismos unicelulares, tales como bacterias o protozoarios, cada célula se origina de la división (reproducción) de una célula progenitora. Las ideas de que todas las células se originan solamente de las ya existentes es absolutamente fundamental en biología.

4.- Las células contienen instrucciones hereditarias que son transmitidas de una generación a otra. Cada célula de cada organismo contiene largos filamentos de un material especial llamado ácido desoxirribonucleico o DNA. El DNA contiene un código que determina las características específicas de las células relacionadas con otras células para formar un organismo pluricelular. Todas las células hacen una copia de su banda de DNA y cuando se dividen pasan una de estas copias a cada célula hija.

(18)

#### **A) ESTRUCTURA CELULAR.**

En párrafos anteriores hablamos de que la célula es considerada como una unidad básica y fundamental de todo ser viviente; así también de la clasificación de las

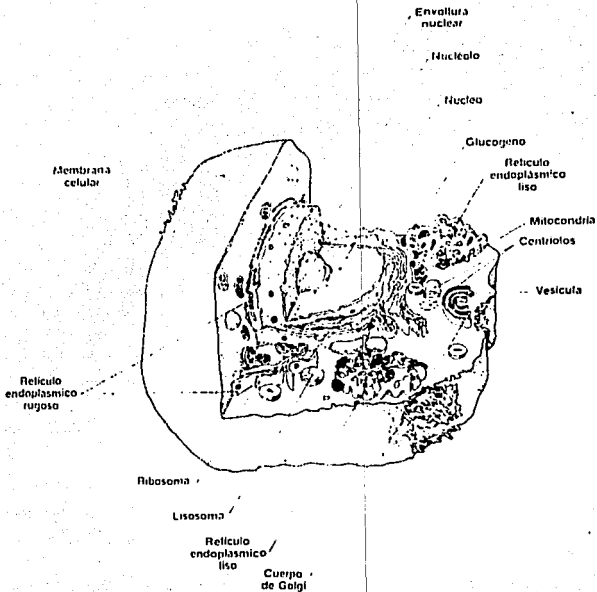
células y por supuesto de algunas de sus funciones, sin embargo, para comprender un poco más a las mismas cabría decir que la célula es considerada como una pequeña masa de protoplasma denominada citoplasma, que se encuentra rodeando por la membrana plasmática y que contiene en su interior al núcleo. (fig. 6)

Ahora bien, dentro del citoplasma vemos que existen también elementos que cumplen funciones esenciales para el metabolismo celular y que reciben el nombre de organelos. Los principales organelos citoplasmáticos membranosos son los siguientes:

- 1.- Mitocóndrias.
- 2.- Retículo endoplasmático rugoso (RER).
- 3.- Retículo endoplasmático liso (REL).
- 4.- Aparato de golgi.
- 5.- Lisosomas.
- 6.- Vesículas con revestimiento.

Los organelos NO MEMBRANOSOS son:

- 1.- Ribosomas libres y polirribosomas (polisomas).
- 2.- Microtúbulos.
- 3.- Centriolos, Cilios y flagelos.
- 4.- Filamentos.



*Fig. 6. Diagrama representativo de la ultraestructura de una célula animal. Nótese, hacia el centro, la presencia del núcleo rodeado por la membrana nuclear. En el citoplasma adviértanse las mitocondrias, el aparato de Golgi, los lisosomas y el retículo endoplásmico granular con los ribosomas.*

Dentro de la gran masa protoplásmica encontramos también al núcleo que es considerado como el escenario de los extraordinarios cambios que ocurren durante el fenómeno de la división celular mismo que se presenta como un pálido cuerpo oval o esférico, sin detalles en su interior y suspendido en el citoplasma. Además, el núcleo tiene un líquido viscoso que no se tiñe, el juego nuclear, posee también uno o más cuerpos esféricos refringentes, los nucleolos. el núcleo representa un material de gran importancia que toma la forma de filamentos finos entrecruzados a manera de red y que se conoce como material cromático el cual es sin duda alguna la estructura más significativa de la célula, pues como veremos pronto son los cromosomas los que determinan las actividades y la herencia de la célula. (19)

## **B).- CROMOSOMAS.**

Los cromosomas (del griego, chroma, color; soma, cuerpo), que son los elementos que contienen los genes o unidades de la herencia y cuyo número es constante para cada especie.

La membrana nuclear en su superficie exterior se continúa con el RER y posee ribosomas, mientras que en su superficie interna se relaciona con la cromatina, material del que están constituidos los cromosomas.

---

(19) Nason Alvin, Biología, Ed. Limusa, p. 57.

Los cromosomas están constituidos por ácido desoxirribunucleico (ADN), proteínas básicas del tipo de las histonas y las proteínas ácidas cuya concentración varían según el tejido de que se trate. La cromatina consiste de fibras de ADN unidas a las proteínas, siendo su subunidad fundamental el nucleosoma. (20)

Los cromosomas son una versión condensada del material genético, éstas se organiza y se aparean para después volverse a separar y repetir el material genético entre las células; pero analizando los cromosomas más en detalle nos damos cuenta que están constituidos también por ácido desoxirribonucleico en el cual reside la herencia y éste compone los cromosomas, por lo tanto éstas son el material genético que porta, después de cada división celular, la información para seguir pasándola a los descendientes y que éstos sepan lo que son y lo que deben hacer. (21)

Es entonces el ácido ribonucleico RNA en el cual reside la herencia. ¿pero qué es la molécula del DNA? la molécula del DNA es una especie de escalera en espiral cuyo pasamanos está estructurado por una alternancia de un grupo fosfato, un azúcar, etc. Los escalones son bases nitrogenadas que se aparean una frente a otra; y cuatro tipos de bases nitrogenadas, Adenina (A), Guanina (G) Timina (T) y Citosina (C).

---

(20) Op. Cit. 14 p. 7

(21) Extensión, Ciencia, Técnica y Humanidades. Universidad de Veracruz, Enero-Marzo 1994  
p.5.



El secreto de la molécula maestra de la vida es el ácido desoxirribonucleico, y que los mensajes están escritos en como se alternan las bases gracias a que se pueden combinar en cualquier orden hay un número infinito de posibilidades y el mensaje puede estar escrito en esa tremenda diversidad de arreglos que pueden tener las bases; el mensaje está escrito en una secuencia de bases nitrogenadas de tres en tres llamado triplete.

La molécula del DNA es el reservorio de información genética y las proteínas son los ejecutores de esa información.

Las proteínas son una combinación de cierto orden de 20 diferentes aminoácidos que se colocan allí solamente porque reciben una instrucción en el DNA, después pasan a un intermediario que se llama ácido ribonucleico o RNA y finalmente a proteínas. (22)

Actualmente se sabe que el material hereditario es un ácido nucleico, el DNA o ácido desoxirribonucleico.

El DNA, como ya lo mencionamos en subcapítulos anteriores, fue aislado por vez primera por el bioquímico suizo Friedrich Miescher en 1869, solo un lustro después

---

(22) Op. Cit. 21 pág. 7.

de la publicación del clásico trabajo de Mendel. Son varias las evidencias que demuestran que el ADN o DNA es el material hereditario.

Los estudios citoquímicos realizados por Fuelguen en 1924, al utilizar el reactivo de Schiff (fucsina básica y ácido sulfuroso), demostraron que el material cromático de la célula contenía DNA; la cuantificación celular del DNA demuestra que su contenido es constante de célula a célula en la misma especie y que las células reproductoras, los gametos, el óvulo y el espermatozoide, solo contienen la mitad de esa cantidad, mientras que cuando existe un incremento en el conjunto cromosómico de la célula se obtiene un aumento proporcional de su contenido de DNA; algunos agentes físicos o químicos, denominados mutagénicos, como la radiación a las mostazas nitrogenadas aumentan la frecuencia de mutaciones porque inducen cambios en el DNA. Las pruebas más concluyentes, sin embargo, provinieron de los trabajos sobre transformación bacteriana. Finalmente, la manipulación directa del DNA mediante el empleo de la enzima de restricción que dirigieren el DNA y por cuyo descubrimiento Werner Arber, Hamilton Smth y Daniel Nathans se hicieron acreedores al premio Nobel, han demostrado en forma por demás definitiva al permitir la formación de plásmidos vectores y el desarrollo de las técnicas de ingeniería de plásmidos vectores y el desarrollo de las técnicas de ingeniería genética, que el DNA es el material hereditario. (23)

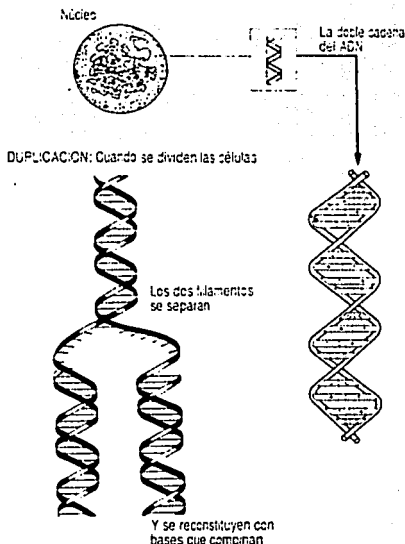
---

(23) Op. Cit. 14. p. 9

El DNA se encuentra en cromosomas del núcleo de virtualmente toda célula que vive y de ordinario en ninguna otra parte. Es una molécula gigante, millones de veces más pesada que el hidrógeno, que es el más ligero de los átomos conocidos. Sin embargo una molécula de DNA es tan fina en sus dimensiones, que no es posible observarla, ni siquiera con un microscopio electrónico. La molécula de DNA está dispuesta en forma de un hilo enroscado dentro de los cromosomas, (fig. 7) y aunque aparentemente solo se encuentra un "serpentin" de ADN es probable que en cada cromosoma haya cientos de éstas moléculas.

El ADN tiene dos funciones. La primera función es transmitir información hereditaria. Las "instrucciones" biológicas de los padres a la prole. La segunda es controlar la formación de proteínas de todas partes del cuerpo.

Hidrógeno, oxígeno, carbono, nitrógeno y fósforo son los cinco elementos químicos comunes que componen la molécula de ADN. Estos elementos están dispuestos en diferentes grupos químicos en dos largas cadenas. Estas cadenas consisten en grupos alternados de azúcar y fosfato. Los eslabones cruzados mantienen unidas entre sí las cadenas. Estos eslabones son llamados barras nucleótidas de base. Miles de estos eslabones se encuentran en una sola molécula de ADN.



**Fig. 7. La doble cadena del ADN**

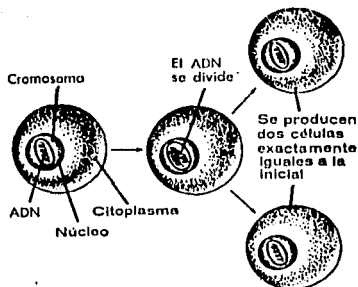
La estructura de cada filamento de la cadena está compuesta por unidades repetidas de azúcar y fosfato. La función codificadora es cumplida por cuatro bases, adenina, timina, guanina y citosina (A, T, G y C). En el ADN de doble filamento, las bases están siempre combinadas y unidas en el medio de la cadena. A siempre se combina con T, y G con C. Cuando el ADN se duplica antes de realizarse la división de la célula, los dos filamentos de la doble cadena se separan y cada filamento sirve de

*matriz para la construcción de un segundo filamento, complementario. Las enzimas aseguran que, siempre que el filamento padre que debe duplicarse posea una A, la unidad constituyente que se incorpora será una T, etcétera.*

La cuestión radica en como el ADN actúa en la herencia. Cada vez que una molécula de ADN se divide produce dos nuevas moléculas exactamente iguales a la original (fig. 8).

Watson y Crick ofrecen una explicación de este hecho. Suponen que para acomodarse juntas dentro de una cadena, debe existir alguna relación especial entre los cuatro grupos presentes en las barras de base. El orden y la posición de los pares representa información genética. Los muchos acomodos posibles a lo largo de la cadena proporcionan la clave de la estructura de la herencia, única para cada especie y para los individuos (fig. 9). Cuando la molécula de ADN se divide, sus cadenas se apartan por separación de los pares. No se sabe como sucede eso exactamente, pero una mitad debe "destornillarse" de la otra o deben ambas endirse en cada vuelta. Es muy posible que solo una sección de la doble cadena se separe cada vez. El proceso recorre toda la espiral, según va siendo "leída" la clave. La imagen puede irse formando un poco a cada vuelta. Cada una de las moléculas del par produce dos espirales completas e idénticas, donde antes solo una existía. El ADN no produce una imagen exacta del mismo, sino una imagen inversa. Cada mitad construye una nueva opuesta, y así se forman dos moléculas nuevas exactamente como la original, con el mismo orden de pares de base. El material completo queda reproducido y el resultado consiste

en dos cromosomas idénticos, cada uno generalmente capaz de producir futuros ejemplares.

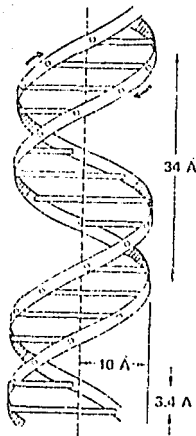


*Fig. 8. El ADN escindiéndose durante el proceso de división de la célula.*

El ADN de los cromosomas tiene también otra función. Debe controlar la formación de las proteínas específicas determinadas por sus ancestros. Lo hace mediante la impresión el mensaje de su secuencia en una instancia llamada ARN, que lo transporta a las menudas fábricas de proteínas en las células. Allí, el ARN actúa para determinar la secuencia en la que los aminoácidos son combinados entre sí para formar la proteína. Esto tomaría tres bases de ARN, las que se llaman un triplete, para determinar un aminoácido. Una sucesión de tripletes, cada uno de los cuales determina

un aminoácido, liga así los aminoácidos en un orden definido y determinado por el orden de los triplete en el ARN. (24)

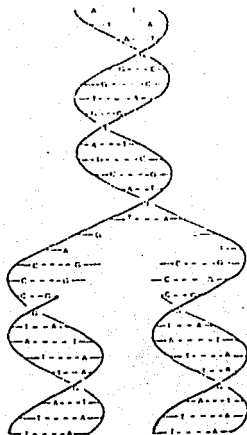
## 12 Citogenética humana



*Modelo de la estructura helicoidal de la doble cadena del ADN, según Watson y Crick.*

---

(24) G.W. Lasker. La Evolución Humana. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1986. p. 28-36.



*Modelo semiconservador de la replicación de ADN. Cada una de las cadenas originales sirve de molde para formar una nueva cadena complementaria.*

#### **1.4.- APLICACIONES DE LA GENÉTICA.**

Con base en lo ya analizado en subcapítulos anteriores, es oportuno ahora hablar respecto a las aplicaciones de la genética; mismas que en la actualidad son muy importantes para dar solución a algunos de los tantos problemas que enfrenta la sociedad en que vivimos. De tal suerte, se afirma que el desarrollo y perfeccionamiento de las huellas génicas ha abierto la posibilidad de identificar, a partir del material



hereditario, la relación que existe entre distintos individuos. Esta técnica ha encontrado numerosas aplicaciones, tanto en el laboratorio como en la práctica médica. A continuación, se detallan algunas de las más relevantes:

A).- Paternidad. Para resolver un caso de paternidad, hasta hace bien poco los especialistas comparaban los grupos sanguíneos y proteínas heredadas de las partes implicadas: el presunto padre, la madre y el hijo. A pesar de la fiabilidad de la prueba convencional, ésta se limitaba a excluir a un hombre de la responsabilidad de ser el padre de la criatura con cierta seguridad aunque no de forma concluyente. Sin embargo, gracias a la huella génica, el analista es capaz de determinar con absoluta certeza si el acusado es o no en realidad el padre del niño.

B).- Investigación Criminal. Una muestra de sangre encontrada en el escenario del crimen, o una mancha de semen en un delito sexual, como una violación, pueden ser analizados para obtener un perfil del ADN que contienen y contrastarlo con el material hereditario del sospechoso.

C).- Inmigración. Algunos países, como Gran Bretaña, utilizan la huella génica para confirmar el parentesco de los inmigrantes con los que dicen ser sus familiares establecidos en dicho país.

D).- Identificación de Gemelos. Por determinadas razones, como es el caso de diagnóstico de una tara genética, los médicos precisan conocer el origen biológico

de los hermanos gemelos. Esto es, saber si son monozigotos, es decir, que provienen de un mismo óvulo fecundado por partición, o heterozigotos, que proceden de dos óvulos distintos. Para ello recurren a la huella génica, que resuelve de forma rápida y sencilla el interrogante.

E).- Diagnóstico de Enfermedades. Debido a su alta sensibilidad, la PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) revolucionará el diagnóstico precoz de enfermedades como el cáncer, el sida, la tuberculosis y otros muchos males infecciosos, así como las taras genéticas en el feto.

F).- Pedigrí. Hay veterinarios que empiezan a utilizar el PCR para resolver disputas acerca de la autenticidad de la genealogía de un animal, como el pedigrí de un perro o la pureza de un caballo.

G).- Evolución. A partir del material genético rescatado de restos biológicos conservados de hombres, animales y plantas, los científicos ahondan con una precisión exquisita en el origen y la evolución de las especies. (25)

---

(25) Winchester, A.M. Genética, Un estudio de los principios de la herencia. Ed. Continental, S.A. México, p. 16-17

También observamos que la genética es aplicada tanto a la agricultura y a la ganadería, tal y como nos lo explica el autor Winchester: "es resultado de la estirpes genéticas, el rendimiento de las plantas cultivadas y de la aplicación de cruzamientos genéticos para obtener plantas vigorosas como el maíz híbrido y otras.

Sin duda alguna, las anteriores aplicaciones de la genética son de gran importancia para el desarrollo y evolución del hombre. Sin embargo, consideramos que éstas no son las únicas aplicaciones o usos de la genética, ya que esto no corresponde a nuestro campo de estudio, no obstante para los grandes y expertos científicos sí corresponde la tarea de desarrollar otras diversas técnicas e investigaciones científicas que darán en tiempos precedentes la noticia de nuevas aplicaciones de la genética.

Por otra parte, en cuanto a nuestro objetivo primordial que es el aspecto legal de la genética, consideramos por principio y de tal importancia la genética aplicada a las cuestiones relativas a la paternidad y como un segundo plano en la investigación criminal al cual ha quedado anotada en incisos anteriores, tal y como lo afirma el autor Winchester, al decirnos que: "la genética humana tiene aplicaciones legales. Una demanda judicial común es aquella de una mujer que dice que cierto hombre fue el padre de su hijo y reclama su manutención. O el divorcio algunas veces se plantea alrededor de la afirmación de que una mujer tuvo un hijo de un hombre que no es su marido. En el pasado, estos casos de paternidad dudosos eran muy difíciles de resolver, pero ahora la decisión puede basarse en pruebas genéticas. La sangre humana tiene caracteres tan variados en las diferentes personas que es casi tan

característica como las huellas digitales. También los tipos de sangre se heredan según un patrón definido y predecible que una clasificación completa del tipo de la sangre de la mujer, del hombre y del niño, con frecuencia puede dar pruebas concluyentes que el hombre no pudo haber sido el padre del niño. (Sin embargo, estas pruebas nunca pueden indicar que un hombre dado es el padre).

Si el niño tiene algún tipo de sangre o características del plasma que no presenta la mujer o el hombre, entonces es claro que ese hombre no es el padre. Hay tantas características de las que se pueden hacer pruebas es casi seguro que es posible encontrar alguna de ellas si el hombre no es el padre. Las posibles confusiones de niños en los hospitales pueden ser resueltas determinando el tipo de sangre de todas las personas involucradas. La mayoría de los tribunales reconocen validez de las pruebas genéticas al tomar sus decisiones". (26)

---

(26) Op. Cit. 25 pág. 17 y 25.

## CAPITULO SEGUNDO

### PATERNIDAD Y FILIACION

#### 2.1.- CONCEPTO

La filiación, es y ha sido un aspecto de vital importancia tanto para el derecho como para el Estado, ambos tienen por objetivo la regulación de la misma, pues ésta es considerada como la base fundamental de toda familia y, ésta a su vez de la sociedad.

De las instituciones que constituye el Derecho de Familia, la filiación tiene una relevante importancia. La responsabilidad que se genera con la procreación es única, sobre todo en los primeros años que exigen una permanente atención al hijo, hasta que alcanza su desarrollo que le permita integrarse a la comunidad.

La concepción, gestación y nacimiento son hechos naturales del hombre que se toman en consideración por el derecho y tienen relación con la paternidad y filiación. La procedencia de los hijos respecto de los padres es un hecho natural que interesa, no solo a los padres e hijos, sino también a la comunidad y al Estado. Esta relación de padres e hijos puede verse, tanto desde el punto de vista natural, como desde el punto

de vista jurídico." (23)

En tal sentido, debemos de considerar a la filiación como un hecho natural y como un hecho jurídico. Como hecho natural la filiación existe siempre en todos los individuos: se es siempre hijo de un padre y de una madre. No así jurídicamente. El Derecho necesita asegurarse primeramente de la paternidad o maternidad para reconocer efectos jurídicos al hecho de la procreación; y la paternidad es difícil comprobación. (24)

Por tanto, paternidad significa, en sentido estrictamente gramatical, calidad de padre, como maternidad significa calidad de madre. La filiación por su parte, es la procedencia de los hijos respecto de los padres; significa una relación de origen que permite conocer quiénes son los ascendientes de una persona determinada.

Paternidad y filiación no siendo sinónimos, se refieren a la misma relación humana que existe entre procreantes y procreados. Desde un ángulo se contempla como paternidad, que afecta a los padres y madres, y desde el otro como filiación, que hace referencia a los hijos. (25)

---

(23) Chávez Ascencio, Manuel F. La Familia en el Derecho, Relaciones jurídicas paterno-filiales.

Ed. Porrúa, Méx. 1987. p. 1-2

(24) De Ibarrola, Antonio. Derecho de Familia. Ed. Porrúa, México, 1984. p. 380.

(25) Op. Cit. 23. p. 2

Sin embargo, la filiación no solo implica conocer la procedencia de los hijos, ni tampoco una relación de origen que permita conocer quiénes son los ascendientes de una persona; sino que además estas relaciones tengan un carácter regulador, es decir, que se reconozcan los derechos y obligaciones recíprocas, tanto de los progenitores a sus hijos, como de los hijos a sus padres. De tal virtud que es menester citar algunas otras definiciones respecto de lo que debemos entender por filiación.

En tal sentido, el maestro Rojina Villegas, nos explica que: "el término filiación tiene en el Derecho dos connotaciones, una en sentido amplio y otra en sentido restringido. En el sentido amplio, se considera que la filiación comprende el vínculo jurídico que existe entre ascendientes y descendientes, sin limitación de grado; esto es, que se habla de la filiación en línea ascendente como descendente.

En el sentido restringido debemos entender por filiación, la relación de derecho existente entre el progenitor y el hijo, lo que va a implicar un conjunto de derechos y obligaciones que respectivamente se crean entre el padre y el hijo y que generalmente constituyen, tanto la filiación legítima como la natural, un estado jurídico".

(26)

---

(26) Rojina Villegas, Rafael. Derecho Civil Mexicano, Derecho de Familia, 1. Ed. Porrúa, S.A., México, 1983, p. 591.

Muy cierta nos parece la definición anterior, sin embargo, habríamos de considerar que la relación de derecho no solo existe entre el padre y el hijo, sino más bien, consideramos que es una relación de derecho que se crea entre ambos progenitores, es decir, entre la madre y el padre, con el hijo.

Al respecto, versa el tratado elemental de derecho civil (Planiol) lo siguiente: "La filiación puede definirse como la relación que existe entre dos personas, una de las cuales es el padre o la madre de otra. Este hecho crea el parentesco de primer grado, y su repetición produce las líneas o series de grados". (27)

A lo anterior referente a la filiación, podemos citar una definición particular diciendo que la filiación es el vínculo (legítimo o natural) que liga al hijo con sus padres, hecho que crea el parentesco de primer grado y su repetición produce las líneas o series de grados, lo que va a implicar un conjunto de derecho y obligaciones respectivos.

Por último, la maternidad, que ha quedado establecida en párrafos anteriores; es considerada como un hecho inevitable derivado de los datos comprobables del embarazo y el parto, se da la misma dentro o fuera de matrimonio.

---

(27) Planiol Marcel. Tratado Elemental de Derecho Civil. Trad. de José M. Cajiga Jr. Ed. José M.



Excepcionalmente surgirá la incertidumbre de la maternidad cuando el parto tenga lugar sin testigos, y el recién nacido sea abandonado por su madre.

La paternidad por consiguiente, es siempre una presunción jurídica *juris tantum*, admite prueba en contrario. Surge con certeza relativa dentro del matrimonio. El hijo de casada es hijo del marido de su madre. La paternidad habida fuera de matrimonio es incierta por principio y solo puede establecerse por reconocimiento voluntario por parte del padre o por sentencia que así lo declare en un juicio de investigación de la paternidad. (28)

## **2.2.- CLASES DE FILIACION.**

En nuestro Derecho se distinguen tres clases de filiación que son: la filiación por matrimonio, la filiación habida fuera de matrimonio y la filiación por adopción; mismas que, como señala la autora Sara Montero, se llamarán respectivamente filiación matrimonial, filiación extramatrimonial y filiación adoptiva. Y señala al respecto, que cada una de ellas se establece o constituye de diferente manera, pero una vez surgida la relación jurídica entre progenitores e hijos, las consecuencias jurídicas son iguales para todos los sujetos.

La filiación matrimonial se establece cuando el hijo nace dentro de los plazos

---

(28) Montero Duhalt, Sara. Derecho de Familia, Ed. Porrúa, S.A., México, 1984. p. 266 y 267.

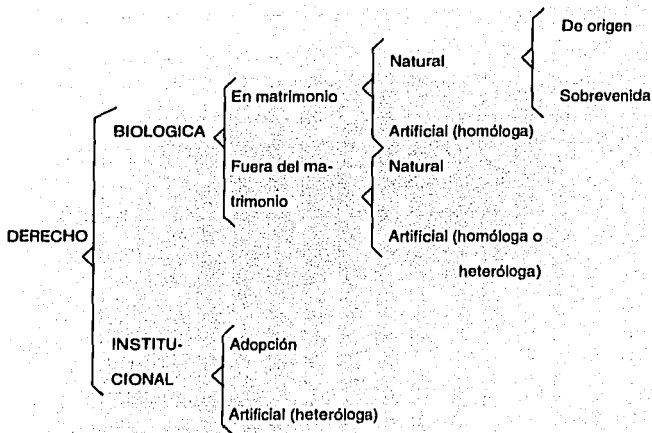
determinados por la Ley (Código Civil). La filiación en su doble aspecto: paternidad-filiación, es un derecho surgido directamente del matrimonio, tanto para el hombre casado como para el hijo. El artículo 345 del Código Civil para el Distrito Federal; reafirma lo anterior al señalar que:

"No basta el dicho de la madre para excluir de la paternidad al marido. Mientras que éste viva, únicamente el podrá reclamar la filiación del hijo concebido durante el matrimonio."

La filiación extramatrimonial por su parte, se establece en dos formas: por reconocimiento voluntario que realice el presunto padre mediante las formas, y cumpliendo con los requisitos legales. Surge también por al imputación de paternidad derivada de una sentencia en acción de reclamación de estado, interpuesta por el hijo o su representante legal.

La filiación civil o adoptiva se establece como consecuencia del acto de adopción que convierte al adoptante en padre o madre y adoptado el hijo.

No obstante la clasificación anterior, el maestro Chávez Asencio, nos expone otra clasificación que difiere un poco de la anterior al referirse a lo siguiente:



En la primera clasificación se tienen dos grupos que se refieren a la biología y el otro a la institucional. Tanto la filiación biológica como la institucional, para ser jurídicas requieren su reconocimiento legal.

La filiación biológica reconoce una primera división, la que se origina en el matrimonio y la que se origina fuera del matrimonio, no obstante que nuestra legislación conceda iguales derechos y consecuencias a los hijos independientemente de su origen.

Tanto la filiación dentro del matrimonio como fuera de él puede ser natural o artificial. La filiación natural es la consecuencia del acto sexual realizado en forma normal entre consortes y admite una adicional clasificación, según sea la filiación de origen, es decir, durante el matrimonio y dentro de los términos previstos por el artículo 324 del Código Civil, mismo que establece:

**"Se presumen hijos de los cónyuges:**

I.- Los hijos nacidos después de ciento ochenta días contados desde la celebración del matrimonio;

II.- Los hijos nacidos dentro de los trescientos días siguientes a la disolución del matrimonio, ya provenga ésta de nulidad del contrato, de muerte del marido o de divorcio. Este término se contará, en los casos de divorcio o nulidad, desde que de hecho quedaron separados los cónyuges por orden judicial."

O bien, la sobrevenida que se origina por la legitimación, pues el matrimonio subsecuente de los padres hace que se tenga como nacidos del matrimonio los hijos habidos antes de su celebración según lo establecido por el artículo 354 del Código Civil, que preceptúa lo siguiente:

**Art. 354.-** El matrimonio subsecuente de los padres hace que se tenga como nacidos de matrimonio a los hijos habidos antes de su celebración.

Por consiguiente, la filiación natural fuera del matrimonio no admite esta segunda división.

Ahora bien, en el esquema anterior, podemos advertir que en ambos casos, ya sea en matrimonio o fuera de matrimonio, se puede presentar la filiación como consecuencia de la inseminación artificial. Al respecto, el maestro Asencio nos dice que en el matrimonio se trata de inseminación con elementos de ambos consortes, es decir, homóloga; en el concubinato deberá ser también con elementos de ambos concubinarios. En otras situaciones, como en el ejemplo de la madre soltera, la inseminación será heteróloga al no haber pareja humana.

Dentro del segundo grupo de la división está la filiación institucional que en poco o en nada tiene relación con la descendencia biológica. Esta filiación institucional se divide en adoptiva o artificial. La adoptiva se genera por un acto jurídico y no tiene relación alguna con la biología. También dentro de la institucional, está la posibilidad de la inseminación artificial, pero ésta, para estar dentro de este grupo, debe ser heteróloga, es decir, con algún elemento distinto a los consortes o a los concubinarios, puesto que de acuerdo con la actual legislación alguno de los consortes o concubinarios no serán el padre o la madre "natural", pues por ser una inseminación heteróloga se está usando algún elemento extraño a la pareja.

## A). DE LA FILIACION MATRIMONIAL.

La filiación matrimonial supone la filiación legítima, el autor Ripert, quien nos explica que la filiación normal es aquella de donde derivan, en su plenitud todos los derechos que pueden pertenecer a una persona en su carácter de hijo de otra. La ley favorece en gran medida la legitimidad. La duda cuando existe, favorece a la legitimidad. Todo hijo concebido o simplemente nacido durante el matrimonio de los padres es legítimo. De este modo, la ley protege la institución fundamental del matrimonio. (29)

En tal virtud, la filiación es legítima cuando el padre y la madre del niño han constituido una familia por el matrimonio y el hijo ha sido concebido o por lo menos ha nacido durante ese matrimonio.

Es entonces que se ha de considerar al matrimonio, como un primer elemento constitutivo de la filiación legítima, un segundo elemento sería cuando el hijo fue concebido o por lo menos nació durante el matrimonio y, un tercer elemento es cuando el hijo tiene como padre al marido de la mujer.

Por consiguiente el hijo que nace de pareja unida en matrimonio tiene a su

---

(29) Ripert Boulanger, Derecho Civil, De las personas, V. II. Ediciones la ley, Buenos Aires.

favor no solo la "certeza" plena de su filiación materna, sino la de paternidad con respecto al marido de su madre. No obstante que la "certeza" de paternidad no es absoluta, pues admite prueba en contrario y que como ya lo mencionamos en párrafos anteriores; ésta es de difícil comprobación.

Al respecto, el artículo 325 del Código Civil nos señala lo siguiente:

"Contra esta presunción no se admite otra prueba que la de haber sido físicamente imposible al marido tener acceso carnal con su mujer en los primeros ciento veinte días de los trescientos que han precedido al nacimiento."

Sin embargo, se ha señalado por el maestro Ripert, que no puede haber diferencias más que en el punto de saber si un hijo nacido después de la celebración o bastante tiempo después de la disolución del matrimonio, debe ser considerado como concebido durante el matrimonio.

Podría parecer inútil averiguar la fecha de una concepción anterior al matrimonio, ya que el nacimiento durante el matrimonio también es fuente de legitimidad. Pero esta investigación conserva su interés porque la legitimidad del hijo nacido durante el matrimonio pero concebido antes, resulta ser conjuntamente ficticia y condicional. (30)

---

(30) Op. Cit. 29. p. 472.

Siguiendo con los elementos que otorgan a una filiación el carácter de legitimidad; y más estrictamente el referido a la concepción y nacimiento del hijo, diremos que nuestro Código Civil hace referencia a la misma, tomando en consideración el tiempo mínimo y máximo para la gestación y nacimiento del hijo.

Los plazos legales se fijan en razón de los datos que proporcional la naturaleza. Un ser humano tarda en su gestación normal 270 días, en la mayoría de los casos, plazo que puede acortarse o alargarse por variado número de circunstancias, todas ellas consideradas biológicamente normales. Sin embargo, el tiempo mínimo de gestación para que el producto nazca vivo y viable, no puede bajar de los 180 días, ni puede permanecer dentro del cláustro materno más allá de los 300. Si llegado a éste límite máximo de embarazo no nace la criatura, habrá que intervenir médicamente a la madre extrayendo el producto para que tenga posibilidades de sobrevivir. En éste sentido, 180 y 300 días son los límites mínimo y máximo para que el feto pueda nacer vivo y viable. Cuando el niño nace con apenas 180 días de gestación, tendrá muy escasas posibilidades de sobrevivir, pero quizá alcance una vida precaria. Un producto que permanece en el vientre materno más de 300 días ya no tiene posibilidades de surgir a la vida.

Como a partir de la celebración del matrimonio y durante toda la duración del mismo los cónyuges deben tener exclusividad sexual recíproca, el hijo que dé a luz la mujer casada dentro de los plazos mencionados, trae consigo certeza de paternidad; su



padre es el marido de su madre. (31)

Por consiguiente decimos con respecto al nacimiento durante el matrimonio; que un hijo es legítimo, solo por haber nacido durante el matrimonio. Independientemente entonces de la concepción, el nacimiento durante el matrimonio es fuente de legitimidad.

Ahora bien, por lo que respecta al tercer elemento constitutivo de la filiación legítima, referente a la paternidad del marido de la madre; veremos que éste resulta de una mera presunción. Anteriormente dejamos expuesto, que un hijo concebido o nacido durante el matrimonio, debe tener por padre al marido de la madre; sin lo cual será necesariamente adulterino, si fue concebido durante el matrimonio, o natural simple si nació antes de los ciento ochenta días del matrimonio.

Pero existe una gran dificultad diríamos casi una imposibilidad de prueba. El Código Civil establece una presunción legal según los términos del artículo 324 ya citado anteriormente. Y de acuerdo con el contenido normal de las presunciones, el hijo está dispensado de presentar una prueba directa de su filiación paterna; tal como lo afirma el autor Boulanger, al decir lo siguiente: "cuando la filiación materna está establecida, la filiación paterna se encuentra demostrada al mismo tiempo. No hay necesidad de buscar al padre: es el marido de la madre". (32)

---

(31) Op. Cit. 28. p. 269.

(32) Op. Cit. 29. p. 480.

Por esta razón se alude que la concepción debe ser obra del marido. Pero también la prueba de este requisito es difícil y por ello recurre a otra presunción: se presume padre el marido de la madre. Se admite prueba en contrario, pero con notables limitaciones, lo mismo por lo que se refiere a los sujetos que puedan darla como en lo que afecta a los medios mismos de prueba. (33)

a) De la prueba normal de la filiación legítima.

Para los efectos de la prueba de la filiación legítima, nuestra legislación establece que es mediante el acta de nacimiento y a falta de ella, se puede recurrir a la posesión de estado. O en su caso último a la prueba por testigos o presunciones.

El Código Civil ha organizado medios de prueba sumamente fáciles que la mayoría de las veces, hacen que sea inútil para el hijo e imposible para los terceros cualquier recurso ante el juez. En la inmensa mayoría de los casos, el hijo puede contentarse con presentar su acta de nacimiento. A falta de ella, puede invocar la posesión de estado. (34) Ahora bien, el acta de nacimiento es para el hijo legítimo, la prueba normal de su filiación; tal y como lo afirma el autor Boulanger al decir que el acta de nacimiento es el "pasaporte" que la sociedad entrega a cada uno de sus miembros a su llegada al mundo.

---

(33) Antonio Cicu, La Filiación, traducción de Faustino Gómez Tejeiro Arnau y José Santa Cruz

Tejefro, Revista de Derecho Privado, Madrid, 1930. p. 21 y 22

(34) Op. Cit. 29. p. 485.

Generalmente, gracias a este testimonio oficial, el hijo establece su filiación.

El acta de nacimiento, según el artículo 58 del Código Civil, prueba la filiación, sin embargo del análisis del mismo, nos damos cuenta de que ésta solo conduce a la comprobación del parto de la madre, y más nunca la identidad del hijo. Así lo afirma el Autor Rojina Villegas al explicarnos que: "El artículo 58 del Código Civil dice que el acta de nacimiento prueba la filiación, pero éste es un error. El acta de nacimiento no prueba totalmente la filiación: únicamente da fe, lo que es muy diferente, del hecho de la maternidad, es decir, del parto. El nacimiento de un niño, su sexo, la fecha del alumbramiento y el nombre de la madre, es todo lo que contiene el acta de nacimiento. De ninguna manera prueba la identidad del hijo." (35)

A falta de acta de nacimiento decíamos, que puede invocarse la posesión de estado, misma que consiste en ser considerado el hijo legítimo de dos personas, de las que pretende ser hijo.

En materia de filiación legítima, la posesión de estado consiste en pasar por ser hijo legítimo de dos personas de que se pretende haber descendido. De las dos personas, y no solamente de la madre; aunque solo se trate de probar la filiación materna, la posesión de estado debe existir también respecto al padre. Existe en este caso indivisibilidad: no se puede pasar por ser hijo de una mujer, si al mismo tiempo no

---

(35) Op., Cit. 26. p. 611

se pasa por ser hijo de su marido. (36)

La posesión de estado, a diferencia del acta de nacimiento, es una prueba completa de la filiación ya que prueba a la vez el parto de la madre y la identidad del hijo, pero deja subsistente la cuestión de la legitimidad.

La filiación legítima también puede comprobarse como ya decíamos, mediante testigos, prueba que tendrá por objetivo principal, el justificar que una mujer casada dio a luz en cierta fecha a un hijo, y que éste es él que pretende en determinado momento que se le reconozca como tal; para después establecer por una presunción legal, la paterna.

#### **B) DE LA FILIACION EXTRAMATRIMONIAL.**

Hablamos en párrafos anteriores que la filiación extramatrimonial, conocida también como filiación natural; la entendemos como el vínculo que une al hijo con sus progenitores que no se han unido en matrimonio.

Decíamos también que ésta se establece mediante el reconocimiento voluntario por parte del presunto padre, o mediante una sentencia que decrete la misma.

---

(36) Op. Cit. 27, p. 124 y 125.

Al respecto nos explica el maestro Rojina Villegas, lo siguiente: "Nuestro derecho admite el estado de filiación solo cuando se de un reconocimiento voluntario o se declare judicialmente la paternidad o la maternidad. En estos casos se produce un estado de filiación natural, desde el momento en que la ley crea entre padre e hijo una serie de derechos y deberes que, como en el estado de filiación legítima, tienden a la actuación de la misión propia de la familia" .(37)

Anterior a las reformas realizadas al Código Civil vigente para el Distrito Federal; respecto a la calidad de un hijo, se contemplaban por parte de éste y de la doctrina una clasificación de la filiación natural, tal es el caso de: la filiación natural simple, la filiación adulterina y la filiación incestuosa. La filiación natural simple es aquella que corresponde al hijo concebido cuando su madre no se había unido en matrimonio, pero pudo legalmente celebrarlo con el padre. Simplemente el hijo fue procreado por un hombre y una mujer que pudieron unirse en matrimonio, pero no se unieron. Por su parte la filiación natural adulterina se presenta cuando el hijo es concebido por la madre estando ésta unida en matrimonio y el padre es distinto del marido, o cuando el padre es casado y la madre no es su esposa. EL hecho de que uno de los progenitores esté unido en matrimonio con tercera persona, hará que el hijo sea natural adulterino.

---

(37) Rojina Villegas Rafael, Derecho Civil Mexicano II, Derecho de familia, Ed. Porrúa, S.A.,

En cuanto a la filiación natural incestuosa, esta puede ser incestuosa cuando el hijo es procreado por parientes en el grado que la ley impida el matrimonio, sin celebrar éste. Pudiendo ser entre ascendientes y descendientes sin limitación de grado; entre hermanos o entre tío y sobrina o sobrino y tía. Al hijo se le considera incestuoso.

Actualmente nuestro Código Civil ya no concibe este tipo de clasificación de la filiación natural, al grado tal de equiparar a los hijos naturales, con los hijos legítimos; bastando únicamente que se pruebe debidamente la filiación natural, así lo expone el maestro Rojina Villegas al señalar que: "En el Código Civil vigente se ha borrado hasta donde le fue posible al legislador esta clasificación que en sí misma resultó odiosa, incluso para quiénes la toleraron en el campo de la doctrina o la jurisprudencia, o para los legisladores que la admitieron.

Sin embargo, se hace incapie, por algunos autores, que a toda costa tiene que admitirse la fuerza misma de las cosas, que en ciertos casos la condición del hijo tendrá que ser de acuerdo a su situación, sea simplemente natural, incestuosa o adulterina.

No obstante lo anterior, el Código Civil hace frente nuevamente a este problema, estableciendo prohibiciones con las siguientes:

- 1.- Prohíbe que en el acta de nacimiento se haga constar que el hijo es incestuoso.

2.- Prohíbe que se haga constar en la misma, la calidad de adulterino.

3.- Impide también que en el acta se pueda asentar como padre a otro distinto del marido, siempre y cuando la mujer casada viva con su marido.

En este sentido, las restricciones mencionadas se encuentran contenidas en los artículos 60 último párrafo, 62, 63 y 64, que en lo conducente dicen:

Art. 60.- "En las actas de nacimiento no se expresará que se trata en su caso de hijo natural".

Art. 62.- "Si el hijo fuere adulterino, podrá asentarse el nombre del padre, casado o soltero, si lo pidiere; pero no podrá asentarse el nombre de la madre cuando sea casada y viva con su marido, a no ser que éste haya consentido al hijo y exista sentencia condenatoria que declare que no es hijo suyo."

Art. 63.- "Cuando el hijo nazca de una mujer casada que viva con su marido, en ningún caso, ni a petición de persona alguna, podrá el juez del registro civil asentar como padre a otro que no sea el mismo marido, salvo que éste haya desconocido al hijo y exista sentencia ejecutoria que así lo declare".

Art. 64.- " Podrá reconocerse al hijo incestuoso. Los progenitores que lo reconozcan tienen derecho de que conste su nombre en el acta, pero en ella no se expresará que el hijo es incestuoso."

Podemos concluir a lo anterior, que las diferencias que impone la misma naturaleza en ambas filiaciones (legítima y natural), en nuestro derecho se conceden iguales derechos a los hijos legítimos y a los naturales reconocidos o cuya filiación se ha probado debidamente y declarado por sentencia en el juicio de investigación de paternidad o maternidad. Para los efectos de la patria potestad, de la herencia, de los alimentos, de los impedimentos para celebrar matrimonio; la equiparación es absoluta y completa.

#### **A) DE LA PRUEBA DE LA PATERNIDAD.**

La prueba para determinar la filiación natural es y ha sido considerada difícil de comprobar, pues no se cuenta con los elementos mismos de prueba que se aplican para determinar la filiación legítima; en primera porque según la doctrina, hace falta la base fundamental del matrimonio, en segunda, que la paternidad no se puede probar con certeza, como en el caso de la maternidad en la que se dice existe "certeza de filiación y; como tercer circunstancia probatoria de la filiación natural, es que en ésta, no es posible aplicar todas aquellas presunciones de paternidad, ni la presunción de concepción establecidas para la filiación legítima.



El maestro Rojina Villegas afirma: "Cuando no exista matrimonio, generalmente no hay base alguna para poder inferir de la maternidad, la paternidad. Por esto en principio la prueba de la paternidad solo podría lograrse a través del reconocimiento voluntario que hiciere el padre, estando prohibido la investigación de la paternidad.

No es aplicable a la filiación natural la presunción de paternidad ni la presunción de concepción; por que falta la base que es el matrimonio de los padres, además de que se halla establecida exidentemente en favor de la legitimidad.

### **2.3 INVESTIGACION, DESCONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE LA PATERNIDAD.**

#### **A) INVESTIGACION DE LA PATERNIDAD Y MATERNIDAD.**

Sin duda alguna, la investigación, desconocimiento y reconocimiento de la paternidad, son acciones procesales que pueden ser ejercidas tanto por el hijo nacido fuera del matrimonio, así también como él o los progenitores. Estos actos jurídicos son y han sido un problema serio y de difícil solución para el ámbito de nuestra legislación; así como también para el de otros países. Sobre todo en el campo de la filiación extramatrimonial o filiación natural.

Así confirma el maestro Valencia Zea, al decir: "Los problemas jurídicos que plantean los hijos naturales son muy difíciles de resolver, y por ello los legisladores modernos han encontrado graves tropiezos en la regulación de la filiación natural.

Quiere el orden jurídico, en armonía con los postulados de la moral, que el hombre satisfaga sus relaciones de índole sexual en forma ordenada; pero esta aspiración no es seguida por todos los hombres pues si así fuera desaparecería el concubinato. Todos los hijos serían legítimos y no habría hijos naturales.

Sin embargo, este objetivo hasta hoy en día no ha sido posible resolver".

-(38)

Es entonces que cuando una persona nace fuera de matrimonio, ante la omisión del progenitor de reconocerlo voluntariamente, la ley otorga al hijo o a la madre el derecho de pedir la imputación de paternidad al sujeto que se supone padre del mismo.

Este derecho es otorgado tanto al hijo como a la madre, es ejercitado mediante la acción procesal llamada por la ley "investigación de la paternidad".

---

(38 Valencia Zea A. Derecho Civil, Derecho de Familia. T.V. Ed. Temis, Bogotá, 1970.

Sin embargo, la maestra Sara Montero, nos dice que la expresión antes citada no es la que debidamente corresponda, pues según ella, investigar significa indagar, registrar, hacer diligencias para descubrir una cosa y en el caso de la investigación de la paternidad, el hijo que intenta esta acción debe tener a su favor una prueba que haga posible acreditar que determinada persona es el padre del hijo.

Coincidimos en parte con lo expuesto por la maestra Sara Montero; pues es claro que en un juicio llevado ante los tribunales competentes, no es únicamente con el fin de investigar, pues en un juicio lo que se pretende es que se reconozcan de pleno derecho los hechos y derechos aducidos por el pretensor.

Aunque bien es cierto, que cuando el hijo ignore su origen, tendrá éste realmente que hacer una previa investigación al respecto. Pero al pretender llevar a cabo su acción, debe el interesado tener los suficientes indicios e inclusive un principio de prueba, de que cierta persona es su padre.

De tal virtud, el Código Civil lo establece en su artículo 382 fracción cuarta que:

"La investigación de la paternidad de los hijos nacidos fuera del matrimonio está permitida:

IV. "... Cuando el hijo tenga a su favor un principio de prueba contra el pretendido padre..."

Podemos concluir entonces, que la investigación de la paternidad no es realmente una averiguación judicial y, por tanto coincidamos con la definición que nos proporciona la maestra Montero Duhal, al explicarnos lo siguiente: "La investigación de la paternidad es el derecho que tiene el hijo o la madre, de ejercitar una acción para que, si las pruebas que se presenten son suficientes a juicio del juez, se impute la paternidad a un determinado sujeto". (39)

Ahora bien, la investigación de la paternidad, por ser un problema muy debatido por la doctrina, a través del tiempo la legislación se ha dado la tarea de regular a la misma mediante diversos criterios: Primero ha establecido la prohibición tajante de la investigación de la paternidad, segundo ha asumido una libertad absoluta para el hijo de indagar su origen y reclamarlo ante los tribunales competentes y, tercero ha regulado la permisión limitada al mismo, cuando se tiene a su favor ciertas limitadas pruebas.

De este modo en el Art. 282 de nuestro Código Civil establece los casos en que sí está permitida la investigación de la paternidad, al preceptuar:

---

(39) Montero Duhal Sara. Derecho de Familia, p. 311

"La investigación de la paternidad de los hijos nacidos fuera de matrimonio está permitida:

I. En los casos de raptó, estupro o violación, cuando la época del delito coincide con la de concepción.

II. Cuando el hijo se encuentre en posesión de estado de hijo del presunto padre;

III. Cuando el hijo haya sido concebido durante el tiempo en que la madre habitaba bajo el mismo techo con el pretendido padre, viviendo maritalmente;

IV. Cuando el hijo tenga a su favor un principio de prueba contra el pretendido padre."

De estas cuatro fracciones, podemos deducir que la investigación de la paternidad en nuestro sistema de derecho, no es del todo libre; puesto que la investigación la restringe solo a los casos o situaciones señaladas.

Sin embargo, nos atrevemos a coincidir con algunos autores doctrinarios, en el que señalan que nuestro derecho considera la libre investigación de la paternidad, que como ya señalábamos en líneas anteriores, la fracción cuarta del artículo 382, es la pauta que nos da la plena libertad de la investigación de la paternidad, con el solo

hecho de que el hijo tenga a su favor un principio de prueba y, al no especificarse que tipo de prueba, se deduce que puede ser cualquier principio de prueba. Hecho que a nuestro juicio, la investigación de la paternidad es totalmente libre pues carecería de sentido el que un individuo tratara de imputar paternidad a otro sin tener la menor prueba o indicio contra él.

Al respecto nos dice el maestro Galindo Garfias, lo siguiente; "La filiación natural, puede quedar establecida, cuando el padre o la madre no ha reconocido voluntariamente al hijo, por medio de una sentencia pronunciada en un juicio que se denomina de investigación de la paternidad o de la maternidad.

En dicho juicio, se debe rendir la prueba presuncional de la paternidad o la prueba directa de la maternidad del demandante". (40)

Así también, el Código Civil regula la acción procesal de la investigación de la maternidad, pues como se menciona en capítulos anteriores, tanto el Derecho como el Estado tienen interés en regular la filiación de las familias.

En este sentido lo concibe el maestro Ignacio Galindo, al exponernos su cita textual que dice: "La sociedad tiene necesidad de conocer y constatar la filiación o

---

(40) Galindo Garfias Ignacio, Derecho Civil, Ed. Porrúa, S.A., México, 1991. p. 644.

mejor, conocer al propio padre y a la propia madre de cada individuo, para distinguir las familias, repartir los derechos, exigir deberes, transmitir la propiedad, etc."

Es entonces que el artículo 385 es el que da la facultad de la acción de la investigación de la maternidad al establecer:

Está permitido al hijo nacido fuera de matrimonio y a sus descendientes investigar la maternidad, la cual puede probarse por cualquiera de los medios ordinarios, pero la indagación no será permitida cuando tenga por objeto atribuir al hijo a una mujer casada."

La investigación de la maternidad, al igual que la acción procesal de la investigación de la paternidad; presenta ciertas limitaciones; tal es el caso en el que señala que "la indagación de la maternidad no será permitida cuando tenga por objeto atribuir al hijo a una mujer casada. A excepción de que la maternidad resulte de una sentencia civil o criminal, como lo señala el artículo siguiente:

Art. 386.- No obstante lo dispuesto en la parte final del artículo anterior, el hijo podrá investigar la maternidad si ésta resulta de una sentencia civil o criminal.

Las acciones de investigación de maternidad o de paternidad solo pueden ejercerse en vida de los padres, a excepción de que éstos hubieran fallecido antes de que el hijo alcance la mayoría de edad, pues como es sabido, la acción procesal de

investigación de la maternidad o paternidad, prescribe a los cuatro años contratados a partir de que el hijo ha alcanzado la mayoría de edad.

El hijo y sus descendientes son las personas indicadas para el ejercicio de la acción de investigación de la maternidad y paternidad fuera del matrimonio.

## **B) DESCONOCIMIENTO DE LA PATERNIDAD.**

El desconocimiento de la paternidad es definida por el maestro Ripert Boulanger, de la siguiente manera: "Es la acción que tiene como fin hacer caer la presunción de paternidad establecida contra el marido en caso de que éste no pueda ser el padre del hijo".

Por otra parte el maestro Antonio de Ibarrola nos define al desconocimiento de la paternidad diciendo que: "La acción en virtud de la cual se niega a un hijo la calidad de legítimo se llama en nuestro derecho acción de desconocimiento de la legitimidad. Presupone que la filiación del hijo (es decir, la determinación de quien es su padre y de quien es su madre) no entra en juego y que el litigio versa exclusivamente sobre la legitimidad o ilegitimidad.

Pero entre nosotros, habiéndose aminorado en forma sensible la diferencia de los hechos concedidos al hijo legítimo y el hijo natural, interesa sobre todo el



problema de saber quién es el padre del niño". (41)

Muy cierto nos parece lo expuesto en este segundo párrafo, pues consideramos desde nuestro punto de vista, que aunque la acción de desconocimiento implica la ilegitimidad o legitimidad del hijo, el verdadero y real objetivo es saber quién es el padre o la madre de una persona, obligando a éstos con todos los deberes y derechos respectivos hacia el hijo. Muy ilógico resultaría si en un juicio se resolviera que el hijo es ilegítimo; acaso éste quedaría en total desamparo al atribuirse la paternidad a ninguna persona.

Es entonces que en esta acción de desconocimiento es en sí dudosa, lo que hace que nos interese, como dice el maestro Antonio de Ibarrola; de saber quien es el padre o la madre del menor. Ante tal situación el Código Civil expone los principios básicos en relación a la acción de desconocimiento, mismos que se encuentran citados en los artículos siguientes:

Art. 326.- "El marido no podrá desconocer a los hijos, alegando adulterio de la madre, aunque ésta declare que no son hijos de su esposo, a no ser que el nacimiento se le haya ocultado, o que demuestre que durante los diez meses que precedieron al nacimiento no tuvo acceso carnal con su esposa.

---

(41) Op. Cit. 24. pág. 393.

Nos explica al respecto el maestro De Ibarrola que: "La cuestión de la legitimidad depende de saber si el marido de la madre es el padre del niño. El Código no admite como prueba la confesión de la madre porque ésta, por un acto de rencor o de venganza, tratando de ofender a su marido, puede simular un adulterio que nunca existió.

Por otra parte en el artículo 327 da la posibilidad al presunto padre, de desconocer al hijo si se presenta la presunción siguiente, establecida en el mismo artículo:

"El marido podrá desconocer al hijo nacido después de trescientos días, contados desde que judicialmente y de hecho tuvo lugar la separación provisional prescrita para los casos de divorcio y nulidad; pero la mujer, el hijo o el tutor de éste pueden sostener en tales casos que el marido es el padre".

Al respecto se señala que en estricto derecho, un niño nacido más de trescientos días después de la disolución del matrimonio jamás puede llegar a ser considerado legítimo, puesto que en el momento de la concepción el matrimonio no existía ya. (42)

---

(42) Op. Cit. 41, p. 393

Otra de las situaciones en que el marido no podrá desconocer a su hijo, se encuentran establecidos en el artículo siguiente:

**Art. 328.-** "El marido no podrá desconocer que es padre del hijo nacido dentro de los ciento ochenta días siguientes a la celebración del matrimonio:

I.- Si se probaré que supo antes de casarse el embarazo de su futura consorte; para esto se requiere un principio de prueba por escrito.

II.- Si concurrió al levantamiento del acta de nacimiento y ésta fue firmada por él, o contiene su declaración de no saber firmar;

III.- Si ha reconocido expresamente por suyo el hijo de su mujer;

IV. Si el hijo no nació capaz de vivir."

Retomando la situación de la presunción, vemos que esta es de una fuerza enorme; en el caso de que el hijo fue concebido durante el matrimonio. Pero esa presunción, dice el maestro De Ibarrola, a menudo se aminoriza, cuando se presenta el caso de la inexistencia de la cohabitación de los cónyuges, o cuando el hijo haya sido concebido antes del matrimonio o aún cuando haya sido dentro de él. En estos casos la paternidad del marido es dudosa.

Así también, señala que a medida que la presunción es tan débil que quien quiera, siempre que tenga interés en ello puede hacerla caer, y en forma bien fácil, por medio de la acción de denegación de la paternidad; cuando el niño fue concebido una vez disuelto el matrimonio.

Por último, la acción de desconocimiento, consideramos al igual que el Código Civil; compete a tres sujetos siendo los siguientes: El marido, el tutor del marido incapacitado, los herederos del marido, y la persona a quien perjudique la filiación tras la muerte del marido.

### **C) RECONOCIMIENTO DE LA PATERNIDAD.**

El reconocimiento de hijos, es el medio que la ley establece para determinar y probar la paternidad o maternidad naturales, y por el cual el hijo legítimo adquiere un estado legalmente cierto que hace posible el ejercicio de sus derechos. (Antonio de Ibarrola).

Por su parte el maestro Rojina Villegas define al reconocimiento de la manera siguiente: "El reconocimiento es un acto jurídico unilateral o plurilateral, solemne, irrevocable, por virtud del cual se asumen, por aquel que reconoce y en favor del reconocido, todos los derechos y obligaciones que atribuye la filiación." (43)

---

(43) Op. Cit. 26. 591-595.

El reconocimiento de hijos puede ser según nuestro Código Civil vigente, de dos formas: La primera por reconocimiento voluntario, y la segunda por una sentencia que declare la paternidad; el reconocimiento voluntario es la simple declaración hecha voluntariamente por el padre o la madre, en la que confiesan en forma legal que han tenido un hijo fuera del matrimonio. Por sentencia firme o reconocimiento forzoso, en el que la paternidad es declarada por los tribunales.

De las formas de reconocimiento citadas anteriormente, nos atrevemos a decir que en el reconocimiento voluntario no se presenta tan grave el problema de establecer la filiación, pues como se menciona, se trata de una confesión libre, ya sea por ambos padres o en su caso por el padre o la madre. Así lo determina el Código Civil en su artículo 365 que dice:

"Los padres pueden reconocer a su hijo conjunta o separadamente".

En consecuencia el reconocimiento realizado por uno de los cónyuges, crea derechos y obligaciones con respecto a éste y no del otro cónyuge; así lo encontramos establecido en el artículo 366 que afirma:

"El reconocimiento hecho por uno de los padres produce efectos respecto de él y no respecto del otro progenitor."

De esta forma lo considera el maestro Ripert Boulanger, al exponer lo siguiente: "Dado que es considerado, en este aspecto, como una confesión, el reconocimiento tiene un carácter personal. Solo puede emanar del padre de la filiación paterna, y de la madre para la filiación materna. Cualquier otra persona, como un pariente o un tutor, carece de capacidad para hacerlo y cada uno de los padres del hijo puede hacer el reconocimiento por si y no por el otro. (44)

Sin embargo, se señala por parte del maestro Boulanger, que la confesión contenida en el reconocimiento no constituye una prueba irrefutable de la filiación. La prueba en contrario es siempre admisible. Se puede pretender que el reconocimiento no es sincero; que emana de una persona que no es el verdadero padre de la verdadera madre: que en consecuencia atribuye al hijo una filiación falsa.

En este caso se tendrá que recurrir a la segunda forma de reconocimiento que es el considerado forzoso o reconocimiento de la paternidad o maternidad declarados por una sentencia judicial. Juicio en que también se tendrá que apoyar en las pruebas y presunciones establecidas en el Código Civil, a efecto de que se determine la filiación correspondiente.

En tal sentido, se afirma que el demandante puede recurrir a todos los medios ordinarios de prueba adecuados para probar que el hijo no es de quien lo

---

(44) Op. Cit. 29, pág. 472, 473.

reconoció incluyendo el examen comparativo de sangre, si la persona que debe sufrir la extracción de sangre no formula ninguna objeción. Los testimonios y las simples presunciones son admitidos sin estar subordinados a la previa presentación de documentos o a existencia de principio de prueba por escrito.

Por consiguiente se tendrá que recurrir a la investigación de la paternidad o de la maternidad; tema ya explicado anteriormente.

Una vez efectuado el reconocimiento, ya sea en forma voluntaria o forzosa, el hijo reconocido por el padre, o por la madre, o por ambos tiene derecho a:

Art. 389.- "El hijo reconocido por el padre, por la madre o por ambos tienen derecho:

I. A llevar el apellido paterno de sus progenitores, o ambos apellidos del que lo reconozca.

II. A ser alimentado por las personas que lo reconozcan;

III. A percibir la porción hereditaria y los alimentos que fije la ley."

Muy acertadamente lo explica en su texto el profesor de la Universidad de Gante, al exponer las interrogantes siguientes: ¿Existe una diferencia entre los dos

modos de reconocimiento en cuanto a los efectos que produce?. A lo que me atrevería a contestar que no existe diferencia alguna en cuanto a los efectos del reconocimiento; sea voluntario o forzoso son los mismos efectos jurídicos. Expone también lo siguiente: ¿De dónde derivan los efectos que la ley atribuye a la filiación natural?. Evidentemente que del hecho de la paternidad o maternidad. A causa de que un hombre y una mujer dan la vida a un hijo es por lo que tienen que cumplir ciertos deberes hacia aquel, poco importa que sea legítimo o ilegítimo; deben educarlo, darle alimentos, dejarle al menos una parte de su sucesión. Queda por saber como son comprobados los deberes que padre y madre contraen por la procreación. (45)

#### **2.4.- LA FILIACION COMO UN DERECHO MAS DE LOS MENORES.**

En cuanto a los derechos del menor, que duda hay, ameritan una constante revisión para colocarlos a la altura que demanda el nuevo concepto de los derechos humanos en una sociedad "libre, progresista y democrática".

En un "Estado democrático" de derecho es comprensible, y hasta exigible, que se otorgue un lugar eminente al análisis de la situación actual de los derechos del

---

(45) Laurent F. Derecho Civil Frances, T. IV, De la paternidad y filiación. Ed. Barroso Hermano y Compañía. México, 1984. p. 213 y 214.



menor. Derechos que obliguen al Estado, a la Sociedad, a la Familia, a los Padres. (46)

El derecho de menores es definido por el maestro Daniel Hugo, de la siguiente manera: "La rama del derecho que, tomando en consideración la calidad del sujeto en razón de su especificidad, regula las relaciones jurídicas e institucionales referidas al menor de edad." (47)

De lo anteriormente expuesto nos atrevemos a deducir que en la actualidad, y siempre, el menor de edad a sido víctima de sojuzgamiento de los derechos que les son inherentes, pero en este caso es conveniente hablar solo con respecto a los derechos que se desprenden de la filiación familiar.

En tal sentido podemos comenzar con el marco jurídico del menor el cual lo podemos apreciar dentro del contexto predeterminado por nuestra constitución política, misma que en su artículo 3º atiende precisamente a la formación del menor para el desarrollo armónico de sus facultades como ser humano; asimismo creando en él una amplia conciencia de solidaridad y espíritu de igualdad con sus semejantes, sin distinción de raza, sexo, credo, posición económica o impedimento físico, para que

---

(46) C.N.D.H., Memorias del Foro "El niño: Realidad y Fantasía" Compiladas por la Dra. Alicia Elena Pérez Duarte. Ed. Comunicación Cultural, A.C. México, 1990. p. 19

(47) Daniel Hugo, D' Antonio, Derechos de Menores. Ed. Astrea De Alfredo y Ricardo Palma, Buenos Aires, 1986.

oriente todos sus actos hacia el bien común.

Por otra parte, en el artículo 4º establece como deber primordial de los padres el de preservar el derecho de los menores a la salud física y mental y a la satisfacción de sus necesidades.

Dispone asimismo que la ley determinará los apoyos para su protección, los cuales estarán a cargo de las instituciones públicas.

Así también, en artículos posteriores señala otros derechos como en materia laboral, el de tratamiento de los menores infractores y algunos otros más, sin embargo, como ya dejamos dicho, en este caso solo es conveniente tratar lo relacionado a los derechos o derecho de filiación familiar, que es nuestro objetivo principal.

Es entonces que de estos preceptos constitucionales derivan toda una gama de disposiciones dispersas en leyes y reglamentos en los cuales se regula de manera específica la situación jurídica de los menores dentro del ámbito material de validez en que éstas se aplican, con el objeto de garantizar, en forma armónica y equilibrada, la satisfacción de sus necesidades a la par que su salud física y mental.

Estas normas tuitivas comprenden toda una gama o serie de situaciones jurídicas determinantes del estatus de los menores en su vida familiar y en sus relaciones culturales, económicas y sociales.

## **A) LOS DERECHOS DEL MENOR EN LA LEGISLACION ACTUAL.**

En la actualidad, nos hemos percatado que los derechos del niño como parte de los derechos humanos, han ocupado la atención de numerosos foros nacionales o internacionales, tan es así que de los más destacados son aquellos que versan sobre los derechos de los infantes en relación a la tentativa de codificar en un solo texto las condiciones fundamentales a las cuales tienen derecho los niños, registrada en la Sociedad de las Naciones Unidas en 1948 y misma en la que se sugiere tomar las medidas necesarias o apropiadas para asegurar que el niño sea protegido contra toda forma de discriminación o castigo. Asimismo, que las medidas que toman las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, concernientes a los niños, atiendan el interés superior de los mismos.

Al respecto nos comenta la maestra Guadalupe Gómez Magada: "Los Estados deberán asegurar la protección y el cuidado que sean necesarios para el bienestar de los infantes, teniendo en cuenta los derechos y deberes de sus padres, tutores y otras personas responsables de él ante la ley, considerando las medidas legislativas y administrativas adecuadas y reconociendo que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida y por tanto debe garantizársele en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del mismo.

De igual manera, se señala el compromiso de respetar el derecho del niño a preservar su identidad, incluidos la nacionalidad, el nombre y las relaciones familiares de conformidad con la ley, sin injerencias ilícitas. Se deberá velar porque el menor no sea separado de sus padres contra la voluntad de éstos, excepto cuando las autoridades competentes determinen de conformidad con la ley y los procedimientos aplicables, que tal separación es necesaria en el interés superior del niño." (48)

Prueba de esto, es que en nuestra legislación se cuenta con numerosas disposiciones que regulan los derechos fundamentales de los menores entre los que sobresalen: el derecho a la alimentación, a la educación, a la vivienda a la salud, al vestido, y a la seguridad.

Así también vemos que en nuestro Código Civil aparecen las normas que regulan el ejercicio de la Patria Potestad, de la tutela y de la curatela de los menores; de las que rigen su incapacidad, guarda y custodia; las que permiten obtener alimentos; las relativas a los derechos civiles. Así como también en las leyes orgánicas de la Procuraduría General de la República y del Ministerio Federal contienen disposiciones que tutelan al menor; y más exáctamente las relativas a la Institución del Ministerio Público que como Representante Social debe velar por los intereses de los menores.

De tal virtud que coincidamos al igual que algunos autores, en que los

---

(48) Op. Cit. 46 p. 73.

cuerpos legales en nuestro sistema actual norman conductas relacionadas con el menor siendo una muestra del interés por parte del legislador de brindar la mayor protección adecuada a quienes por su edad se encuentran en la situación de desventaja social. Y sin embargo, la triste realidad en que se desenvuelve la vida de miles de niños mexicanos nos obliga a reflexionar en torno a la necesidad de destinar la mayor cantidad posible de recursos para promover su bienestar.

• **DERECHO A UN HOMBRE:** En nuestro Código Civil Vigente desaparecieron por ignominiosas, las antiguas clasificaciones de tipos de hijos, con anotación de las mismas en sus actas de nacimiento, por lo mismo, en la actualidad no existen distingos entre hijo de matrimonio y los que no lo son, por tanto, si el hijo es de matrimonio (Se presume hijo del mismo al que nace dentro de los 180 días de celebrado el matrimonio o dentro de los 300 días de disuelto el mismo por cualquier causa), deberá llevar el apellido paterno y el apellido materno en caso de no serlo llevará el apellido del padre que lo reconozca y siempre el de la madre, excepto en casos en que se desconozca quién es ésta, pero puede llevarse a los tribunales la investigación de la maternidad y de la paternidad.

Por tanto, debemos considerar y concluir que los derechos del menor, sobre todo el referente a su filiación; debe estar por encima del interés personal de los padres irresponsables, pues como lo menciona la maestra Alicia Pérez Duarte: "La familia es la unidad primaria de la sociedad y ésta tiene que sobrevivir a las presiones externas que se están ejerciendo sobre ella. El menor debe ser criado en el seno de una familia en

donde se le demuestre su valor y derechos y obligaciones; en donde encuentre los ejemplos femenino y masculino. Pero sobre todo donde encuentre los principios de autoridad en sus padres que le hagan capaz de servir a la sociedad y asimismo. El menor debe desarrollarse dentro de un régimen de cariño en donde se le estimule y refuercen sus actividades positivas y se le reprenda y castiguen sus actividades negativas." (49)

De lo contrario, al dejar a un niño sin apellidos y sin el debido apoyo de sus padres, se transformará esto en una serie de irresponsabilidades y problemas serios de sobre población y actitudes reprobables por nuestra sociedad; que de por si estamos viviendo actualmente y que de una u otra forma deben ser regulados.

---

(49) Op. Cit. 46. pág. 25.

## CAPITULO TERCERO

### ANALISIS JURIDICO Y DOCTRINARIO DE LOS MEDIOS DE PRUEBA EN LOS JUICIOS RELATIVOS A LA PATERNIDAD.

#### 3.1.- CONCEPTO

El tratar lo relacionado con la materia probatoria, implica necesariamente un estudio muy en particular, tanto, que hasta en nuestra legislación encontramos contemplado el Derecho probatorio el cual se encuentra integrado por el conjunto de todas aquellas normas jurídicas que van a regular la prueba judicial; e inclusive encontramos autores doctrinarios como lo es el maestro Rafael de Pina, quien ha elaborado su obra intitulada "Tratado de las Pruebas Civiles".

Por lo que consideramos que para nuestros fines y objetivos en el presente trabajo de Tesis es conveniente tratar sobre los aspectos más elementales relacionados con nuestro tema y objetivos.

En tales circunstancias, es oportuno comenzar por decir que la palabra prueba representa una diversidad de acepciones, tal es el caso que nos expone el maestro Cipriano Gómez Lara, al señalar que la actividad probatoria no solo se limita al campo de lo estrictamente jurídico, sino que a veces rebasa esos campos.

Nos explica que la actividad probatoria la podemos conceptualizar mediante tres grandes aspectos, a saber: Un primer aspecto es la prueba en sentido general, que según él, es la actividad probatoria que es realizada por cualesquiera persona, ya sea o no profesionalista. Un segundo aspecto, un poco más en particular, encontramos a la prueba jurídica de los hechos controvertidos implica que probar no quiere decir necesariamente demostrar la verdad de los hechos discutidos, sino determinar o fijar los hechos mismos a través de los procedimientos autorizados por la ley. Y un tercer e importante aspecto es la prueba procesal o judicial misma que como procedimiento tiende a proporcionar al juzgador el conocimiento de la verdad acerca de lo que se le ha planteado.

Por su parte, el maestro Rafael de Pina, indica que según otras acepciones, la palabra prueba, o bien designa los medios probatorios o elementos de convicción en sí mismos, y en este sentido se dice que una parte se halla o no asistida de prueba, y se distinguen los diversos hechos probatorios admisibles en juicio, o los distintos géneros de pruebas judiciales; v.gr., la prueba literal o por documento, la oral o por confesión, la testifical, etc., o bien expresa la palabra prueba el grado de convicción o la certidumbre que operen en el entendimiento del Juez aquellos elementos. (51)

En éste sentido, nos advierte el maestro Gómez Lara, que es conveniente

---

(51) De Pina, Rafael. Tratado de las Pruebas Civiles. Ed. Porrúa, México, 1981, p. 28.



tener cuidado respecto a los medios de prueba, de objeto de prueba, de fin de prueba; ya que el medio de prueba es el procedimiento o mecanismo utilizado. El fin de la prueba es el para qué queremos probar, o sea conocer la verdad forjar convicción en el juzgador. El resultado de la prueba es el objeto que la prueba pudo producir, es una consecuencia del mismo procedimiento probatorio, que puede ser en uno o en otro sentido.

La prueba, es el acreditamiento, la verificación, la confirmación de los hechos aducidos por las partes, afirmando que en realidad no se prueban los hechos, sino que lo que se prueba son las afirmaciones que las partes hacen sobre las mismas.  
(52)

Para Briseño Sierra, más que hablar de prueba, nos habla de confirmación de los hechos, sosteniendo que no debe hablarse de medios de prueba en la forma en que tradicionalmente se ha venido haciéndose; sino de medios de confirmación, subdividiéndose éstos en cuatro grupos muy bien definidos, a saber:

1.- MEDIOS DE CONVICCION: que simplemente inclinan el ánimo del juzgador hacia una afirmación inverificable por sí misma: confesión, testigos.

2.- MEDIOS DE ACREDITAMIENTO: que están representados por cosas

---

(52) Gómez Lara Cipriano, Derecho Procesal Civil, Ed. Trillas. México, 1989. p. 70.

materiales que contienen datos o expresiones significativas sobre actos o hechos jurídicos, tales como los documentos, monumentos, instrumentos y registros.

3.- MEDIOS DE MOSTRACION: que implican que los objetos sean directamente mostrados al tribunal o juez y que esa experiencia directa permita el conocimiento de los mismos, tales como la inspección judicial.

4.- MEDIOS DE PRUEBA: (propiamente dichos): que se limitan a ser los procedimientos de verificación técnica y científica de fenómenos naturales siguiendo las leyes causales a que están sometidos, o sea la producción eficiente de fenómenos con arreglo a sus propias leyes, tales como las pruebas científicas, periciales y técnicas.  
(53)

Al respecto nos comenta el maestro Cipriano Gómez, lo siguiente: La tesis de confirmación va cobrando más adeptos, no solo en el campo de la especulación teórico, sino en el lenguaje forense y en los textos de las sentencias judiciales. Y por lo demás obvio, que la prueba científica vaya teniendo mayor importancia y preeminencia que los otros medios de confirmación, en el proceso de una sociedad moderna y civilizada. Por el contrario, el proceso de una sociedad primitiva y poco evolucionada, contendrá una reducida proporción de prueba científica y una preeminencia de los

---

(53) Briseño Sierra, Humberto, Derecho Procesal. Editor Cárdenas, México, 1970. Tomo IV, págs. 313 y 317.

medios de confirmación: medios de acreditamiento, de mostración y de convicción, que son menos confiables y más endeble que la prueba científica.

Finalmente y aquí descubrimos un amplio campo de acción para el jurista del presente y del futuro, va dándose una positiva e inevitable interrelación entre la prueba científica y los otros medios tradicionales de confirmación, a grado tal que los procedimientos de verificación técnica y científica van entrelazándose y combinándose con los interrogatorios judiciales (medios para calificar la veracidad de la confesión, de la declaración de parte y de la testimonial); con los documentos y registros (pruebas de autenticidad y todo lo relativo a computación electrónica y a técnicas de procesamiento y clasificación de datos e información); y con las mostraciones o inspecciones judiciales (por el auxilio que el juzgador puede tener de peritos, o por la utilización directa por el juez de aparatos o procedimientos que la divulgación científica y técnica va haciendo de uso común).

En tal sentido jurídico, probar, significa hacer conocidos para el juez los hechos controvertidos y dudosos, y darles la certeza de su modo preciso de ser. (54)

Por su parte, el maestro Laurent, nos dice que la prueba es la demostración legal de la verdad de un hecho o también el medio mismo que las partes emplean para

---

(54) Lessona, Carlos, Teoría General de la Prueba en Derecho Civil. Ed. Hijos de Reus, Editores.

demostrar el hecho discutido. (55)

Es entonces que podamos concluir que la palabra prueba en sentido jurídico, será la afirmación legal de los hechos aducidos por quien o quiénes pretenden que se les reconozca la razón; mediante los diversos medios que la ley concede para confirmar la verdad de los mismos.

De ésta forma lo afirma el maestro Francesco Carnelutti al decir que: prueba en sentido jurídico es determinar o fijar formalmente los hechos mismos mediante procedimientos determinados. (56)

La denominación de medios de prueba corresponde a las fuentes de donde el juez deriva las razones que producen mediata o inmediatamente su convicción.

En éste sentido, medio de prueba es para el ilustre Goldschmidt todo lo que pueda ser apreciado por los sentidos, o que pueda suministrar apreciaciones sensoriales; en otras palabras, cuerpos físicos (materia de la prueba de reconocimiento judicial), y exteriorizaciones del pensamiento (documentos, certificados, dictámenes, declaraciones de las partes y juramentos).

---

(55) Laurent, F., Principios de Derecho Civil, Ed. Arayú, Buenos Aires, p. 37 a 44.

(56) En Op. Cit. 54, pág. 45.

En conclusión, es medio de prueba todo aquel que el legislador, según el fundamento de la lógica y de la experiencia reputa apto para confirmar la verdad de los hechos civiles. (57)

Ahora bien, nuestro Código de Procedimientos Civiles, para el Ministerio Federal; en su artículo 278, que en lo conducente dice:

Para conocer la verdad sobre los puntos controvertidos puede el juzgador valerse de cualquiera personal, sea parte o tercero y de cualquiera cosa o documento, ya sea que pertenezca a las partes o a un tercero, sin más limitación que la de que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral.

Ahora bien, los tratadistas han establecido con relación a las pruebas dos grandes categorías: que son las propiamente dichas y presunciones, y según nuestro Código Adjetivo, señala que presunción es la consecuencia que la ley o el juez deducen de un hecho conocido para averiguar la verdad de otro desconocido; la primera se llama legal y la segunda humana (art. 379). Por otra parte en su artículo 380, señala que hay presunción legal cuando la consecuencia nace inmediata y directamente de la ley; y existirá la presunción humana cuando de un hecho debidamente probado se deduce otro que es consecuencia ordinaria de aquel".

---

(57) Op. Cit. 56. pág. 43.

En conclusión, es medio de prueba todo aquel que el legislador, según el fundamento de la lógica y de la experiencia reputa apto para confirmar la verdad de los hechos civiles. (57)

Ahora bien, nuestro Código de Procedimientos Civiles, para el Ministerio Federal; en su artículo 278, que en lo conducente dice:

Para conocer la verdad sobre los puntos controvertidos puede el juzgador valerse de cualquiera personal, sea para o tercero y de cualquiera cosa o documento, ya sea que pertenezca a las partes o a un tercero, sin más limitación que la de que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral.

Ahora bien, los tratadistas han establecido con relación a las pruebas dos grandes categorías: que son las proplamente dichas y presunciones, y según nuestro Código Adjetivo, señala que presunción es la consecuencia que la ley o el juez deducen de un hecho conocido para averiguar la verdad de otro desconocido; la primera se llama legal y la segunda humana (art. 379). Por otra parte en su artículo 380, señala que hay presunción legal cuando la consecuencia nace inmediata y directamente de la ley; y existirá la presunción humana cuando de un hecho debidamente probado se deduce otro que es consecuencia ordinaria de aquel".

---

(57) Op. Cit. 56. pág. 43.

De los medios de prueba de que podemos hacer uso, según nuestro derecho mexicano, se hallan contenidos en diversos cuerpos legales, unos de carácter local, y otros de carácter federal.

Por lo que respecta a nuestro Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, en su artículo 289 señala que: "Son admisibles como medios de prueba aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos y dudosos.

Sin embargo, este artículo y ningún otro nos expone de manera objetiva cuales son esos medios de prueba con los que podemos contar. al respecto, el maestro Jorge Obregón Heredia, expone lo siguiente: La redacción del artículo vigente, no es satisfactoria, crea duda respecto a cuales son los medios de prueba que esta ley procesal les atribuye tal carácter. Para lograr una mayor comprensión de la ley, transcribo el precepto derogado. (C.P.C. para el D.F.- del 31 de diciembre de 1942.):

- I.- Confesión;
- II.- Documentos Públicos;
- III.- Documentos Privados;
- IV.- Dictámenes Periciales;
- V.- Reconocimiento o Inspección Judicial;
- VI.- Testigos;

VII.-Fotografías, copias fotostáticas, registros dactiloscópicos y en general todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de las ciencias;

VIII.-Fama Pública;

IX.- Presunciones;

X.- Y demás medios que produzcan convicción en el juzgador. (58)

Por su parte, el maestro De Pina, nos dice que los elementos de prueba admitidos en nuestro derecho mexicano, pueden clasificarse en los cuatro grupos siguientes:

**1.- PRUEBA TESTIMONIAL:**

- a) Testimonio de terceros (testigos)
- b) Testimonio de las partes (confesión)
- c) Testimonio técnico (pericial)
- d) Testimonio confirmatorio (fama pública)

**2.- PRUEBA DOCUMENTAL:**

- a) Documentos públicos
- b) Documentos privados
- c) Fotografías, copias fotostáticas, registros dactiloscópicos, etc.

---

(58) Obregón Heredia, Jorge, Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, comentado y concordado. Ed. Leyes y Códigos de México, S.A., México, 1992. p. 230.



### 3.- INSPECCION O RECONOCIMIENTO JUDICIAL:

- a) Inspección propiamente dicha
- b) Acceso judicial

### 4.- PRESUNCIONES:

- a) Legales
- b) Humanas o judiciales. (59)

No obstante las clasificaciones anteriores, se ha señalado por algunos autores (Alcalá Zamora y Castillo) que aunque en realidad, surgen a menudo nuevas técnicas y nuevos instrumentos de prueba, todos ellos pueden incluirse sin dificultad dentro de los medios probatorios tradicionalmente admitidos, sobre todo dentro de la pericia, que tiene una extraordinaria capacidad de absorción. Situación en la que nos adherimos con base en lo establecido en el artículo 289, ya citado anteriormente.

### **3.2.- LA PRUEBA TESTIMONIAL**

En nuestra legislación, la palabra testigo presenta dos acepciones muy relacionadas: una que se refiere a las personas que necesitan concurrir a la celebración de determinados actos jurídicos y otra que alude a las personas que declaran en juicio en que no son parte sobre los hechos en el mismo controvertidos.

---

(59) De Pina, Rafael, Tratado de las Pruebas Civiles, Ed. Porrúa, México, 1981. p. 135.

En la primera de estas acepciones, los testigos constituyen una solemnidad; en la segunda, un medio de prueba.

El testigo, es pues la persona que declara en juicio acerca de la existencia o inexistencia de cualquiera de los hechos objeto de la prueba en un determinado proceso. La declaración del testigo se denomina testimonio. El testigo es el órgano de la prueba; el testimonio, el elemento de prueba. (60)

Consideramos, sin embargo, que ésta definición es un tanto incompleta en virtud de que toda aquella persona que le constan determinados hechos, no siempre en muchos casos, va a comparecer voluntariamente a declarar lo que a esa persona le consta; por lo que ésta persona llamada testigo, siempre va a ser necesario que sea requerida por autoridad facultada para ello.

Es entonces que recurramos a otra definición más, la cual consideramos es más explícita, y es a saber: El testigo, es aquella persona a la que le constan ciertos hechos y se le llama para que rinda una declaración ante el funcionario u oficial o ante el Juez, declaración que va a vertir ese propio testigo mediante un interrogatorio y por medio de preguntas que se le van formulado. (61)

---

(60) Ob. Cit. 51. pág. 204.

(61) Ob. Cit. 52. pág. 112.

Cabe hacer mención que dentro de las dos anteriores definiciones, se deduce que existe una clasificación de testigos: testigos instrumentales, que son aquellos que van a atestiguar la realización de cierto acto jurídico, y testigos medio de prueba que como su nombre lo indica son considerados como medio de prueba en los actos puramente procesales.

Ahora bien, y para fines de analizar todos y cada uno de los medios de prueba señalados en este capítulo tercero, consideramos que es conveniente retomar algunos de los antecedentes históricos de cada uno de ellos.

Por principio de cuentas, señalaremos que cada medio de prueba contenido en nuestra legislación, a pasado por una etapa de transición en la que han tenido un gran auge y decadencia dentro del derecho procesal civil mexicano, esto en virtud de la evolución misma del nombre y del medio que nos rodea.

En tal sentido, se sabe que la prueba testifical o mediante testigos, aparece con el nacimiento del mismo del proceso, en virtud de ser una de las figuras más antiguas de acreditar un hecho. Siendo que ya en el proceso egipcio la prueba de testigos se encontraba contemplada, pero indudablemente fue en los procesos griego y romano en donde encontró un más avanzado desarrollo, principalmente en el proceso romano en el derecho romano en general. Encontramos que la prueba testifical se admitía en todas las cuestiones y se consideraba que proporcionaba el más alto grado de certidumbre considerándose que en los primeros tiempos todos los actos

importantes se hacían pública y oralmente y exigían la presencia de testigos, sin embargo, esto no quiere decir que se ignoraban los peligros de este género de pruebas, pues como se sabe, en la época de los emperadores se dudaba en admitirla contra un título escrito. En general, dos testigos bastaban para probar la realidad del hecho que afirmaban, exigiéndose, en casos excepcionales, mayor número.

Es entonces que debemos admitir que la prueba testifical no era del todo eficaz para demostrar o confirmar los hechos aducidos, toda vez que la buena fe de los ciudadanos, a través del tiempo se va desvirtuando y por consecuencia restando siempre confianza en este medio de prueba o medio de confirmación.

En este sentido lo confirma el autor Amado Adip, al decir que: El valor del testimonio no ha sido el mismo con el correr del tiempo, ni ha evolucionado en el sistema en igual medida que otras ramas de la ciencia jurídica.

Mientras que casi todas las disciplinas del derecho se han transformado a la luz de la técnica y de la ciencia, de la civilización y del progreso, el concepto de la prueba de testigos, o la valoración del testimonio, solo ha variado en la mentalidad de algunos jueces y procesalistas y en contados países encararon una reforma seria, trascendental de fondo, con relación a la cuestión que nos ocupa. Y, en tanto se mantiene en leyes objetivas una concepción obsoleta, que en nada contribuye a mejorar la administración de justicia, por lo contrario, resulta, en buen porcentaje de casos la causa de la distorsión de la verdad real y de la legal.

En tal sentido, nos atrevemos a advertir que nuestra legislación no escapa a la crítica antes mencionada, en virtud de que podemos apreciar esta situación, mediante lo establecido en el artículo 247, fracción II del Código Penal, al expresar lo siguiente:

Art. 247.- Se impondrá de dos meses a dos años de prisión o de 60 a 270 días multa:

Fracción II.- Al que examinado por la autoridad judicial como testigo, faltare a la verdad o falsedad del hecho principal o que aumente o disminuya su gravedad. La sanción podrá ser hasta por quince años de prisión para el testigo falso que fuere examinado en juicio criminal, cuando el reo se le imponga una pena más de veinte años de prisión por haber dado fuerza probatoria al testimonio falso".

Lo anterior deja al descubierto que en nuestra legislación, se ha puesto en duda la declaración de los testigos, por lo que consideramos que esta prueba mediante testigos no es del todo un medio probatorio eficaz que logre formar convicción en el ánimo del juzgador. De aquí que se diga que la prueba testimonial sería la más perfecta de las pruebas si se pudiera suponer que los hombres son incapaces de mentir o de errar; la experiencia, por desgracia demuestra que es la más falible y la más débil de las pruebas, razón que ha conducido a los legisladores a darle un valor relativo,

considerándolo apenas como una prueba complementaria, subsidiaria. (62)

Hoy en día, la prueba testifical no constituye la regla, sino la excepción. Los testigos no son admitidos a probar las convenciones pactadas entre las partes, salvo en los casos señalados por la ley. Siendo dos los motivos de estas restricciones; el de evitar la multitud de los litigios, y el temor de que sean sobornados los testigos.

En los asuntos civiles ocurre con frecuencia que los testigos son llamados a deponer mucho tiempo después de que los hechos se han verificado; en tal supuesto cabría aquí la pregunta que algunos autores exponen: ¿Quién nos garantiza que los testigos recuerden todos y cada uno de los hechos o circunstancias, y que no se haya escapado a su memoria, alguna, acaso interesante en el proceso?.

Así también vemos que del contenido del artículo 363 del Código Civil Vigente para el Distrito Federal, se puede apreciar la temeridad y desconfianza de que el testigo a interrogar sea falso o declare un testimonio ya preparado; y en este sentido, se le apercebe antes de dar contestación a las preguntas de una autoridad judicial, se le toma la protesta de que se conduzca con verdad y de que se le advierte de las penas en que puede incurrir si no se conduce con verdad.

---

(62) Resendiz, F. Curso de Derecho Procesal Civil. T. II pág. 315.

Por otro lado, en lo preceptuado por el artículo 361 de la citada ley, se deduce cierta incertidumbre en relación al testigo y su declaración al señalar lo siguiente:

Art. 361.- La protesta y examen del testigo se hará en presencia de las partes que concurrieran. Interrogará el promovente de la prueba y a continuación los demás litigantes.

Este, quizás sea un esfuerzo más por parte de los legisladores e investigadores del derecho; para hacer o pretender que la prueba mediante testigos sea verdaderamente eficaz, pues en estos casos se otorga a la parte contraria de quien ofrece sus testigos con el fin de constatar la verdad de los hechos aducidos.

Al respecto, el maestro Moreno Cora Silvestre señala que: la forma adoptada por los códigos modernos, parece ser la menos inconveniente presentada, y lo que garantiza mejor derecho de los litigantes.

La comunicación que se da a otro litigante del interrogatorio presentado por su adversario y el secreto que debe guardarse acerca de las repreguntas, son los medios que la ley ha encontrado como más a propósito para descubrir si los testigos se han producido con verdad; pero como las preguntas versan muchas veces sobre hechos no comprendidos en el interrogatorio de la otra parte, esto destruye, en

concepto algunos, la igualdad que debe haber entre ambos litigantes. (63)

Hechas las anteriores consideraciones, nos atrevemos a concluir que hoy en día, la prueba mediante testigos, no es la más idónea para poder confirmar los hechos aducidos en aquellos juicios relativos a la investigación el reconocimiento y desconocimiento de la paternidad, ya que ésta, es considerada como una prueba complementaria o en su caso subsidiaria, tal y como lo afirma el maestro Resendiz, F. (64)

Un ejemplo análogo a lo anterior, lo podemos contemplar en lo preceptuado en el artículo 341 del Código Civil, que en su parte conducente dice:

"... El estado civil de la persona, no se puede probar por medio de testigos, excepto en el caso en que no existan libros respectivos y en los que expresamente exceptúan nuestro Código Civil..."

En este sentido, el Código Sustantivo al aceptar como prueba de la filiación de los hijos nacidos de matrimonio, a falta de partida de nacimiento y del acta de matrimonio; dispone que en efecto, de esta posesión son admisibles todos los medios

---

(63) Moreno Cora, Silvestre. Tratado de Pruebas Judiciales en Materia Civil y en Materia Penal. Ed. Herrero Editores. México, 1904. p. 393.

(64) Ob. Cit. 62. pág.



de prueba que la ley autoriza, pero la testimonial no es admisible si no hubiere un principio de prueba por escrito o indicios o presunciones resultantes de hechos ciertos que se consideren bastantes graves para determinar su admisión.

Es entonces que la prohibición del testimonio para determinar determinados hechos, se inspira en un sentimiento de desconfianza hacia este elemento de prueba.  
(65)

Tan es así que en el artículo 341 de nuestro Código Civil se señala que a falta de acta se podrá comprobar con la posesión constante de estado de hijo, y en defecto de esta posesión son admisibles para demostrar la filiación, todos los medios de prueba que la ley autoriza, pero la testimonial no es admisible si no hubiera un principio de prueba por escrito o indicios o presunciones resultantes de hechos ciertos que se consideren bastante graves para determinar su admisión.

### **3.3.- LA PRUEBA DOCUMENTAL PUBLICA (Instrumental)**

La prueba documental o también llamada Instrumental; puede ser pública o privada, de aquí que en este apartado solo hablaremos de la instrumental pública, y en otro, de la instrumental privada.

---

(65) Ob. Cit. 51. pág. 214-216

La palabra documento, es según consideramos es la más general y se entiende por ella, todo escrito en el que se halla consignado algún hecho. Se deriva según los etimologistas, de la frase "docere mentem" que equivale a declarar, demostrar la intención, la voluntad. (66)

Así también existe el llamado instrumento público, palabra que se considera tiene una sola significación más limitada y solo comprende los escritos hechos ante ciertos funcionarios con ciertas solemnidades determinadas por la ley.

En conclusión, el documento es la declaración consciente, personal, escrito e irreductible oralmente, destinada a dar fe de los hechos declarados.

Los documentos que son considerados como públicos se encuentran señalados en las fracciones IV y VI artículo 327 del Código Adjetivo; documentos que se pueden señalar como los más idóneos para acreditar o desacreditar los hechos concernientes a la paternidad.

En tal sentido el artículo 39 del mismo ordenamiento manifiesta que el estado civil se comprueba con las constancias relativas del Registro Civil; ningún otro documento ni medio de prueba es admisible para comprobarlo, salvo los casos expresamente exceptuados por la ley.

---

(66) Ob. Cit. 63, pág. 402.

Así también en el artículo 48 del mismo ordenamiento podemos apreciar que señala como documento público a las actas del Registro Civil, así como los apuntes y documentos con ellos relacionados, y que jueces registradores estarán obligados a darlo.

Por otra parte en el artículo 50 se señala que las actas del Registro Civil por su propia naturaleza hace prueba plena:

**ARTICULO 50.-** Las actas del Registro Civil extendidas conforme a las disposiciones que preceden hacen prueba plena en todo lo que el juez del registro civil, en el desempeño de sus funciones da testimonio de haber pasado en su presencia, sin lo anterior lo que es extraño al acta no tiene valor alguno.

No obstante, este documento público llamado acta o atestado del Registro Civil, no nos proporciona la solución al problema de poder acreditar o desacreditar ante las autoridades competentes; que determinada persona sea o no el padre de otra; lo será solo para los hijos nacidos de matrimonio, porque a contrarios sensu, para los hijos nacidos fuera del matrimonio es muy difícil acreditar la paternidad mediante dicho documento, en tal sentido, previendo lo anterior, el Código Civil en el artículo 55 impone ciertas obligaciones de declarar el nacimiento, a todas aquellas personas que hubiesen asistido al parto dando aviso del mismo al Juez del Registro Civil dentro de las veinticuatro horas siguientes y una vez recibido el aviso, el Juez del Registro Civil

tomará las medidas legales que sean necesarias a fin de que se levante el acta de nacimiento respectiva.

Ahora bien, se hace mención también que para el caso de que se pretenda hacer constar en el acta de nacimiento el nombre del padre de un hijo fuera de matrimonio, será necesario que aquél lo pida por sí o por apoderado especial constituido en la forma establecida en el artículo 44 haciéndose constar la petición, es decir, que podrá hacerse representar por un mandatario especial para el acto cuyo nombramiento conste por lo menos en instrumento privado ante dos testigos. En los casos de matrimonio de reconocimiento de hijos, se necesita poder otorgado en escritura pública o mandato.

Sin embargo en relación con los atestados del Registro Civil nos dice el maestro Rojina Villegas, lo siguiente: "Tiene importancia la regla general contenida en el artículo 50 particularmente para las actas de nacimiento pues las mismas no prueban ni el parto, ni la filiación paterna o materna, y solo justifican que se presentó un individuo vivo o muerto ante el oficial respectivo, quien debe dar fe de ese hecho, y del sexo del presentado. No es función de un oficial del Registro Civil presenciar el parto y dar fe del alumbramiento pues entre los requisitos que debe contener el acta de nacimiento, no se menciona este hecho. (67)

---

(67) ROJINA VILLEGAS, Rafael, Derecho Civil Mexicano, Introducción y Personas I. Ed.

Es entonces que podamos deducir que los atestados del Registro Civil como documentos públicos no son del todo idóneos para poder acreditar o desconocer la paternidad de cierta persona.

### **3.4 LA PRUEBA DOCUMENTAL PRIVADA**

Por documento se entiende, en el lenguaje forense todo escrito en que se hace constar una disposición o convenio o cualquier otro hecho para perpetuar su memoria y poderlo acreditar cuando convenga.

Ahora bien, por lo que hace a los documentos privados son aquellos que se otorgan entre particulares sin la intervención de ningún funcionario público, en las que se hacen constar los actos jurídicos que celebran, para cuya existencia y eficacia no es necesario ninguna solemnidad de forma. (68)

En el Código Civil ni en el Código de Procedimientos civiles no encontramos definición alguna respecto de que debemos entender por documento privado, en tal aseveración encontramos que en el artículo 278 se hace alusión esporádica al documento diciendo que puede ser cualesquier documento ya sea que pertenezca a las partes o a un tercero.

---

(68) MATEOS ALARCON, Manuel. Las Pruebas en Materia Civil, Mercantil y Federal.

**ART. 278.- Para conocer la verdad sobre los puntos controvertidos puede el juzgador valerse de cualquier persona sea parte o tercero, y de cualquier cosa o documento, ya sea que pertenezca a las partes o a un tercero, sin más limitación que la de que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral.**

En tal sentido y abocándonos estrictamente a la prueba documental privada, podemos apreciar de la redacción del citado precepto; que el legislador a otorgado amplias facultades a los juzgadores de que puedan valerse y admitir cualesquier documento que sea ofrecido como prueba, siempre y cuando el documento que se pretenda ofrecer como prueba no esté prohibido por la ley ni que sean contrarios a la moral.

Sin embargo, el citado precepto, en ningún momento nos señala que tipo de documento son los que se pueden ofrecer como prueba y ser considerados como tal.

Por lo que hace el artículo 334 del Código antes citado solo nos menciona lo siguiente:

"... Son documentos privados los vales, pagarés, libros de cuentas, cartas y demás escritos firmados y que no estén autorizados por escribanos o funcionarios competentes."

De los documentos en cita solo se pueden considerar como referencia al caso que nos ocupa, las "cartas y demás escritos firmados o formados por las partes", esto en virtud de que mediante una carta se haga constar la manifestación voluntaria de cierta persona, misma que de lugar a indicios o presunciones en relación a alguna cuestión relativa a la paternidad o considerarse también la posibilidad que mediante las cartas, cierta persona que haya tenido conocimiento de alguna cuestión de nacimiento o relativo a las cuestiones de paternidad; así lo manifesté en la misma.

Por lo que respecta a los "demás escritos firmados o formados por las partes", es de considerarse que sería muy remoto el hecho de que toda aquella persona que siempre pretende evadir toda responsabilidad como progenitor de otra, vaya a estar firmando o redactando documento alguno en el que se haga constar que efectivamente él es el padre, pues como atinadamente se señala por la Suprema Corte de Justicia de la Nación; es menester que dichos documentos procedan y estén firmados por el presunto padre.

"... PATERNIDAD, INVESTIGACION DE LA  
(LEGISLACION DEL ESTADO DE GUANAJUATO).

**TEXTO:** El principio de prueba por escrito que para la procedencia de la investigación de la paternidad exigía el artículo 198 de la Ley Sobre Relaciones Familiares, adoptada para regir en el Estado de Guanajuato, por decreto de 8 de junio de 1918, expedido por la legislación local de dicha entidad, debe ser un documento que proceda de aquel a quien se atribuye la paternidad y que aún cuando no se haya otorgado especialmente para servir de prueba, haga verosímil, simplemente como indicio el hecho a demostrar, como es la posesión de estado de hijo. (69)

Más sin embargo, habría que considerar que no todo escrito constituye una prueba literal en el sentido legal de la palabra. Para que tenga esta autoridad es menester que reúna ciertos caracteres, a falta de los cuales degenera en una simple nota, que puede, a lo más constituir una presunción contra su autor, pero que jamás tiene contra él la fuerza de una prueba regular.

Por eso las cartas masivas, suponiendo que se presenten en juicio con el consentimiento del tercero a quien se ha dirigido, constituyen solamente un elemento de convicción, que el juez tiene el poder discrecional de admitir o rechazar, según las

---

(69) TERCERA SALA, Seminario Judicial de la Federación, Epoca 6 A, Volumen CXXIV,



circunstancias. (70)

Siguiendo con lo manifestado en líneas anteriores respecto de que el Código de Procedimientos Civiles no expone específicamente que documentos pueden ser o no considerados como privados para ofrecerse como prueba en los juicios relativos a la paternidad; nos atrevemos a señalar como tales: La constancia de alumbramiento, la fe de bautismo, los recibos de pago de honorarios médicos particulares, recetas médicas, las constancias de análisis de embarazo entre otros, documentos todos ellos que a consideración nuestra solo pueden considerarse como un mero principio de prueba por escrito o como lo señala la Suprema Corte de Justicia de la Nación; un simple indicio al hecho a demostrar pues en todos ellos solo se hace constar la concepción o nacimiento de un nuevo ser, sea de sexo masculino o femenino, más sin embargo en dichos documentos no siempre encontramos expresa y literalmente que las personas que se presentan a realizar actos o hechos de esta especie, sean los verdaderos progenitores de otra persona.

Es por ello que con sobrada razón nos expone el maestro Bonnier: que solo se ha podido si a caso comprobar la filiación, más la filiación no es suficiente para probar la legitimidad. Es necesario para ello probar además que el hijo es fruto de sus

---

(70) BONNIER, Eduardo, Tratado Teórico Práctico de las Pruebas en Derecho Civil y en

Derecho Penal, Tomo II. Edt. Reus, S. A., Madrid, 1929. pág. 7

**padres y hábitos en tiempo hábil. (71)**

A contrario sensu, la prueba de la maternidad supone que se justifique con dos elementos: 1º.- con el hecho del parto de la pretendida madre; 2º.- con la identidad del reclamante con el niño a quien dio a luz. Pregúntase si el principio de prueba por escrito debe dirigirse sobre estos dos elementos a la vez, o solamente sobre uno de ellos -El hijo que reclame a su madre estará obligado a probar que es idénticamente la criatura que aquella dio a luz. No se le admitirá esta prueba por testigos sino cuando haya habido antes un principio de prueba por escrito. Evidentemente, según la construcción gramatical de la frase, el principio de prueba debe dirigirse al menos sobre la identidad. No se admitirá pues, para la maternidad natural, lo que se admite con bastante espontaneidad para la maternidad legítima, que una vez probado el parto, puede acreditarse la identidad por testigos. Es preciso que el principio de prueba por escrito se dirija a justificar la identidad, porque sería escandaloso en nuestro derecho que estuviera una persona autorizada a probar, aún por escrito, que una mujer no casada tuvo un hijo, cuando aquella persona podía presentar solo declaraciones de testigos en apoyo de la obligación de que de ella era ese mismo hijo.

Por otra parte, no basta que el principio de prueba se dirija sobre la identidad, sino se dirige al mismo tiempo sobre el parto. Pero ésta necesidad afecta a

---

(71) Ob. Cit. 68. Tomo II, pág. 350, 351.

la naturaleza de las cosas. Para que el escrito haga verosímil la identidad, es preciso que haya intimidad entre el reclama y el niño que la demandada parió en tal época.

La prueba que debe hacer quien investiga la maternidad es una prueba compleja que debe dirigirse a un mismo tiempo sobre el hecho del parto y sobre la identidad: que en, efecto, la prueba del parto no comprende la de la identidad, pero que la prueba de la identidad lleva consigo necesariamente la condición de hacer la prueba del parto, y que admitiendo la ley más que un solo medio de prueba, se aplica forzosamente, tanto al hecho del parto como al de la identidad. (72)

En tal sentido, nos atrevemos a decir respecto a la prueba documental privada, que ésta, no es del todo suficientemente confiable para poder acreditar o afirmar que determinada persona es progenitora de otra en relación al padre, pues como se menciona solo se considera como un mero principio de prueba por escrito que hace presumible determinados indicios. Por tanto sería necesario recurrir a la prueba pericial que en el siguiente subcapítulo se procederá a estudiar.

### **3.5.- LA PRUEBA PERICIAL.**

Delimitar el concepto de prueba pericial presenta serias dificultades. Este medio de prueba se presenta poco a una noción estricta. Son demasiados los matices

---

(72) Ob. Cit. 68. Tomo I. pág. 366, 367.

peculiares a definir y señalar, lo que dificulta incluirlos en una definición específica y breve.

Sin embargo, en el ámbito procesal se dice que la prueba pericial es el dictamen de las personas versadas en una ciencia, en un arte o en un oficio con el objeto de ilustrar a los tribunales sobre un hecho cuya existencia no puede ser demostrada ni apreciada sino por medio de conocimientos científicos o técnicos; o bien un medio de descubrir la verdad de un hecho y la forma especial de su demostración deducida de los fenómenos visibles de él o de sus efectos. (73)

El Código Civil y el Código de Procedimientos civiles dispone cuando podrá emplearse la prueba de peritos, pero en ningún momento la definen. Solo la incluyen entre los medios de prueba admisibles en juicio.

El artículo 278 del Código Procesal establece que para conocer sobre los puntos controvertidos el juzgador podrá valerse de todos los medios de prueba, sin más limitación que la de que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni que sean contrarias a la moral.

La prueba pericial procederá cuando sean necesarios conocimientos

---

(73) MATEOS ALARCON, Manuel. Las Pruebas en Materia Civil, Mercantil y Federal Edt.

Cárdenas, Editores y Distribuidor, México, 1991, pág. 184.

especiales en alguna ciencia, arte o industria o lo mande la Ley, y se ofrecerá expresando los puntos sobre lo que versará, sin lo cual no sera admitido, y si se quiere, las cuestiones que deban resolver los peritos. (Art. 293)

Para el caso que nos ocupa que es lo relativo a las cuestiones de paternidad, es de considerar que esta prueba pericial es sumamente importante y de gran necesidad pues como veremos más adelante, hasta hoy en día, las disputas de paternidad son consideradas como meras presunciones.

La prueba pericial es de todas las que el derecho permite, la más técnica, y pudiéramos decir, la más profesional, representa la forma jurídica con otros aspectos de la realidad, a que aquella se aplica, y consistiendo en informes que, por exigir conocimientos prácticos especiales, no todos pueden dar, responde a la necesidad de una mayor ilustración, superior al juicio vulgar, acerca de algunas cuestiones de hecho que hayan de ser base por la solución en justicia del asunto.

En este sentido el Código Procesal en su artículo 346 establece:

ART. 346.- Los peritos deben tener título en la ciencia o arte a que pertenezcan el punto sobre que ha de oírse su parecer, si la profesión o el arte estuvieren legalmente reglamentados.

La complejidad de las cuestiones que se llevan a los tribunales, ajenos muchas veces a la formación profesional de los jueces, hace cada día más necesario el concurso de los peritos en la administración de justicia. Constituye una verdad, sobradamente conocida por las personas que conozcan las realidades de la vida forense, que el dictamen pericial es una de las pruebas más frecuentemente utilizadas en el proceso civil, lo que justifica plenamente la importancia que a adquirido.

La intervención de los peritos en el proceso facilita la tarea del juez, y le proporciona aquellos elementos de juicio que le permitan hacerse cargo rápida y eficazmente, de las cuestiones de hecho ajenas al Derecho, que pueden tener una importancia en el proceso y que por su carácter más o menos pueden tener una importancia en el proceso y que por su carácter más o menos técnico, no podrían ser apreciadas por el juez satisfactoriamente sin esta colaboración.

Sin embargo, como algunos autores lo señalan, el juzgador, tal vez en algún hecho ajeno a su formación produzca dudas respecto a algún peritaje. Es entonces que el mismo Código en su artículo 344, nos dice lo siguiente:

Art. 344.- El juez podrá hacer por sí mismo la comprobación después de oír a los peritos revisores y apreciará el resultado de esta prueba conforme a las reglas de la sana crítica, sin tenerse que sujetarse al dictamen de aquellos y aún pueden ordenar que se repita el cotejo por otros peritos.

Esto último nos parece un tanto arbitrario pues como se ha dejado asentado en líneas anteriores, los peritajes son muchas veces sobre cuestiones ajenas a su voluntad; y en todo caso, si existiere duda de el juzgador, respecto un peritaje, éste debe atender además del peritaje y la sana crítica, a todas las pruebas que le han sido aportadas para afirmar o comprobar determinados hechos.

Así lo explica el maestro De Pina, al decir lo siguiente: "... la libertad de apreciación de los juzgadores se halla sometida a reglas de la sana crítica, límite este de imprescindible laxitud, que hace no tenga apenas la restricción carácter preceptivo por la imposibilidad de desenvolver aquella norma en regla flexibles precisas y generales, distintas de la prudente y discrecional aplicación de las mismas en cada caso y atendiendo a los demás medios de prueba.

Debe entenderse sin embargo, que al valorar esta probanza el juez no debe apreciarla en forma por demás arbitraria, sino por medio de los razonamientos de la sana crítica y de la lógica, tomando, además en cuenta, otras pruebas o datos que consten en el juicio en su caso y que conduzcan al convencimiento de que las conclusiones técnicas o que los peritos lleguen sin la expresión de la verdad. (74)

Ahora bien, para los efectos de la apreciación de esta prueba distínguese autores como AMAT; en el dictamen de peritos dos aspectos: como medio de prueba,

---

(74) Op. Cit. 51. pág. 30.

en cuanto los peritos afirman hechos, y en este concepto son verdaderos testigos, y como medio de ilustración, cuando de estos hechos el perito deduce consecuencias según su pericia.

La materia sobre que recae el peritaje solo excepcionalmente será conocida por el juez de una manera tan profunda que le permita reducir conclusiones de tipo personal, y esto es, precisamente, la justificación de la necesidad de este medio de prueba; pero su cultura general ha de permitirle interpretar el dictamen pericial, libremente, con las garantías de acierto deseables. (75)

De lo anterior podemos concluir que el perito o peritos tienen dentro del ámbito procesal, dos funciones: como auxiliar y medio de prueba, cuando le proporciona a aquél el conocimiento científico y técnico para la explicación o comprensión de los hechos controvertidos.

Por lo que respecta al nombramiento de los peritos, éste corresponde primordialmente a las partes, o en todo caso por el juez; pues éste último solo tiene facultad subsidiaria tal y como lo establece el artículo 347 del Código Sustantivo.

---

(75) AMAT, Voz Dictamen de Peritos, en "Enciclopedia Jurídica Española": Vol. XII,



### **3.6 LA PRUEBA PRESUNCIONAL LEGAL Y HUMANA.**

La presunción en el sentido jurídico, es el mecanismo del razonamiento, como el raciocinio por el cual se llega al conocimiento de hechos desconocidos partiendo de hechos conocidos. (76)

El maestro de Pina, nos dice que la presunción es una operación lógica, mediante la cual partiendo de un hecho conocido, se llega a la aceptación como existente de otro desconocido o incierto. (77)

El Código Procesal en su artículo 379 señala lo siguiente:

"... Presunción es la consecuencia que la Ley o el juez deducen de un hecho conocido para averiguar la verdad de otro desconocido: la primera se llama legal y la segunda humana".

Del contenido de este precepto legal, se advierten dos clasificaciones respecto a la presunción: una en relación al aspecto legal, y otra la que el juzgador deduce, que es la humana.

---

(76) Ob. Cit. 52, pág. 118.

(77) Ob. Cit. 59, pág. 233.

Hay presunción legal, según la ley procesal mexicana, cuando ésta lo establece expresamente y cuando la consecuencia hace inmediata y directamente de la ley. Hay presunción humana (o de hombre) cuando de un hecho debidamente probado se deduce otro que es consecuencia ordinaria de aquél (art. 380 del Código Procesal).

La presunción legal, en opinión del maestro De Pina, señala que ésta es un instituto jurídico ambiguo, en el cual el fenómeno jurídico procesal y el fenómeno jurídico material, esta es, substancialmente, el hecho a probar y la prueba, tiendo a confundirse.

Presunción simple, judicial o humana es la consecuencia que el juez, según su prudente arbitrio, deduce de un hecho conocido para obtener otro desconocido.

Las presunciones simples se diferencian de las legales porque la ley las autoriza, pero no las establece especialmente. La presunción legal no existe sino en la ley; la presunción simple, cuando es admisible por la ley, puede existir siempre que la obtenga el criterio del juez.

Las presunciones legales son deducciones de carácter general que la ley hace y a las que atribuye una determinada eficacia. Las de hombre no están sometidas a reglas inflexibles y presenta la variedad infinita de los hechos humanos.

Alcalá Zamora, sostiene que la única presunción es la legal. La llamada presunción humana no es tal porque cuando los hechos probatorios permiten llegar directamente a la prueba no se hace necesario ningún raciocinio, no se hace indispensable ninguna operación lógica; pero cuando los medios probatorios por sí mismos directamente no permiten llegar a la prueba, entonces, se hace indispensable acomodar los medios probatorios desahogados para llegar a obtener la prueba de un hecho. (78)

Por medio de la presuncional, se llega al conocimiento indirecto de los hechos controvertidos, independientemente que se desconozcan, de que no se pueda comprobar directamente su existencia.

Así también, nos atreveríamos a deducir que la presunción por sí misma no aporta información nueva ni adicional al proceso, pues como es de suponerse, los otros medios probatorios son los que va a aportar en ciertos casos una información nueva y adicional, y será por medio de la presunción y a partir del material informativo recabado se llegue a extraer nuevas implicaciones, las cuales puedan tener el carácter de novedosas.

---

(78) Alcalá Zamora y Castillo, Niceto. Estudios de Derecho Probatorio, Concepción, Universidad de Concepción 1965, págs. 102, 103.

Sin embargo, a todo esto, el maestro Cipriano Gómez Lara nos dice al respecto; "... que desde luego, como inferencias, como conclusiones, las presunciones pueden no verse correspondidas en la realidad con la certeza con que se asumen. De aquí que las presunciones siempre impliquen márgenes de incertidumbre, probabilidades de error. (79)

De Pina, al igual que otros tratadistas como Planiol y Ripert rechazan como infundada la desconfianza hacia las presunciones como medio de prueba, pues consideran que las pruebas de presunciones son muchas de las veces más seguras que la que resulta del testimonio o de la escritura. No obstante y a fin de párrafo se contradicen señalando que el único peligro de esta prueba, está en que la consecuencia que el juez saque pueda ser falsa, pues si los hechos, como dice un axioma de la jurisprudencia inglesa, no miente, pueden, en cambio, ser mal interpretados; la consecuencia deducida puede ser errónea; el vicio reside pues; no en el indicio mismo, sino en el razonamiento del juez, lo que ha creado, con relación a las presunciones, la situación de inseguridad, en que se encuentra. (80)

De todo lo anteriormente expuesto podemos llegar a la conclusión de que las presunciones no son medios de prueba propiamente dichos y que su verdadera naturaleza se determina por la función que están llamadas a cumplir.

---

(79) Ob. Cit. 52, pág. 119.

(80) Ob. Cit. 59, pág. 236.

### **3.7.- OTROS MEDIOS DE PRUEBA.**

La legislación procesal mexicana admite además de la prueba testimonial, documental, pública y privada, pericial y presuncional legal y humana; las fotografías o copias fotostáticas quedando comprendidas dentro de las fotografías las cintas cinematográficas y cualesquiera otras producciones fotográficas. Artículo 373 del C.P.C.

Así también, dentro del ámbito probatorio se señala en el artículo 374 del citado Código; los registros dactiloscópicos, fonográficos y demás elementos que produzcan convicción en el ánimo del juez.

Respecto de las fotografías habría que considerarse que éstas no siempre podrán exhibirse como una prueba plena para determinar las cuestiones relativas a la paternidad, esto en virtud de que no por el simple hecho de que una mujer se encuentre fotografiada al lado de un hombre, se vaya a determinar que existe o existió una relación directa entre estas personas, es entonces que también pueda presentarse el caso de que determinada persona sea captada fotográficamente de imprevisto y sin su consentimiento junto a otra persona; hecho que conduciría a crear dudas en vez de convicción en el ánimo del juzgador.

Es por ello que se llegue a considerar que este medio de prueba produzca si acaso meros indicios o presunciones con muchas reservas para que el juzgador pueda

resolver, sin hesitación alguna si deba considerar estos datos como elementos negativos del tipo de conducta en investigación.

## CAPITULO CUARTO

### INCLUSION DE LA GENETICA EN NUESTRA LEGISLACION.

#### 4.1.- ASPECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DE LA GENETICA EN NUESTRA LEGISLACION.

Habiendo descrito en capítulos anteriores, los aspectos más generales del significado y objetivos de la Ingeniería Genética, dentro del ámbito legal, cabe analizar ahora, en que medida el uso o abuso o falta de uso de dichas técnicas, pueden afectar la dignidad y los derechos del hombre. O bien, los beneficios que implicaría la aplicación de las técnicas aportadas por la ingeniería genética, dentro del ámbito familiar, es decir, en relación a las cuestiones relativas a la paternidad, que es el objetivo principal de este trabajo.

Las limitaciones que deponen: La Ley General de Salud y los Derechos Humanos; podríamos considerarlos como aspectos negativos toda vez que estos frenan el desarrollo y evolución del derecho.

No obstante, los aspectos negativos "serían muy mínimos" si comparamos y valoramos los grandes avances y beneficios que a nuestro derecho aportaría, claro si se actúa con cierta prudencia y responsabilidad al hacer uso de las técnicas aportadas por la ingeniería genética; esto es, el "Código Genético". Dentro de los beneficios

cabría la posibilidad de la rápida y eficaz impartición de justicia en las cuestiones relativas a la paternidad, dejan atrás a los meros indicios y presunciones que hasta hoy en día se valen tanto la doctrina como el Código Civil y de Procedimientos Civiles; para determinar la paternidad.

En tal virtud, la Ley General de Salud, en su Título Segundo intitulado "De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos"

Capítulo I, disposiciones comunes, artículo 13 dice:

"...En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar".

Del citado precepto, es de considerarse que la aplicación de la Ingeniería Genética, para lograr obtener el "Código Genético" y con esto obtener su identidad con el hijo procreado; no es ningún momento, acto alguno que tienda a denigrar al progenitor, y si en cambio, la de su hijo y la madre de este. Así también, al obtener el Código Genético de cierta persona, no viola derecho alguno ni bienestar de la misma pues como lo mencionábamos en el subcapítulo relativo a las aplicaciones de la genética; quedó demostrado que este tipo de investigación es totalmente confiable, ya que para las técnicas utilizadas para ese trabajo requieren de un mínimo de sangre,



saliva o cabello; lo que representa un riesgo mucho muy inferior de sufrir algún malestar en su salud.

Por consiguiente, el artículo 14 de la citada ley podría considerarse como justificativo al señalar lo siguiente:

ART. 14. "...La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I.- Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;

II.- Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos;

III.- Se deberá realizar solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

IV.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones que este reglamento señala..."

De tal situación, es conveniente detenernos a fin de analizar estas dos fracciones III y IV.

El contenido de la fracción III podría considerarse justificativo en virtud de que como ya apuntábamos, la investigación de la paternidad es de muy difícil comprobación, y es aún más un hecho que hasta hoy en día no se ha podido comprobar por algún otro medio idóneo.

Por lo que hace al contenido de la fracción tercera situamos a esta como una limitación tajante y de poca ética, toda vez que deja al libre albedrío de la persona sujeta a los estudios sujetos a la obtención de su identificación personal, pues señala este mismo que es menester contar con el consentimiento informado y por escrito de la persona sujeta a investigación, o en todo caso de su representante legal.

Entiéndase por consentimiento informado el acuerdo mediante el cual el sujeto de investigación o su representante legal autorizan su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. (ART: 20 L.G.S.).

Ahora bien, para que el consentimiento informado se considere existente, es menester tomar en cuenta los requisitos que establece el artículo 21 de la citada ley:

I.- La justificación y los objetivos de la investigación.

**II.- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;**

**III.- Las molestias o los riesgos esperados**

**IV.- Los beneficios que puedan obtenerse..."**

También señala que dicho consentimiento deberá formularse por escrito y deberá reunir los requisitos establecidos por el artículo 22 de la citada Ley en comento y que dice:

**I.- Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;**

**II.- Será revisado y en su caso, aprobado por la comisión de ética de la institución de atención a la salud.**

**III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que estas tengan con el sujeto de investigación.**

**IV.- Deberá ser informado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante, en su caso; y**

V.- Se extenderán por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

No obstante todo lo anterior, la Comisión de Ética, por razones justificadas podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse por escrito y, tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado; Según lo determina el artículo 23 que en lo conducente dice:

Artículo 23.- "...En el caso de investigaciones con riesgo mínimo, la comisión de ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse por escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado".

Se considera como riesgo de la Investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. (Art. 17. L.G.S.).

Para efectos del citado reglamento, las investigaciones las clasifica en las siguientes categorías:

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de la investigación documental respectivos y aquellas en las que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos, y otros, en los que no se le identifique ni se trate aspectos sensitivos de su conducta.

II.- Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes de exámenes físicos o patológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, obtención de saliva, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia, máximo de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 mililitros en dos meses...". (81)

Así también, la Ley General de Salud en su capítulo dos, de los artículos 85 a 88 regula y explica la investigación relativa a la construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes.

---

(81) Ley General de salud, Edit. Porrúa, México, 1993 págs. 417 a 420.

Art. 85.- "...Para los efectos de este reglamento se entenderá por ácidos nucleicos recombinantes a las nuevas combinaciones de material genético obtenidas fuera de una célula viviente, por medio de la inserción de segmentos naturales o sintéticos de ácido desoxirribonucleico en un virus, plasmido bacteriano u otras moléculas de ácido desoxirribonucleico, que sirven como sistema vector para permitir su incorporación en una célula huésped, en la que no se encuentran en forma natural, pero en la que serán capaces de replicarse, Igualmente queda comprendidas las moléculas de ácido desoxirribonucleico que resultan de dicha replicación".

Dicho capítulo solo regula el aspecto de la posible combinación de los ácidos nucleicos, fuera de su ámbito natural, pero en ningún momento establece disposición alguna respecto al uso, manejo y aplicación del código genético.

Por lo que respecta a las limitaciones que deponen los derechos humanos, respecto de la aplicación de la genética en el ámbito de la materia familiar, vemos que estas se enfocan con mayor objetividad al aspecto de la salud, y al efecto se señala que: la atención de la salud constituye un derecho básico del ser humano, y obviamente incluye la prevención y tratamiento de las enfermedades genéticas. El concepto de atención de salud genética tiene connotaciones especiales pues muchas

de las acciones preventivas y terapéuticas se relaciona con el fenómeno de la reproducción.

1.- Toda persona tienen derecho a la información objetiva, acertada y completa sobre riesgos genéticos y opciones disponibles para entenderlos.

2.- Toda persona tiene derecho a atención médica preventiva y curativa en relación a enfermedades genéticas de asesoramiento genético. Estos servicios de asesoramiento genético y de diagnóstico prenatal de trastornos genéticos. Estos servicios deben ser voluntarios y se debe respetar la decisión de individuos o parejas.

3.- Toda persona tiene derecho a la privacidad, es decir, que la información genética obtenida en el curso de cualquier tipo de análisis debe ser estrictamente confidencial y restringida para el uso por parte de profesionales de salud directamente involucrados. Ni las compañías de seguros, de salud, ni las agencias de salud pública, ni la policía, ni ninguna tercera persona debiera tener acceso a esa información sin el expreso consentimiento del individuo a quien se refiere la información.

4.- Toda persona tiene derecho a la autonomía individual, es decir, a decidir autónomamente sobre cuestiones relacionadas con su salud genética.

5.- Toda persona tiene derecho a ser tratada como ser humano y a no ser discriminado por sus características genéticas. (82)

Como podemos observar los citados derechos se relacionan más a la salud de los individuos y poco o casi nada tratan lo relacionado a la obtención del código genético aún en relación a este aspecto, en el tercero de los derechos referidos, señala que se debe mantener el derecho a la privacidad de los individuos.

El Derecho a la salud de los individuos sujetos a la investigación en genética para obtener su código genético y poder establecer la identidad con otra descendiente de esta; no se está violando en ningún momento, si retomamos lo planteado por el artículo 17 fracción II de la General de Salud.

Para algunos autores como Ferreira Rubio, señala que la vida privada es el género que incluye como núcleo central a la intimidad; la intimidad sería la parte más reservada de la vida privada.

Otra corriente minoritaria, entiende que la vida privada es una de las facetas que integran el concepto de intimidad a los fines jurídicos; la intimidad sería la categoría y la vida privada la más restringida.

---

(82) DÍAZ Muller, Luis, Biotecnología y Derecho. Revista Mexicana de Justicia P.G.R., Nueva Epoca. Enero-Marzo 1993. pág. 83 y 84.



Novoa Monreal sostiene que "es el derecho que tiene todo ser humano a disponer de momentos de soledad, recogimiento y quietud que le permitan replegarse sobre sí mismo. (83)

Lindon, por su parte afirma que quedan comprendidos en el concepto de vida privada los siguientes aspectos de la existencia de una persona: a) su vida familiar (especialmente su filiación), su matrimonio, su o sus divorcios, b) su vida amorosa, c) su imagen entre otros. (84)

En tales circunstancias, se han señalado por parte de la autora Novoa; tres elementos tipificantes que deberán presentarse en todos los hechos, datos y situaciones que pretendan incluirse bajo el rótulo de la vida privada:

a) Que se trate de manifestaciones o fenómenos que normalmente queden sustraídos al conocimiento de personas extrañas o cuando menos ajenas al círculo familiar.

b) Que los hechos referidos sean de aquellos cuyo conocimiento por otros provoque normalmente al sujeto una turbación moral en razón de ver afectado su

---

(83) Ferrefra Rubio, Delia Matilde. El Derecho a la Intimidad. Edit. Universidad Buenos Aires, 1982. págs. 39-43.

(84) IDEM. 81. pág. 48.

sentido del pudor o del recato.

c) Que el sujeto no quiera que otros tomen conocimiento de esos hechos.

(85)

En relación a estos puntos discrepamos con el autor, en virtud de que no concebimos que sea exigible la potencialidad moralmente perturbadora del descubrimiento de los hechos; por dos motivos fundamentales: En primer lugar una consideración semejante, lleva sin salida a negar a las personas jurídicas la protección de la persona de su vida privada. En segundo lugar, quedan protegidos dentro del ámbito de la vida privada algunos datos o situaciones cuya revelación generará en forma principal turbación patrimonial, pudiendo o no originar agravio moral. Aún más, existen hechos que quedan protegidos aunque su divulgación o conocimiento por terceras personas no produzca turbación moral, si por tal entendemos algún sufrimiento.

Es indudable que el origen familiar de una persona integra ese cúmulo de datos inherentes a la vida privada. Nuestra legislación lo ha reconocido expresamente; por ejemplo, al disponer que el Registro Civil expedirá únicamente certificados de nacimiento que sean redactados en forma que no resulte si la persona ha sido o no concebida durante el matrimonio. (86)

---

(85) IDEM. 81, pág. 49

(86) IDEM. B) De la filiación extramatrimonial, pág. 68 (art. 60,62,63 y 64 del Código Civil).

Dado que el derecho a la intimidad como todos los derechos no es absoluto sino que reconoce limitaciones, también en este caso debemos señalar que la reserva sobre la filiación o parentesco cede cuando se trata de distribuir el haber hereditario, supuesto en que resulta indispensable saber si se trata de hijos matrimoniales o extramatrimoniales. (87)

En tales circunstancias y a modo de conclusión cabe señalar aún cuando existen limitaciones por parte de la Ley General de Salud y máxime por la Comisión de Derechos Humanos; pues dichos límites deberán ejercerse dentro de los márgenes del razonamiento y que no se vulneren los derechos de terceras personas, como sería el caso de las cuestiones de paternidad que es menester también tomar en cuenta los derechos de la madre y del hijo.

Afirma Ferreira, que aún los llamados derechos humanos están sujetos a un límite esencial que es el respeto a los derechos de los demás miembros de la sociedad. La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 reconoce estas restricciones en el artículo 29 mismo que autoriza la imposición de limitaciones en los derechos fundamentales, con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general.

---

(87) Ob. Cit. 81, pág. 108.

El derecho a la intimidad no escapa a la regla general. Se trata de una prerrogativa que debe ejercerse dentro de los marcos que razonablemente se le fijan en consonancia con los derechos de los demás, individualmente considerados, y con los derechos de la comunidad como ente integrador de las individualidades.

Las limitaciones de este derecho, como las que imponen para los otros, no deben sin embargo, desvirtuar la esencia de los mismos ni atentar contra la dignidad física, intelectual o moral de la persona humana. (88)

Ante todo lo expuesto en líneas anteriores, el autor Díaz Muller expresa una interrogante aduciendo que aún después de la enumeración de todos los riesgos potenciales de violación de derechos humanos básicos por el uso de la tecnología genética; cabría preguntarse: si ¿se justifica su uso? La respuesta a esta pregunta, dice el autor, es un rotundo sí, siempre y cuando se sigan recaudos que aseguren la salvaguarda de los derechos básicos que se han mencionado anteriormente.

El desiframiento del "Código Genético" humano descrito en el código de moléculas de ADN (Acido Desoxirribonucleico), así como la interpretación del genoma humano (Unión de todos los genes), son factores más que suficientes para afirmar que estamos ante la formación de un nuevo paradigma científico-tecnológico. (89)

---

(88) Ob. Cit. 81, pág. 175. 176.

(89) Ob. Cit. 80, pág. 85

Por lo que hace a los aspectos positivos de la aplicación de la genética en el Derecho Familiar; consideramos que estos son mucho más valiosos y que deben estar por encima de cualquier crítica ya que el uso de sus técnicas nos aportaría muchos beneficios y grandes avances sobre todo en la aplicación de las causas relativas a la paternidad. En primer término se partiría de una prueba ciento por ciento confiable dejando en el pasado los meros indicios y presunciones en las cuales se fundamenta el Código de Procedimientos Civiles y la doctrina, para determinar las cuestiones relativas a la paternidad.

En segundo término, con la aplicación de las técnicas aportadas por la ingeniería genética en el derecho familiar, se puede llegar a una rápida y eficaz impartición de la justicia, sin atender a presunciones, dudas o indicios que pudieran intervenir en el ánimo del juzgador, tal y como lo explicábamos en el inciso a) del subcapítulo relativo a las aplicaciones de la genética.

De hecho este tipo de investigaciones concernientes a la identificación de las personas con sus descendientes; mediante la aplicación del código genético, ya fue solicitado y practicado por algunos de los juzgados del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, tal es el caso del juzgado vigésimo de lo familiar, que tocó conocer del Juicio Ordinario Civil Reconocimiento de la paternidad promovido por ARVIDE PONCE CARMEN LETICIA en contra de JAIME DIAZ VAZQUEZ, expediente número 565/91. En este juicio se solicitó por parte de la actora, como prueba pericial, misma que el C.

Juez de dicho juzgado solicitó a la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del D.F.; Dependencia gubernamental que realizó los estudios correspondientes en genética, y con base en el código genético o huellas génicas, determinará si efectivamente el presunto padre era el progenitor del hijo, que pretendía el reconocimiento de su paternidad y para tales efectos, la referida dependencia dictaminó en un cien por ciento que efectivamente esa persona era el padre biológico del hijo que presentó la demanda de reconocimiento de paternidad; tal y como lo podemos citar en las siguientes fotocopias:



PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL

1973 SEP -2 11 10- 53

JUZGADO VIGESIMO  
DE LO FAMILIAR

*Señor Alguacil Voz que  
Recibo en esta fecha  
Pate  
mielot.*

DIRECCION GENERAL DE  
SERVICIOS PERICIALES  
LABORATORIO GENETICO  
MEXICO D.F.

MEXICO D.F. A LOS DIEZ Y CINCO DE SEPTIEMBRE DE 1973.

AL C. LIC. SILVIA HERNANDEZ TORRES,  
JUZGADO VIGESIMO DE LO FAMILIAR  
SECRETARIA A.  
P r e s e n t e.

El que suscribe porito en materia de genetica forense, designa-  
do para intervenir en relacion al numero de expediente anotado  
al margen rinde el siguiente:

**I N F O R M E**

A través del presente oficio me dirijo a usted para solicitar  
su denuncia por más tiempo, para llevar a cabo los estudios  
solicitados, en virtud de que los reactivos utilizados para  
ésto son de procedencia extranjera lo que significa que son  
productos importados. La compañía Le ROUGE PERLIN ELNER es  
quien distribuye los kits con explicación francesa para determi-  
nar los genotipos en México y otros países, y la compañía nos  
informa que no cuenta por el momento con los kits, por lo que  
dependemos de la actividad comercial que la misma desarrolla.

**A T E N T A M E N T E.**

DR. ALFONSO CUNO VASQUEZ.

**FALLA DE ORIGEN**



TRIBUNAL SUPERIOR  
DE JUSTICIA  
FEDERAL

1933-190-2-1110-53

PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL

JUZGADO VICESITADO  
DE LO FAMILIAR

177  
177  
INFECCION GENERAL DE  
SERVICIOS PERICIALES,  
LABORATORIO GENETICA  
I. B. R. C. S. E.  
MEXICO, 565/91.

Mexico D. F. A 20 DE NOV. 1975.

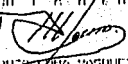
AL C. LICENCIADO DE LOS ANGELES,  
JUEZ VICESITADO DE LO FAMILIAR  
SECRETARIO O.  
P r e s e n t e.

El que suscribe perito en materia de genética forense, destinado para intervenir en relación al número de expediente anotado al margen, rinde el siguiente:

I. D E F I N I C I O N E S.

A través del presente oficio me dirijo a usted para solicitar su enunciado por vez tiempo, para llevar a cabo los estudios solicitados, en virtud de que los productos utilizados para éste son de procedencia extranjera lo que significa que son productos importados. La compañía LA FOCHE (FBI DE CHILE) es quien distribuye los kits con especificaciones técnicas para determinar los genotipos en México y otros países, y la compañía nos informe que no cuenta por el momento con los kits, por lo que dependamos de la actividad comercial que la misma desarrolla.

C O N C L U S I O N E S.

  
GEN. LIC. JUAN JOSÉ MARTÍNEZ.

FALLA DE ORIGEN



180

México, Distrito Federal, a siete de diciembre.

de mil novecientos, noventa y tres.

--- Agréguese a sus antecedentes en el oficio que remite el C. Químico Farmacólogo Biólogo ALFONSO LUNA VALENZUELA de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, en cuanto a lo solicita se previene al ocurrente a fin de que manifieste a este Juzgado a la brevedad posible el término que requiere para obtener los reactivos para realizar los estudios ordenados en autos.- NOTIFIQUESE.- Lo proveyó y firma la C. Juez.- LOY FE.-

"En el Boletín Judicial" núm. 99 ..... correspondiente al día 8 de Diciembre de 1923 se hizo la publicación de la ley. Constó.  
En 9 de Diciembre de 1923 a las doce del día surtió sus efectos la notificación del día anterior. Doy fe.

FALLA DE ORIGEN



PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARÍA DE JUSTICIA  
FEDERAL

673 INC 13 JUN 30

DIRECCIÓN GENERAL DE  
SERVICIOS PERICIALES.  
LABORATORIO GENÉTICA  
O R E N S E.  
M. EXP. 565/91.

JUZGADO VIGESIMO UNO FONCE.  
DE LO FAMILIAR  
JAIME DIAZ VAQUEZ.  
RECONOCIMIENTO DE PATERNIDAD.

México D. F. A 9 DE DIC. 1990.

C. LIC. SILVIA MOLINA BURGOS,  
DE VIGESIMO DE LO FAMILIAR  
SECRETARIA A.  
p r e s e n t a.

que suscribe perito en materia de genética forense, designa-  
para intervenir en relación al número de expediente anotado  
en el margen rinde el siguiente:

D I C T A M E N.

PROBLEMA PLANTEADO.

Se me ha solicitado determinar a través de los genotipos la  
exclusión o inclusión del menor JAIME AXEL DIAZ ARVDE como hijo  
biológico del SR. JAIME DIAZ VAQUEZ, estudio solicitado por  
este laboratorio.

METODOLOGIA.

Para lograr lo anterior se llevaron las siguientes técnicas  
aplicadas.

DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO, por medio de anticuerpos  
especificos del tipo "A, B y AB".

FRACCION DEL ACIDO DESOXIRIBONUCLEICO O ADN (MATERIAL GENETICO  
APLICADO EN LA TRANSMISION DE LA HERENCIA), se uso para el

LABORATORIO DE GENETICA



PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL

...cto la técnica no orgánica por medio de las soluciones de  
carosa-tritón, buffer de digestión y electrolito I, que aplicó a  
las diferentes muestras sanguíneas.

...ACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA o PCR. Se usó el kit forense  
A-DQalfa y el POLYMERER.

...IDENTIFICACION. La técnica no radiactiva "Reverso del Dot-Blot"  
se usó para la obtención de los genotipos en las clase II y del  
marker que codifica los genotipos LE, C, D, YPA, HGGG, D7S9 y GC.

R E S U L T A D O S.

Se obtuvieron los siguientes grupos sanguíneos:

GRUPOS:

- WILLIAM DIAZ VAZQUEZ,  
- JAIME AXEL DIAZ ARVIDE (MENOR)  
- CARMEN LETICIA ARVIDE PONCE.

GRUPO SANGUINEO.

- O RH+  
O RH+  
A, A1, RH+.

Se obtuvieron los siguientes genotipos:

HLA-DQalfa. IDENTIFICADO.  
PER THAR ER.

- JAIME DIAZ VAZQUEZ.  
-JAIME A. DIAZ ARVIDE  
-CARMEN L. ARVIDE PONCE

"2,4"  
"1,2,3"  
"1,2,3"

LE, D, C, YPA, D7S9, GC, HGGG  
A, B, A, A, A, B, A, C, A, D,  
B, D, A, A, A, B, A, C, B, D,  
B, E, A, A, A, A, C, C, A, D.

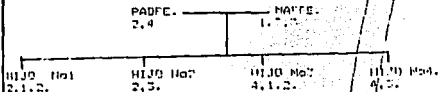
INTERPRETACION DE RESULTADOS.

En las tiras que se utilizan para determinar genotipos, estos  
parecen en forma de puntos coloreados en azul, cada punto indica  
un alelo, dos alelos dan un genotipo, los alelos de los padres se  
heredan dando combinaciones como se indican.

FALLA DE CONTROL



SECRETARÍA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL



CONCLUSIONES.

- Los Bases Clase II HLA-DQalfa estan situados en el brazo pto del cromosoma No 6.

- Los Bases LDLR, GYFA, HDGG, D7D9 y CC estan situados en los cromosomas 19,4,11,7 y 4 respectivamente.

- El patrón genotípico determinado en la muestra del Sr. JAIME VAZQUEZ es "D III", del menor JAIME AXEL DIAZ ARVIDE es "D V" y de la C. CARMEN LETICIA ARVIDE PONCE es "D AI III".

- El genotipo HLA-DQalfa de JAIME DIAZ VAZQUEZ es: 2,4, del Sr. JAIME AXEL DIAZ ARVIDE es 1,2,3 y de CARMEN LETICIA ARVIDE PONCE es 1,2,3.

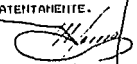
- Genotipos del Polimorfismo para JAIME DIAZ VAZQUEZ son A,B para D7D9, A,B para GYFA, A,B para HDGG, A,B para D7E9 y AC para LDLR.

- Los genotipos para el menor JAIME AXEL DIAZ ARVIDE son D,B para LDLR, A,A para GYFA, B,B para HDGG, A,B para D7E9 y A,C para D7D9.

- Y de CARMEN LETICIA ARVIDE PONCE son B,B para LDLR, A,A para GYFA, A,B para HDGG, A,A para D7E9 y C,C para D7D9.

- De acuerdo a los genotipos obtenidos el menor JAIME AXEL DIAZ ARVIDE... se incluye como hijo biológico del Sr. JAIME DIAZ VAZQUEZ.

ATENTAMENTE.

  
QFB. ALFONSO LUNA VASQUEZ.

FALLA DE ORIGINAL

184

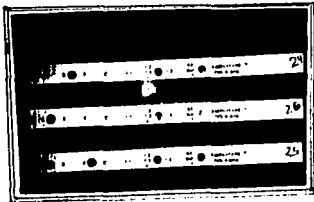


PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA  
DEL DISTRITO FEDERAL

A N E X O.

100,000, 565/91.

GENOTIPOS DEL D-3-D-1010 DEL RIBON DE PAPER L-10 TIRAS

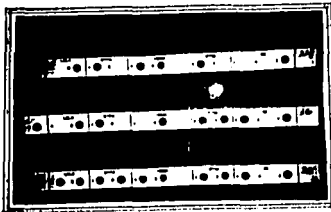


10000 100,000

10000 100,000

10000 100,000

GENOTIPOS DEL POLYMERICO



10000 100,000 100,000 100,000

10000 100,000 100,000 100,000

10000 100,000 100,000 100,000

SIN  
LAB

185

México, Distrito Federal, a cuatro de enero de mil novecientos noventa y cuatro.  
 A sus antecedentes el dictamen pericial rendido por el C. Químico Farmacobiólogo Alfonso Luna Vázquez, para los efectos legales conducentes, mediante el FOLIO DE NOTIFICACION PERSONAL háquese haber al Perito antes mencionado que debe ratificar en día y hora hábiles ante este Juzgado su dictamen ofrecido.- NOTIFICOSE.-  
 Lo por veyo y firma la C. Juez.- DOY FE.

REGISTRADO  
 EN LO  
 JESUS

"En el Boletín Judicial" núm. 3 correspondiente al día 5 de ENERO de 1994 se hizo la publicación de ley Consta.  
 En 6 de ENERO de 1994 a las doce del día surtió sus efectos la notificación del día anterior. Doy fe.

FALLA DE ORIGEN

Ahora bien, y tomando en consideración que los Derechos Humanos han establecido ciertas limitaciones con respecto a las investigaciones a estudio en genética, cabría entonces reconsiderar que esas limitaciones son muy mínimas, si atendemos a lo establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1945, establece en la segunda oración del apartado 2o. del artículo 25 que dice:

"...Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de él, tienen derecho a igual protección social".

Así también, otra declaración aprobada en 1959 establece que:

"...No se admiten excepciones, distinciones o discriminaciones por motivo de nacimiento a otra condición. (90)

Por su parte, el proyecto de principios generales sobre igualdad y la no discriminación respecto de las personas nacidas fuera de matrimonio establece:

"...Considerando que los pueblos del mundo han proclamado en la Carta de las Naciones Unidas su resolución de confirmar la fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana y en la igualdad de

---

(90) Mendez Costa, María Josefina, La Filiación, Rubinzal y Culzoni, s.c.c. editores, Santa Fe. República de Argentina 1986, pág. 40.

derechos de hombres y mujeres y de las naciones grandes y pequeñas, y se han declarado asimismo resueltos a promover el progreso social y elevar los niveles de vida dentro de un concepto más amplio de libertad".

"...Considerando que una parte considerable de la población del mundo se compone de personas nacidas fuera del matrimonio, muchos de los cuales, debido a la naturaleza de su nacimiento, son víctimas de discriminaciones jurídica y social contra ellas mismas o contra sus madres solteras en violación de los principios de igualdad y no discriminación enunciados en la Carta de las Naciones Unidas, en los pactos internacionales de Derechos Humanos." (91)

#### **4.2.- PROBLEMÁTICA JURÍDICA Y DOCTRINARIA DE LA PATERNIDAD**

Aducir que la paternidad en nuestro régimen jurídico implica un problema difícil de resolver ante los tribunales competentes; es debido al parámetro que han establecido tanto la doctrina, como el Código Civil, pues según admiten que la paternidad solo se puede obtener mediante indicios o presunciones.

Desde luego, en la investigación de la paternidad natural, la ley se vale de una serie de presunciones, aunque es de advertir que la máxima prueba de filiación

---

(91) IDEM. 88, pág. 41, 42



natural paterna es la confesión voluntaria del padre, confesión o reconocimiento voluntario que debe hacerse con arreglo a las normas, más si el padre no reconociere voluntariamente a su hijo, entonces puede recurrirse a los jueces para que estos declaren quien es el padre. (92)

Se podrá apreciar el citado párrafo cuatro aspectos de los cuales se fundan las bases para el presente trabajo, a saber: "la ley se vale de una serie de presunciones para la investigación de la paternidad" señala también que "la máxima prueba de filiación natural es la confesión voluntaria o reconocimiento voluntario del padre". En relación a estos aspectos, consideramos que en parte, existe razón, pues una vez que el padre exprese su confesión se habrá resuelto el problema de la paternidad. Pero ¿qué pasa cuando el supuesto padre, consciente de que es el progenitor del hijo; no exprese su confesión?. Obviamente, que como dice el mismo autor citado, "puede recurrirse a los jueces, para que estos declaren quien es el padre". No obstante, esto último nos lleva al problema planteado en el capítulo tercero de este trabajo, en el que apuntábamos que los medios de prueba señalados y admitidos por nuestra legislación, pues en muchos de los casos y máxime en las cuestiones de paternidad, en vez de crear convicción en el ánimo del juzgador; lo que produce es duda e incertidumbre al dictar resolución respecto a este tipo de juicios.

---

(92) Valencia Zea, A. Derecho Civil V. Edit. Temis, Bogotá, 1970, Derecho de Familia. pág.

Afirma Rojina Villegas, que la paternidad es un hecho que no puede probarse en forma directa sino solo presumirse, la paternidad es un hecho que ofrece singulares dificultades de prueba; sustrayéndose siempre a la prueba directa, pues la paternidad se determina por la concepción, y la generación está siempre envuelta de misterio. La Ley se ve forzada a recurrir a una presunción limitada a fin de salvaguardar al mismo tiempo "el interés del individuo y el orden familiar". (93)

En Derecho Mexicano es muy cierto lo que menciona el autor antes referido, en primer lugar porque la paternidad es un hecho que verdaderamente ofrece serias dificultades para comprobarse, sustrayéndose a una prueba directa, y solo será posible mediante presunciones; en segundo término, porque dichas presunciones representan serias dificultades hasta el grado de considerarse como misterio.

Las presunciones de que parte nuestro derecho, se han basado por lo regular en el Derecho Romano, y sin embargo en cuanto a las cuestiones relativas a la paternidad y filiación, consideramos que es justo reconsiderar los principios establecidos por el derecho romano, por parte de los legisladores con el fin de desarrollar nuevos métodos y técnicas para el esclarecimiento de cuestiones relativas a la paternidad y filiación. Un ejemplo de la presente situación se representa en la exposición que hace al respecto el referido autor al decir: "la presunción derivada del

---

(93) Rojina Villegas, Rafael. Derecho Civil Mexicano II, Derecho de Familia. Edit. Porrúa,

derecho romano consiste en reputar padre al marido de la mujer que ha dado a luz al hijo, pero concebido esta amplitud la presunción es infundada, pues el hecho del nacimiento dentro del matrimonio puede o no corresponder a la generación por obra del marido".

Sin embargo, considera él mismo, que esta norma no es suficiente porque dada la variable duración de la gestación del nacimiento, puede dudarse de si el hijo fue concebido durante el matrimonio, antes de su celebración o después de su disolución o anulación. (94)

Es muy claro advertir de todo lo expuesto que el hecho de la paternidad y filiación en nuestra legislación no representa más que: "presunciones, confesión o reconocimiento voluntarios", "un hecho que no puede probarse directamente", "la generación es considerada como un misterio y duda". En una palabra, incertidumbre, base de la cual parten nuestra legislación, como la doctrina; para efectos de determinar la paternidad; y que con esto pretenden que el o los juzgadores emitan sus resoluciones.

Al respecto el autor Mazeaud, nos da la pauta para que la aplicación y uso de las técnicas de la ingeniería genética (Código genético), tengan un importantísimo centro de atención por parte de nuestra legislación, al expresar lo

---

(94) IDEM. 91 pág. 617.

siguiente: "...La posibilidad de investigación de la paternidad natural ha sido criticada muy vivamente por diversas razones. En primer lugar, se ha tenido la incertidumbre de los medios de prueba en una materia donde resulta posible hacer que se aplique la presunción, mientras que es fácil determinar la maternidad, la paternidad no será establecida nunca con una certeza absoluta, hasta tanto que un descubrimiento científico permita presentar la prueba positiva de la filiación. Por otra parte se invoca el interés mismo del hijo: para evitar una investigación, el padre empujará a veces a la mujer al aborto o el infanticidio. Por último, resulta temible al chantaje en una esfera donde la inseguridad de la prueba deja una probabilidad seria a los aventureros y que abre, en todo caso, libre curso a la maledicencia pública".

Sea en el ámbito que sea, muy pocas pruebas aportan una certeza absoluta, matemática; es preciso tener en cuenta tan solo que en materia de paternidad natural el juez deberá ejercer un examen severo, y no ser obligado en ningún caso por el legislador para declarar la paternidad. Una represión más severa del aborto y del infanticidio es capaz de prevenir tales infracciones. (95)

La ley por su parte recurre a una segunda presunción, teniendo en cuenta las doctrinas hipocráticas y los precedentes romanos que asignaban a la gestación un término mínimo de seis meses y una máxima de diez, estima que la concepción debe

---

(95) Mazeaud, Henri y León, Lecciones de Derecho Civil III, Ira. parte. La Familia, Ediciones Jurídicas Europa-América, Buenos Aires, 1959. pág. 462.

caer entre el 180a. día y 300 días anterior al nacimiento, excluyéndose, por tanto, que la gestación pueda durar menos de 180 y más de 300 días. Hecho ya explicado en capítulos anteriores de este trabajo, en relación al desconocimiento de la paternidad. No obstante, creemos que es indispensable en este tema reconsiderar que aplicando este principio al nacimiento que tiene lugar dentro del matrimonio, se deduce la norma establecida en el artículo 160.

Otra de las presunción que reconoce el Código Civil en su artículo 324, es aquella que se refiere a la madre, y establece que una vez demostrada la filiación en cuenta a la madre, quedará definida la filiación en cuanto a su marido y, por lo tanto el hijo se presume legítimo.

En realidad, el artículo citado, de manera impropia dice que se presumen hijos de los cónyuges, puesto que la presunción nunca es respecto de la madre, sino solo en cuanto a su marido. De esta manera tendríamos que determinar a base de presunciones la filiación legítima respecto del padre: primero presumiendo que es hijo de su esposa sin prueba directa, y segundo, después de esta presunción en cuenta a la madre pasar a otra de carácter legal, en cuanto al padre. Ahora bien, en realidad, el artículo deberá decir: "Se presumen hijos del esposo: I.- Los hijos nacidos de su esposa, después de 180 días contados desde que se celebró el matrimonio; y II.- Los hijos de la esposa que nacieran dentro de los 300 días siguientes a la disolución del matrimonio, o a la separación judicial. (96)

---

(96) IDEM. 91, pág. 617.

Con lo expuesto, nos atrevemos a decir que en el Código Civil existen ciertos problemas para determinar la paternidad y filiación, pues fácil advertir que en cuanto a la madre, no puede haber presunción, por que la misma ley en comento exige la prueba directa, que queda acreditada, según hemos explicado con el acta de nacimiento, o a falta de esta con la prueba testimonial justificando la identidad del hijo y una vez probado la maternidad de manera directa, queda establecida de pleno derecho, salvo prueba en contrario, la paternidad.

Es por tanto que la problemática jurídica y doctrinaria que estamos viviendo con respecto a la determinación de la paternidad, consideramos es conveniente adherirnos al punto de vista del maestro Mazeaud que dice: Lo que debe prevalecer es la imposibilidad de dejar al hijo y a su madre desarmados frente a un padre que se niega a cumplir sus más elementales deberes; la paternidad crea obligaciones que no debe ser posible eludir. El interés de la familia legítima exige, por otra parte, que el hombre tenga las mismas obligaciones para con sus hijos, sean estas naturales o legítimas; si no se le incitará a evitar las pesadas cargas del matrimonio. Hay que agregar que, en la esfera social, el hijo natural abandonado, sin recursos constituiría a la vez, una carga y un peligro para la sociedad.

Es pues, necesario no dejar el establecimiento de la paternidad natural a disposición del padre; el vínculo de la sangre debe ser creador de nexos de derecho

fuera de toda manifestación de voluntad. (97)

#### **4.3.- DETERMINACION DE LA PATERNIDAD CONFORME AL CODIGO CIVIL Y CODIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVIL, PARA EL DISTRITO FEDERAL.**

El Código Civil, en su exposición de motivos nos hace mención a algunos de los logros que han aportado ciertos beneficios para la regulación y determinación de la paternidad, siendo uno de estos el de que los hijos tanto legítimos como naturales tuvieran los mismos derechos y que en su parte conducente dice:

"...Por lo que toca a los hijos, se comenzó a borrar la odiosa diferencia entre hijos legítimos y los nacidos fuera del matrimonio, se procuró que unos y otros gozasen de los mismos derechos, pues una irritante injusticia de las faltas de los padres, y que se vean privados de los más sagrados derechos únicamente porque no naciera de matrimonio, de lo cual ninguna culpa tienen..." (98)

Y así lo determina el artículo 60 del citado ordenamiento mismo que establece:

---

(97) Oh. Cit. 93, pág. 463.

(98) Código Civil, México, D.F. 1993, pág. 16.

Artículo 60 "...En las actas de nacimiento no se expresará que se trata en su caso de hijo natural."

Así también, establece los casos en que se puede investigar la paternidad: "...Se ampliaron los casos de investigación de la paternidad, porque los hijos tienen derecho a saber quiénes los trajeron a la vida, de pedir que los autores de su existencia le proporcionen los medios de vivir".

Artículo 382.- "...La investigación de la paternidad de los hijos nacidos fuera de matrimonio está permitida:

I.- En los casos de rapto estrupo o violación, cuando la época del delito coincida con la de concepción;

II.- Cuando el hijo se encuentre en posesión de estado de hijo del presunto padre;

III.- Cuando el hijo haya sido concebido durante el tiempo en que la madre habitaba bajo el mismo techo con el pretendido padre, viviendo maritalmente;

IV.- Cuando el hijo tenga a su favor un principio de prueba contra el pretendido padre".



Establece también que la investigación de la paternidad no debe provocar conflictos o controversias tendientes al chantaje, así lo determina en su parte conducente: "...Se procuró que la investigación de la paternidad no constituyera una fuente de escándalo, de explotación por parte de mujeres sin pudor que quisieran sacar provecho de su prostitución". (99)

Por otra parte, se concedió al hijo nacido fuera de matrimonio el derecho de investigar quién es su madre, y se estableció en favor de los hijos nacidos de concubinato la presunción de ser hijos naturales del concubinario y de la concubina.

Artículo 386.- "...Está permitido al hijo nacido fuera de matrimonio, y de sus descendientes investigar la maternidad, la cual puede probarse por cualquiera de los medios ordinarios, pero la indagación no será permitida cuando tenga por objeto atribuir el hijo a una mujer casada".

Artículo 383.- "...Se presumen hijos del concubinario y de la concubina:

I.- Los nacidos después de ciento ochenta días, contados desde que comenzó el concubinato;

II.- Los nacidos dentro de los trescientos días siguientes al en que cesó la vida común entre el concubinario y la concubina\*.

No obstante los logros a las reformas por parte del Código Civil consideramos que los legisladores debieran de analizar nuevamente los preceptos que regulan la paternidad y filiación a efecto de superar los métodos de las presunciones e indicios, para determinar la paternidad, y la forma de superar los mismos, sería con la aplicación y uso de las técnicas aportadas por la Ingeniería Genética (Código Genético o Huellas Génicas); ésto en virtud de que como apuntábamos anteriormente puede por demás dar solución a los juicios relativos a la paternidad en forma eficaz y cien por ciento confiable.

Lo expuesto lo determinamos en base a la exposición de motivos por parte del Código Civil, y que en su parte conducente dice:

"...Las revoluciones sociales del presente siglo han provocado una revisión completa de los principios básicos de la organización social, y ha echado por tierra dogmas tradicionales consagrados por el respeto secular.

La profunda transformación que los pueblos han experimentado a consecuencia de su desarrollo económico de la preponderancia

que ha adquirido el movimiento sindicalista del crecimiento, de las grandes urbes, de la generalización del espíritu democrático, de los nuevos descubrimientos científicos realizados y de la tendencia cooperativa cada vez muy asentuada, han producido una crisis a todas las disciplinas sociales, y el derecho, que es un fenómeno social, no puede dejar de sufrir influencias de esa crisis.

El cambio de las condiciones sociales de la vida moderna impone la necesidad de renovar la legislación y el derecho civil, que forma parte de ella, no puede permanecer ajena al colosal movimiento de transformación que las sociedades experimentan..." (100)

Es entonces que de lo anteriormente expuesto nos atrevemos a criticar lo establecido por el citado código; pues a nuestro punto de vista, aún no se ha logrado cumplir con los objetivos señalados en la exposición del mismo, pues es fácil advertir que a falta de una prueba fehaciente que pueda determinar la paternidad, se presenten variantes que den lugar al escándalo, la explotación o el chantaje. Por tanto a nuestro punto de vista es y será imperiosa tarea de investigar a fondo, y dar paso a otro tipo de pruebas más verídicas y cien por ciento confiables que hagan posible la identificación de las personas y así poder determinar la paternidad.

---

(100) IDEM. 96, pág. 7.

Por lo que respecta al Código de Procedimientos Civiles, en relación al tema que nos ocupa, nos atreveríamos a decir que no representa mayor problema, pues como ya lo apuntábamos en el capítulo referente al análisis jurídico y doctrinario de los medios de prueba; en su artículo 278 se da amplia facultad al juzgador, para admitir los medios de prueba necesarios para conocer la verdad de los hechos controvertidos; pudiendo valerse de cualquier persona sea parte o tercero, y de cualquier cosa o documento, ya sea que éste pertenezca a las partes o a un tercero, sin más limitación que la de que no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral.

También señalábamos que del artículo 289 se desprende que son admisibles como medios de prueba aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos. Y aún más, el artículo 293 que alude a la prueba pericial estableciendo que la misma procederá cuando sean necesarios conocimientos especiales en alguna ciencia, arte o industria o lo mande la ley, misma que se ofrecerá expresando los puntos sobre los que versará, sin lo cual no será admitido, y si se quiere, las cuestiones que deben resolver los peritos. Precepto legal que marca la pauta para que las técnicas aportadas por la ingeniería genética tengan aplicación en nuestra legislación.

#### **4.4.- EL "CODIGO GENETICO" COMO UNA PRUEBA PERICIAL CONTUNDENTE PARA DETERMINAR LA PATERNIDAD DE LAS PERSONAS.**

El "Código Genético" o "Huellas Génicas", una de las técnicas aportadas por la Ingeniería Genética, basada en los estudios moleculares de ADN el cual ya hemos venido analizando; es el medio más apropiado que debería hacer uso y aplicar sus técnicas a nuestra legislación, esto con el fin de determinar la paternidad e identificación de las personas. De hecho, estas técnicas ya han sido aplicadas a casos concretos relativos a la paternidad, entre otras, tales como violaciones y homicidios, todos ellos seguidos ante los tribunales competentes en México, así nos referíamos en subcapítulos anteriores, respecto al juicio de investigar de la paternidad llevada ante el juzgado vigésimo de lo familiar del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, mismo en el que con base en los estudio en genética se determinó en un informe emitido por la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del D.F.; en forma fehaciente y cien por ciento confiable, que el presunto si era padre biológico del menor.

En México, esta Institución, es la que actualmente está a la vanguardia con los estudios relacionados con la Ingeniería Genética. Así nos lo explica el Ingeniero Químico Farmacobiólogo Alfonso Luna Vázquez, en una entrevista que le realizó, el periódico "El Día", entre otros; y al respecto manifestó: Basado en los residuos genéticos que los agresores dejan en sus víctimas, como en el lugar de los hechos, la D.G. de S.P. de la P.G.J. de D.F., cuenta hoy en día con un sistema de identificación

de delinquentes y criminales, con cien por ciento de exactitud, explicó Alfonso Luna Vázquez.

El Jefe del Area de Genética Forense comentó que anteriormente se disponía de otros sistemas de identificación, que presentaban márgenes de error e inexactitud, como las pruebas dactilares y los estudios patológicos.

La primera consiste, como se sabe, en comparar las huellas digitales dejados por el delincuente, con los archivos de la dependencia y de los posibles sospechosos, a fin de determinar la similitud.

En tanto la segunda se refiere por ejemplo al análisis que puede desprenderse de los cabellos del delincuente, mediante estudios morfológicos, esto es el grosor del cabello y estudios de médula. Pero no se llega con esta técnica a la confirmación directa.

Aunque las muestras puedan compararse con los detenidos y archivos existentes, solo sirven para excluir o incluir a una persona como sospechosa, por lo que persiste un considerable margen de error.

Actualmente, con el método del ADN los estudios no solo se pueden hacer de los cabellos, sino también de residuos de sangre, semen, incluso de manchas de estos dos, fragmento de hueso, uñas y también de pequeñas partículas de la piel, es

decir, de todo el material biológico que pueda quedar y recuperarse de la escena del ilícito, y del cuerpo y ropas de los agredidos, que al momento de intentar su defensa, suelen dañar físicamente a los delincuentes y llevarse "muestras consigo".

De estas muestras, se extrae toda referencia genética, sin que medie error, dado que sustentan en la formación proporcionada por el ácido desoxirribonucleico (ADN) de cada individuo "todos tenemos diferentes fragmentos que pueden dar el ADN".

En estos últimos dos meses, la Dirección General de Servicios Periciales se ha dado a la tarea de tomar cursos, comprar reactivos, material y equipo a fin de trabajar en este rumbo y definir la técnica. Se documentó también el banco de datos de la P.G.J. D.F. y se hicieron dictámenes a fin de contar con todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento de este nuevo y preciso sistema de identificación". (101)

En este sentido afirma también el Doctor en Ciencias de la UNAM, Alfonso León de Garay, al decir lo siguiente: "Hoy como ayer, se trata de fortalecer la investigación criminológica, aportando los recursos que eliminen presuntos responsables e identifiquen culpables, cancelando tentativas de impartir justicia falsa o

---

(101) EL DIA, Suplemento mensual del Año 1, Volumen 1, Número 2, Diciembre de 1993.

solapar impunidades.

La incorporación a la criminología de la llamada "Huella Digital" del ADN producto de las investigaciones publicadas por A. J. Jeffreys de la Universidad de Leicester en Inglaterra en 1985, representa un paso trascendental que consolida el avance logrado hace un siglo con las aportaciones de Francis Galton y Alphonse Bertillon a la identificación personal incontrovertible, por la vía de las huellas digitales que prevalecen y prevalecerán contando con el valor de su simplicidad.

La mención de la "Huella Digital" del ADN conduce a preguntarse que significa ese término metafórico ¿Cómo se obtiene esa "huella digital" que corresponde a impresiones de los delitos?, ¿Cuál será su significado en el sistema legal?, ¿En que oriente se desvanecen sus aplicaciones o se proyecta hacia otras áreas?.

Los genes transmitidos de una generación a otra, perpetúan la identidad biológica de la especie constituidos por un arreglo químico peculiar que caracteriza a la molécula del ácido desoxirribonucleico (ADN).

Esto significa que la codificación genética inscrita en los ácidos nucleicos, es traducida en forma de mensajes químicos cuya expresión se manifiesta más allá de los caracteres de la especie en los rasgos más precisos del individuo que lo identifican y lo hacen inconfundible. Lo más importante que se debe hacer, como resultado de cuatro décadas de investigación, es la conquista de una tecnología que hace accesible la



lectura de los mensajes genéticos para descifrar su estructura química y por lo tanto la posibilidad de reconocer esos fragmentos de ADN como la "huella" personal. La identificación parte de esa impresión bioquímica comprendida en el contenido celular presente en todos los tejidos que integran los indicios o evidencias legales en forma de gotas de sangre, depósitos de esperma, saliva, secreciones diversas, cabellos desprendidos, fragmentos de piel incrustados en las uñas de las víctimas y en general, células cuyo contenido se puede cotejar e identificar, no solo en el individuo sino parcialmente en miembros de su genealogía aplicable a disputas de paternidad o adopciones ilegítimas.

Tomando como guía descriptiva el análisis de una huella de sangre para ilustrar el procedimiento técnico que conduce a la obtención e identificación de la huella digital del ADN, se puede afirmar que hasta una época muy reciente el examen de una muestra de sangre solo aportó una información limitada con respecto de la coincidencia de características sereológicas presentes en una muestra utilizada como prueba y en la sangre de una víctima o un presunto responsable. En la actualidad se reconocen patrones moleculares inscritos en los propios genes contenidos en las células de todos los tejidos capaces de generar ciertos perfiles visibles en el revelado de emulsiones fotográficas donde se fijan como bandas de dimensiones diversas comparables a las marcas de productos comerciales correspondientes a sus precios en el supermercado.

El patrón molecular contenido en los arreglos génicos de cada persona resulta único, ya que se forma con cada mitad de la contribución genética procedente

de cada progenitor representada en los gametos, óvulo y espermatozoides incluyendo recombinaciones génicas diversificadas que dan lugar a la individualidad. De ello se desprende su decisiva utilización para reconocer relaciones de paternidad y descendencia o para identificar a los sospechosos de delitos como la violación o diversos crímenes valiéndose como prueba, de indicios orgánicos presentes en la escena del crimen. La prueba es válida tanto para inculpar como para exonerar presuntos responsables.

Como forma válida para el esclarecimiento de los hechos más allá de la ficción resulta honroso para nuestro país ratificar que el Gobierno de la República afronta plenamente la iniciativa para la investigación de este y otros casos especiales, evitando que en otro país se justifiquen secuestros y acciones ilegales aduciendo cuando menos indiferencia en la investigación legal. El avance científico en la investigación molecular significa un recurso que no debe soslayarse para la instrumentación del Derecho Penal, Derecho Civil, o la Siquiatría jurídica. (102)

Así también, en otra de las entrevistas que realizó por su parte la periodista María Elena Matadena, del periódico "EL UNIVERSAL"; el Jefe de la Unidad de Genética de la Nutrición de la UNAM, Antonio Velázquez, quién expuso: "La Universidad Nacional Autónoma de México pondrá en marcha el plan de apoyo al proyecto Genoma Humano, pues el país no puede quedar al margen del proyecto

---

(102) EL EXCELSIOR. Domingo 3 de julio de 1990, págs. 4-A, 31-A y 32-A.

mundial que será estratégico para el desarrollo científico, tecnológico e industrial, y definitivo de la genética molecular humana del siglo XXI.

Se trata de un proyecto que permitirá que México se vincule a las metas planteadas por Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Japón, para la configuración del perfil genético de la raza humana, pero más concretamente con la investigación y el inventario del patrimonio genómico de nuestro país, como aportación de científicos mexicanos a lo que será la Enciclopedia Genética Humana. No se trata de competir con otros países, pues pensarlo sería incluso iluso, siendo el objetivo principal encontrar respuestas a procesos de nuestro desarrollo en diversos campos y hacer un análisis de las implicaciones étnicas, legales y sociales que el proyecto mundial tiene y tendrá en el contexto de nuestra propia cultura.

Para el próximo año cuando se espera que el país esté saliendo de la crisis y cuente con mayores recursos, se planea el lanzamiento de un proyecto a nivel nacional en coordinación con las instituciones de educación superior y de salud en el país además de campañas de educación y difusión al público que incluyen la apertura de una sala sobre el Genoma Humano en el Museo Universitario de Ciencias en el Distrito Federal. (103)

Es por todo ello que pugnamos por que el "Código Génico" sea aplicado y

concebido dentro de nuestra legislación; como una prueba pericial contundente en los juicios relativos a la paternidad, pues como ha quedado demostrado, esta técnica aportada por la Ingeniería Genética, es hasta hoy en día el medio más idóneo, sofisticado, eficaz y cien por ciento confiable para determinar la identificación de las personas, y en nuestro caso, en las cuestiones de investigación, desconocimiento y reconocimiento de la paternidad.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.-** El estudio de la herencia es y ha sido un fenómeno natural del hombre, mismo al que a fijado toda su atención, determinando ciertos principios, que más bien son considerados como especulaciones. No obstante su inquietud por lo desconocido le ha llevado a establecer ciertos parámetros para determinar la misma, tales como los análisis sanguíneos y de proteínas, situación ésta que no ha logrado su objetivo. Actualmente ha sido posible de terminar la herencia mediante los estudios genéticos, así como también la plena identificación personal a través de las técnicas aportadas por la ingeniería genética, en este caso, las "huellas génicas" o "código genético", definiendo a ésta última con la rama de la biología que se encarga del estudio de la herencia de los seres vivos, sus problemas, semejanzas, diferencias y variabilidad, que son transmitidos de una generación a otra.

**SEGUNDA.-** La paternidad y filiación, no siendo sinónimos se refieren a la misma relación humana que existe entre procreantes y procreados; paternidad que afecta a los padres y madres. Filiación que hace referencia a los hijos.

La paternidad, es considerada siempre como una presunción jurídica, y según, surge ésta con certeza cuando se da entre matrimonio. La paternidad habida fuera de matrimonio es incierta y de acuerdo a la ley, solo puede establecerse por reconocimiento voluntario o por resolución de autoridad competente.

La filiación legítima se prueba mediante el acta de nacimiento y a falta de ésta, la posesión de estado. Sin embargo, el atestado del registro civil, consideramos no es del todo confiable y pleno, pues puede sufrir alteraciones, o en su caso extraviarse los libros y registros, siendo además que el acta solo hace constar el nacimiento de un menor, su sexo, la fecha del nacimiento y el nombre de la madre, más nunca, la identidad de las personas.

La posesión de estado, por su parte, prueba a su vez el parto de la madre y la identidad del hijo, pero deja subsistente la legitimidad.

Actualmente, y desde el punto de vista de algunos autores, se dice que no existe ya clasificación alguna respecto a los hijos, sin embargo, tal aseveración es impropia pues se sigue utilizando los términos de filiación legítima y filiación natural, siendo únicamente la prohibición respecto de anotar en el acta de nacimiento el origen del nacimiento.

Es por ello que a través de la figura procesal llámese ésta: reconocimiento, investigación o desconocimiento de la paternidad, se pugne porque se reconozcan y se respeten los derechos más elementales de sus hijos tales como el derecho a un nombre y el derecho a la filiación.

**TERCERA.-** Del análisis a los diversos medios probatorios señalados por nuestra legislación, consideramos que, a excepción de la prueba pericial, todos los

demás medios probatorios no son del todo idóneos para comprobar fehacientemente la paternidad y filiación, esto en virtud de que la prueba pericial, desde nuestro punto de vista, representa en un cien por ciento de los casos confiabilidad y eficacia absolutas debido a que el estudio versado sobre determinados hechos, son aportados por especialistas en una materia en particular.

Ante tales circunstancias es que coincidamos con la tesis de confirmación sustentada por el maestro Briseño Sierra, misma que en lo conducente dice:

"...No debe hablarse de medios de prueba en la forma en que tradicionalmente se ha venido haciendo; sino medios de confirmación..."

Así también, es que coincidamos con lo expuesto por el maestro Cipriano Gómez Lara, al afirmar lo siguiente:

"...La tesis de confirmación va cobrando más adeptos, no solo en el campo de la especulación teórico, sino en el lenguaje forense y en los textos de las sentencias judiciales, y por lo demás obvio, que la prueba científica vaya teniendo mayor importancia y preminencia que los otros medios de confirmación, en el proceso de una sociedad moderna y civilizada. Por el contrario, el proceso de una sociedad primitiva y poco evolucionada contendrá una reducida proporción de prueba científica y una preminencia de los medios de confirmación: medios de acreditamiento, de demostración y de convicción, que son menos confiables y más endebles que la prueba científica."

CUARTA.- La paternidad es un hecho que no puede probarse en forma directa, sino solo presumirse, en consecuencia, la paternidad es un hecho que ofrece singulares dificultades de prueba, lo que origina que la ley se vea forzada a recurrir a una presunción eliminada a fin de salvaguardar al mismo tiempo el interés del individuo y del orden familiar.

Sin embargo, hasta hoy en día, nuestra legislación no ha logrado obtener el resultado querido respecto a dicho principio.

En tal sentido y con base en el análisis del presente trabajo, es que, pretendamos que las técnicas (código genético) aportadas por la ingeniería genética, formen parte de nuestra legislación, así como también de que se de el mayor énfasis al desarrollo, difusión y sobre todo aplicación de la misma, dentro del derecho familiar entre otras materias, pues consideramos, es actualmente el medio probatorio más idóneo, eficaz, confiable y sofisticado para determinar con exactitud las cuestiones relativas a la paternidad, y con ello lograr el total equilibrio. Por parte de nuestra legislación, al querer salvaguardar el interés del individuo y el orden familiar. Y que ante todo, los estudios basados en el ADN (ácido desoxirribonucleico) practicado por los genetistas, sean considerados como una prueba pericial plena para determinar la paternidad.



**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Alcalá Zamora y Castillo, Niceto.- Estudios de Derecho Probatorio, Universidad de Concepción 1965.
- 2.- Amat.- Voz, Dictamen de Peritos en Enciclopedia Jurídica Española. Vol. XII.
- 3.- Bonnier, Eduardo.- Tratado Teórico Práctico de las Pruebas de Derecho Civil y en Derecho Penal, Tomo II. Ed. Reus, S.A. Madrid 1929.
- 4.- Briseño Sierra, Humberto.- Derecho Procesal. Ed. Cárdenas, México, 1970. Tomo IV.
- 5.- Cicu, Antonio.- La Filiación, Traducción de Faustino González Trejo Arnau y otros. Revista de Derecho Privado. Madrid. 1930.
- 6.- Chávez Asencio, Manuel F.- La Familia en el Derecho, Relaciones Jurídicas paterno-filiales. Ed. Porrúa, México, 1987.
- 7.- C.N.D.H.- Memorias del Foro "El niño, Realidad y Fantasía"; compiladas por la Dra. Alicia Elena Pérez Duarte. Ed. Comunicación cultural, A.C., México 1990.
- 8.- D' Antonio, Daniel Hugo.- Derechos de Menores. Ed. Astrea. De Alfredo y Ricardo Palma. Buenos Aires. 1986.

- 9.- De Pina Rafael.- Tratado de las pruebas civiles. Ed. , S.A. México. 1981.
- 10.- De Ibarrola, Antonio.- Derecho de Familia. Edit. Porrúa. S.A. México, 1987.
- 11.-Díaz Muller, Luis.- Biotecnología y Derecho. Revista Mexicana de Justicia. P.G.R.  
Nueva Epoca. Enero-Marzo. 1993.
- 12.-Ferreira Rubio, Della Matilde.- El Derecho a la Intimidad. Edit. Universidad Buenos  
Aires, 1982.
- 13.- Galindo Garfias, Ignacio.- Derecho Civil. Edit. Porrúa, S.A. México, 1991.
- 14.- G.W., Lasker.- La Evolución Humana. Edit. Fondo de Cultura Económica, México,  
1986.
- 15.- Gómez Lara, Cipriano.- Derecho Procesal Civil. Edit. Trillas. México, 1989.
- 16.- González Ramos, Mario.- Introducción a la Genética Clínica. Edit. IMSS.
- 17.- Laurent, F.- Derecho Civil Francés T. IV. De la Paternidad y Filiación, Edit. Barroso  
Hermanos y Compañía, México, 1984.
- 18.- Laurent, F.- Principios de Derecho Civil. Edit. Aragú, Buenos Aires.

- 19.- Lessona, Carlos.- Teoría General de la Prueba en Derecho Civil. Edit. Hijos de Reus, Madrid, 1906.
- 20.- Mazeaud, Henri y León.- Lecciones de Derecho Civil III 1ra. parte la Familia. Ediciones Jurídicas Europa.- América, Buenos Aires. 1959.
- 21.- Mateos Alarcón, Manuel.- Las Pruebas en Materia Civil, Mercantil y Federal. Edit. Cárdenas. México, 1989.
- 22.- Mendez Costa, María Josefina.- La filiación. Rubinzal y Culzoni, s.c.c. editores, Santa Fé, República de Argentina. 1986.
- 23.- Moreno Cora, Silvestre.- Tratado de Pruebas Judiciales en Materia Civil y en Materia Penal. Edit. Herrera. México, 1904.
- 24.- Montero Duhalt, Sara.- Derecho de Familia. Edit. Porrúa, S.A. México, 1984.
- 25.- Nasson, Alvin.- El Mundo Biológico. Edit. Limusa. México.
- 26.- Planiol, Marcel.- Tratado Elemental de Derecho Civil. Traducción de José M. Cajjga Jr. Edit. Cajjga. Puebla, 1946.
- 27.- Resendiz, F. Curso de Derecho Procesal Civil. T. II.

- 28.- Rosado, Daffny y otros.- Biología Tres. Edit. Trillas, México.
- 29.- Robert Díaz, Manuel y otros.- Biología Tres Edit. Publicaciones Culturales, S.A. de C.V. México, 1985.
- 30.- Rojina Villegas, Rafael.- Derecho Civil Mexicano, Derecho de Familia Tomo I. Edit. Porrúa, S.A. México, 1983.
- 31.- Rojina Villegas, Rafael.- Derecho Civil Mexicano Introducción y Personas Tomo I, Edit. Libras de México, S.A. 1959.
- 32.- Rojina Villegas, Rafael.- Derecho Civil Mexicano II. Derecho de Familia. Edit. Porrúa, S.A. México, 1987.
- 33.- Ripert, Boulonger,- Derecho Civil de las Personas. Vol. II. Ediciones la Ley, Buenos Aires.
- 34.- Salamanca Gómez, Fabio Dr.- Citogénica Humana, Fundamentos y Aplicaciones Clínicas, Edit. Médica Panamericana, S.A. de C.V., México, 1991.
- 35.- Valencia Zea, A.- Derecho de Familia, Tomo V Edit. Temis, Bogotá, 1970.

36.- Winchester, A.M.- Genética, un Estudio de los Principios de la Herencia. Edit.

Continental, S.A., México.

#### **CODIGOS:**

- 1.- Código Civil para el Distrito Federal.- Edit. Porrúa, S.A. México, 1993.
- 2.- Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, Edit. Porrúa, S.A. México, 1993.
- 3.- Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal. (Comentado y Concordado).- Jorge Obregón Heredia. Edit. Talleres y Servicios Topográficos, S.A., México, 1992.
- 4.- Ley General de Salud. Editorial Porrúa, S.A. México, 1993.

#### **JURISPRUDENCIA:**

- 1.- Tercera Sala, Seminario Judicial de la Federación, Epoca 6a. Volumen CXXIV.

**DICCIONARIOS**

- 1.- Holmes Sandra, Herdenson.- Diccionario de Términos Biológicos. Edit. Alhambra.

**PERIODICOS:**

- 1.- El Día. Suplemento mensual del Año 1. Volumen 1 Número 2. Diciembre 1993.
- 2.- El Universal. Sábado 1 de Abril de 1995.
- 3.- Excelsior. Domingo 3 de Julio de 1990.

**REVISTAS:**

- 1.- Conocer.- La Vida y el Universo, Año 2. número 113.
- 2.- Extensión.- Ciencia, Técnica y Humanidades, Universidad de Veracruz, Enero-Marzo, 1994.
- 3.- Muy Interesante.- Año X, número 4, página 9.