RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	MARIO ALBERTO PINO AMAYA
FACULTAD	DE EDUCACION, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS	PLAN DE ESTUDIOS DE DERECHO
DIRECTOR	EDGAR RIVEROS SANCHEZ
TÍTULO DE LA TESIS	CRITERIOS DE IMPUTACION EN LOS DELITOS RELATIVOS A LA MANIPULACION GENETICA

RESUMEN
(70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)

LA MONOGRAFIA SE DESARROLLARA EN CUATRO CAPITULOS ASI, EL PRIMERO ABORDARA TEMAS RELACIONADOS CON LA VALORACION SOBRE NORMAS, PRINCIPIOS Y DERECHOS FUNDAMENTALES, EL SEGUNDO CAPITULO TRATARA BIEN JURIDICO TUTELADO EN LOS DELITOS DE MANIPULACION GENETICA, EN EL TERCER CAPITULO HACE ALUSION A LOS DELITOS RELATIVOS A LA MANIPULACION GENETICA Y POR ULTIMO LA IDENTIFICACION DE CRITERIOS JURIDICOS DE IMPUTACION EN LOS DELITOS RELATIVOS A LA MANIPULACION GENETICA.

CARACTERISTICAS			
PAGINAS: 83	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 0	CD-ROM:1

CRITERIOS DE IMPUTACION EN LOS DELITOS RELATIVOS A LA MANIPULACION GENETICA

AUTOR

MARIO ALBERTO PINO AMAYA

Trabajo de grado modalidad monografía para obtener el título de Abogado

Director

EDGAR RIVEROS SANCHEZ

Abogado

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS DE DERECHO

Ocaña, Colombia **Septiembre, 2020**

Índice

Capítulo 1. Valoración sobre Normas, Principios y derechos Fundamentales. 1
1.1 Principios Jurídicos y Principios Generales en el Derecho..... 1
1.2 Constitución Valores Superiores y Derechos Fundamentales. 2
1.3 Derecho a la libertad de investigación científica en genética. 2
1.4 Orientación Político – Jurídica de la manipulación genética en un Estado Social de Derecho. 6
1.5 Construcción del Bien Jurídico – Penal en los Delitos Relativos a la manipulación genética, coherencia con el ordenamiento constitucional de 1991. 7
1.6 Problemas de indeterminación, ambigüedad y antinomia de la norma que regula la manipulación genética en el Código Penal Colombiano..... 9
1.7 El proceso de la vida humana en la jurisprudencia de la Corte Constitucional 12

Capítulo 2. Bien Jurídico Tutelado en los Delitos de Manipulación Genética. 15
2.1 Aspectos protegidos en los delitos de manipulación genéticas..... 16
2.2 Actividades relativas a la Ingeniería Genética. 19
2.2.1 Reproducción asistida..... 19
2.2.2 Fecundación de óvulos in vitro..... 21
2.3 Concreción de bienes jurídicos relevantes protegidos en los delitos de manipulación genética. 23
2.3.1 La vida e integridad física. 23
2.3.2 La familia..... 25
2.3.3 La filiación..... 26

Capítulo 3. Criterios jurídicos de imputación en los delitos relativos a la Manipulación Genética 29
3.1 Instrumentos internacionales..... 29
3.2 Legislación en otros países..... 33
3.3 La manipulación genética en el código penal. 34
3.4 Pronunciamientos Jurisprudenciales sobre las conductas punibles de manipulación genética. 35
3.5 Criterios de imputación jurídica..... 36
3.5.1 Determinación de la relevancia jurídica del hecho..... 37
3.6 Dimensiones de la Conducta Punible en la actividad de Manipulación Genética. 38
3.7 Alteración genética..... 41
3.7.1 Terapia génica. 44
3.7.2 La conducta típica..... 45
3.7.3 Tipo objetivo. 46
3.7.4 Tipo subjetivo..... 48
3.7.5 Objeto material. 50
3.7.6 Sujetos del delito. 50
3.7.7 Sujeto pasivo. 51
3.8 Repetibilidad del ser humano..... 52
3.9 Fecundación de óvulos y tráfico de embriones humanos..... 53

Capitulo 4. Teoría del consentimiento informado 56
4.1 Naturaleza Jurídica del Consentimiento informado en materia penal. 59
4.2 Objeto de consentimiento..... 60
4.3 Consentimiento en sentido estricto 60
4.4 Consentimiento presunto..... 63
4.5 Reflexiones sobre la conducta punible de manipulación genética. 63

Capítulo 5. Conclusiones 66

Referencias..... 69

Lista de tablas

Tabla 1 Instrumentos internacionales sobre manipulación genética 30
Tabla 2 Legislación en el derecho comparado sobre manipulación genética 33

Introducción

La libertad de investigación científica es un derecho complejo que generalmente presenta tres facetas, tiene una dimensión negativa, una dimensión prestacional y una dimensión colectiva o social, esto significa que el contenido de este derecho comprende actividades científicas desarrolladas a título individual, desde lo prestacional hace referencia a que los poderes públicos desarrollan investigación en favor de la sociedad, ahora desde la dimensión social, se puede decir que existen instrumentos jurídicos internacionales que garantizan a la sociedad el goce de los avances científicos de la época (Ley 74, 1968, art 15).

Ahora bien la manipulación genética en sentido amplio, se puede entender como la acción de modificar la información y caudal genético de la especie humana y lo que busca es lograr la materialización del Derecho a La Salud, es decir es un procedimiento cuyas técnicas puedan ser utilizadas en beneficio de la humanidad, claro está, dentro de los límites de los derechos fundamentales.

La manipulación hoy en día se viene orientado a la prevención de enfermedades respecto de la descendencia, es decir hereditarias, hasta aquí no se vislumbra ninguna vulneración al bien jurídico tutelado de la vida e integridad personal, no obstante, comienza a desvirtuarse cuando surge la idea de manipulación genética orientado a un reduccionismo a que el ser humano está determinado por el genoma humano dejando de lado la autodeterminación en la sociedad como parte de su libertad.

Ahora, dentro del ordenamiento constitucional colombiano la Dignidad Humana, La Vida, la Integridad Física, Psicológica y la Salud son considerados como derechos fundamentales, que se materializan en la libertad científica frente a la ingeniería genética siempre y cuando conduzca a dignificar la existencia, no obstante, puede que en algunos casos se produzcan alteraciones que conlleve a un posible ataque a la vida humana prenatal dando origen a la alteración en la evolución natural del proceso bilógico.

Sin embargo, Los delitos de manipulación genética su estructura jurídico – penal es compleja, toda vez que es un ámbito novedoso, interesante, pero muy intrincado por los conflictos que se genera de carácter ético, filosófico y moral que surgen en el seno de la biogenética, es un reto abordar el tema, en tanto los bienes jurídicos penales están en función de la sociedad, por cuanto no es concesible que un niño en pleno avance científico nazca ya con afectación en su dignidad y de contera con una afectación vital al derecho de igualdad en el sentido que va a ser discriminado por razón bilógica.

Lo anterior lleva a cuestionar y generar el siguiente problema jurídico a resolver: ¿Cuáles son los criterios de imputación a tener en cuenta el ente acusador en los delitos relativos a la manipulación genética a la hora de ejercer la acción penal?

Por lo anterior, lo que se busca aclarar de plano las interpretaciones antes expuestas dan lugar a vaguedades, que en materia penal no caben, en tanto los delitos relativos a la manipulación genética se debe interpretar a la luz de los principios de Dignidad Humana, Vida, Libertad, Salud y el principio Pro Homine, entendiendo que el Estado a través de la Fiscalía

General de la Nación es el titular del poder coercitivo y al mismo tiempo es garante de los derechos fundamentales de los gobernados, entonces, en consecuencia, deber tener bien definido los criterios de imputación a la hora de ejercer la acción penal frente a estos tipos de Conducta Punible.

En ese sentido, el objetivo de esta monografía es, determinar los criterios de imputación en los delitos relativos a la manipulación genética, toda vez que los avances de esta ingeniería cada día revive el riesgo de la manipulación oscura y genocida, ante el inmenso panorama de incertidumbre, expectativas y vicisitudes que conllevan a que se haga una investigación juiciosa de cuáles son los criterios a la hora de imputar por los delitos derivados de la manipulación genética.

La Monografía se realizará a través de una metodología hermenéutica jurídica, donde inicialmente se analizarán los derechos a la Dignidad Humana, Vida, Libertad, Igualdad y Salud como principios o mandatos a optimizar dentro de la orientación jurídico política de un Estado Social y Democrático de Derecho, en particular, cuando esta figura se adopta a la hora de analizar las conductas punibles que regulan la manipulación genética, determinando aspectos relevante sobre qué actividades relativas a la ingeniería genética se consideran conductas desviadas que pongan en peligro el bien jurídico tutelado.

El método a aplicar es el sistémico, que nos ayuda a comprender desde de una visión integral y un análisis del sistema jurídico a partir de las diferentes interacciones legítimas, reconocidas por la actividad judicial.

La monografía se desarrollará en cuatro capítulos así, el primero abordará temas relacionados con la valoración sobre normas, principios y derechos fundamentales, el segundo capítulo tratará bien jurídico tutelado en los delitos de manipulación genética, en el tercer capítulo hace alusión a los delitos relativos a la manipulación genética y por último la identificación de criterios jurídicos de imputación en los delitos relativos a la manipulación genética.

Capítulo 1. Valoración sobre Normas, Principios y derechos Fundamentales.

1.1 Principios Jurídicos y Principios Generales en el Derecho

En este capítulo se abordará desde un estudio principalístico, los antecedentes y evolución histórica de los principios generales del derecho, "desde Grecia ya existían como fuentes no formales o escritas en el derecho", son unos principios de justicia universal (Vecchio, 1933, pág. 56)

Estos principios inspiran el ordenamiento jurídico interno, por ser normas fundamentales universales que rige el derecho natural, es así que tienen un arraigo social, emana de una razón de justicia que irradia las normas jurídicas superiores que para Robert Alexy 1995, los principios son "mandamientos de optimización" (Lopera Mesa, 2004, pág. 215)

Encontrar los principios generales del derecho se determinar inicialmente si estos se encuentran escrito o no escritos, en Colombia algunos de ellos se encuentran escritos en la Constitución de 1991, como los derechos fundamentales, los no escritos podemos citar como ejemplo que las obligaciones no se presumen, hay que demostrarlas.

En la aplicación judicial se debe tener como premia, que los principios orientan la aplicación e interpretación de la norma jurídica, también integran lagunas a través de una aplicación subsidiaria y se debe diferenciar de las máximas jurídicas o reflexiones recopiladas en el curso de los años, como ejemplo podemos citar. Lo que no está prohibido está permitido.

1.2 Constitución Valores Superiores y Derechos Fundamentales.

Los Derechos Fundamentales son aquellos derechos inherentes al ser humano dispuesto como fundamentales en la Constitución Política de Colombia, reconocimiento que hace el Estado en aras de salvaguardar la Dignidad Humana, hay 23 derechos fundamentales en la carta política, que va del articulo 11 al 41, según el criterio de identificación tradicional, no obstante, existen derechos fundamentales que no se encuentran consagrados en este articulado, pero tienen el carácter de fundamental por remisión expresa que hace el mismo artículo.

La importancia y necesidad de estos derechos superiores, se da en el marco de un Estado que garantice a sus asociados cuenten con una vida digna, estos derechos se encuentran disponibles para los asociados e indisponibles para el legislador, a la hora de desarrollarlos y regularlos, pues existen límites a esta facultad, que debe respetar en su contenido esencial. Entonces los derechos fundamentales son elementos esenciales en un ordenamiento jurídico y objetivo de la comunidad colombiana, en cuanto esta se configura como marco de una convivencia humana, justa y pacífica plasmada en el Estado Social de Derecho como forma de organización política.

1.3 Derecho a la libertad de investigación científica en genética.

Inicialmente nos referimos a la investigación científica, como la búsqueda intencional de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico, se caracteriza por ser un proceso sistemático, organizado y objetivo.

Cuando se propone que es un proceso sistemático, porque a partir de una formulación de una hipótesis se recogen datos, se analizan e interpretan, para modificar o añadir nuevos conocimientos a los ya existentes, iniciando un nuevo ciclo de investigación.

Es un proceso organizado, hace referencia a que todos los miembros tienen su rol dentro de la investigación. La investigación científica es objetiva, en tanto que las conclusiones obtenidas del estudio se basan en hechos que se han observado y medido.

La característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales, el investigador parte de resultados anteriores, planteamientos, proposiones o respuestas en torno al problema que le ocupa, para ello debe planear cuidadosamente una metodología, recoger, registrar y analizar los datos obtenidos.

Para que la investigación sea científica se deben dar unos presupuestos iniciales, estar planificada, ser original, ser objetiva, disponer de un estudio serio y de tiempo necesario, apuntar a resultados adecuados que sean comprobables y verificables.

Bajo los anteriores parámetros voy referir el derecho a libertad de investigación científica. Desde tiempo histórico la humanidad viene experimentando procesos genéticos, unos de los pioneros en la humanidad fueron los perros, como primer experimento humano en genética, hace 32.000 años les permitió a los humanos convertir a los Lobos en útiles, fieles compañeros y amigos del hombre.

Durante milenios, los seres humanos han manipulado genéticamente las plantas y animales por generaciones, escogiendo los atributos más deseables para reproducirlos, pero en el siglo XXI se ha desarrollado poderosas herramientas para manipular organismos vivos mucho más eficiente, James Watson y Fracis Crick 1953, publicó en la revista Nature el artículo titulado "Estructura molecular de los ácidos nucleicos" descubrieron la estructura molecular del ADN (pág. 737).

Existen antecedentes ligados a la manipulación genética dando origen a una discriminación por razón del genoma humano, en el siglo IX y X la sociedad daba crédito a determinada raza en ese periodo, pues se le daba un valor mayor a la raza blanca, permitiendo el mercado de esclavos, posteriormente aparece una doctrina denominada eugenesia, nacer bien, doctrina seudocientífica que pretendió discriminar al decidir quiénes podían o no podían tener descendencia derivados de sus caracteres si eran deseables o no por la sociedad, bajo esta doctrina se practicaron decenas de esterilizaciones en el mundo a personas que el Estado consideraba que no eran aptos para tener descendencia, en el siglo XIX la doctrina eugenesia se legitima en algunos Estados, dando paso al Holocausto NAZI.

Watson y Crick descubieron la doble espiral del ADN, el codigo mismo de la vida, solo dos decadas despues nace una nueva rama de la biotecnologia, la ingenieria genetica, desde los años 70 se viene desarrollando insulina humana producida por bacterias, hasta arroz mas nutritivos para las partes mas necesitadas del mundo, a pesar de los logros el proceso de investigacion seguia siendo muy complejo, costoso y lento, pero en el alño 2012 un descubrimineto, una nueva

revolución a traves del CRISPR por sus siglas en ingles, que traduce Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regulamente Interespaciadas.

El ADN es una larga cadena que contiene las instrucciones que le indcan a cada celula que debe hacer, entonces CRISPR es una molecula que funciona como unas tijeras muy precisas, que pueden cortar parte de esas instrucciones y reemplazarlas por otras, es decir, le da a los cientificos las herraminetas para editar de manera muy precisa el genoma humano.

CRISPR, ademas a democratizado la ingenieria genetica, al estar disponible los avances a la humanidad, existen laboratorios en estados Unidos, que cualquier persona sin ser cientificos, puede trasnformar el ADN de varios organismos, incluso en el colegio, estudiantes compiten para crear nuevos organismos, estos estuduiantes se hacen llamar biohaker.

Hoy en dia los avances son inmensos, en el mundo se han creado desde bacterias que consumen basura y producen etanol hasta mosquitos que no pueden contagiar la malaria, que con el tiempo podrían erradicar esta enfermedad, ha esto se le apuesta la cura del SIDA.

Al exitir esta libertad cientifica, se han halograd encontrar soluciones a problemas de investigacion social, no obstante, la ingenieria genetica a crecido de manera exponencial en los ultimos cinco años, solo en el 2014 ingresaron al mercado de valores 71 empresas dedicadas a la biotecnologia en Estados Unidos, comparado con solo 44 empresas dedicadas a la computacion y tecnologia (Izquierdo Tolosa & Perez Zazueta , 2014).

1.4 Orientación Político – Jurídica de la manipulación genética en un Estado Social de Derecho.

Con la Libertad de Investigación Científica en genética, trae consigo una serie de peligros a la humanidad, especialmente porque nadie tiene el poder de regular la manipulación genética, el problema radica que nadie sabe que se puede permitir y no existe ninguna organización gubernamental que pueda hacer cumplir las reglas, entonces por ahora se depende de la buena voluntad de los individuos al no hacer cambios irreversibles como por ejemplo alterar permanentemente el ADN de una especie.

Un accidente genético puede cambiar especies enteras, por ejemplo, se investiga la manipulación genética del trigo, buscando ser una especie más nutritiva, no obstante, debido a un accidente, crea una especie de trigo menos nutritiva, esta podría reproducirse por todo el mundo, afectado la seguridad alimentaria de millones de personas en el mundo.

En el escenario del mapa genético del ser humano es aún más peligroso, sin embargo, el tema preventivo sobre enfermedades y curas en la manipulación genética, argumentado derechos fundamentales para amparar su investigación, sigue siendo preocupante, entonces estos avances se deben limitar solo a personas adultas mayores, pues ya que los cambios no afectarían a las nuevas generaciones.

Hoy en día, preguntarse si ¿se entiende muy bien el genoma humano para predecir las consecuencias de los experimentos a un embrión? En un Estado Social de Derecho, daría paso a

responder esta pregunta, pues sería la sociedad la que decidiera cual es el límite y que no se realizará estos experimentos hasta tanto no se tenga plena certeza de sus consecuencias.

Ahora bien, el único riesgo no son los accidentes genéticos, existen también la posibilidad que agentes con intenciones malvadas, manipulen organismos para crear virus súper potentes que ponga en peligro la existencia de la humanidad. Para Clapper considera y clasifica la manipulación genética "como una principal arma de destrucción masiva" en las conclusiones de un informe realizado entre la CIA, la NSA y otros agentes de seguridad de Estados Unidos (Clapper, 2016). Lo preocupante, es que la manipulación genética parece ser ilimitada, por cuanto aún no se sabe que tanto se puede lograr con CRISPR, entonces es difícil saber qué consecuencias traería la manipulación genética no restringida, no obstante, la legislación está muy quedada en regular lo permitido, prohibido que se puede dar en la ingeniería genética.

Uno de los principales problemas a futuro, es que la manipulación genética restrinja la libertad de reproducción sexual, pues estos avances genéticos, tiende a configurar una reza humana predefinida, como ha pasado en los animales, estas transformaciones traerán como consecuencias más allá de elegir características físicas del bebe.

1.5 Construcción del Bien Jurídico – Penal en los Delitos Relativos a la manipulación genética, coherencia con el ordenamiento constitucional de 1991.

La filiación se ha tratado siempre de determinar la coincidencias entre el hecho biológico y el hecho jurídico, es así que la Corte Constitucional ha definido el concepto de filiación como "el

derecho que tiene todo individuo al reconocimiento de su personalidad jurídica y conlleva atributos inherentes a su condición humana como el estado civil, la relación de patria potestad, orden sucesoral, obligaciones alimentarias, nacionalidad, entre otros" (Corte Constitucional, Sala Penal, Sentencia C-258, 2015).

Entonces la manipulación sin ninguna prohibición puede modificar ostensiblemente el acto generativo de la existencia, resultado de la unión sexual entre un ser humano de género femenino con otro de género masculino, la cual puede ser sustituida por una actuación médica y científica utilizando nuevas técnicas de procreación humana.

Ahora bien, la libertad científica ha traído consigo avances que ha derivado en materializar la vida en condiciones dignas, no obstante, a dicha libertad hay que imponer límites a considerar, pues se encuentra latente la manipulación que se haga y se derive en una ingeniería de genomas desbordada, pues la investigación genética debe responder a que tan inhabilitante es la enfermedad, a qué edad se presenta, la enfermedad es huérfana entre otras variables a tener en cuenta,

La eugenesia liberal es una exacerbación de la libertad reproductiva, es decir la imposición del estándar de la selección de los genes al que está por nacer, pues quien lo cumpla nace, pone en riesgo la existencia de la especie humana, así como la dignidad y diversidad intrínseca de la especie humana.

Lo hasta aquí expuesto se puede decir que el bien jurídico tutelado es el genoma humano como unidad fundamental de la familia y este a su vez como núcleo esencial de la sociedad, además del reconocimiento de la dignidad humana y diversidad intrínseca, en palabras simbólicas el genoma humano es el patrimonio de la humanidad.

1.6 Problemas de indeterminación, ambigüedad y antinomia de la norma que regula la manipulación genética en el Código Penal Colombiano.

El termino manipulación significa transformar, alterar, modificar, operar con las manos otros instrumentos, en sentido amplio el termino incluye dos aspectos, técnicas artificiales de procreación, que se conoce como manipulación ginecológica y por el otro lado la manipulación al genoma humano o manipulación genética, de manera que "existen grandes carencias que ha incurrido el legislador al tratar el tipo penal en términos generales y ambiguos" (Lacadena Calero, 1989, págs. 17-36)

Al no tener un límite en concreto, dentro del tipo penal inicialmente puede comprender todas aquellas conductas que suponga una modificación del patrimonio genético de la persona, ya que este "tipo penal no describe un acto material cuya realización determina de manera precisa el desvalor de la acción" (De La Cuesta, 2010, pág. 4).

Para efectos de la investigación nos referiremos a la manipulación genética, encontrado en ella varios niveles según su finalidad, lo que hace complejo encuadrar la conducta de un individuo, en primer lugar se manipula con fines terapéuticos que se utiliza para curar alguna

enfermedad o algún defecto en una persona viva, también se encuentra dentro de esta clasificación la manipulación genética perfectiva que consiste en injertar un gen con el objeto de mejorar algún carácter somático de una persona, en tercer lugar tenemos la eugenesia destinada a modificar los rasgos humanos codificados en el genoma humano.

Además de lo anterior, la manipulación genética se puede dar en distintas fases del desarrollo del organismo, una de ellas es la génesis de la vida, se da cuando se une uno o varios espermatozoides humanos con el ovulo de la mujer, produce el intercambio cromosómico más importante y esto ocurre cuando los núcleos de estas dos células, pero además del aporte de estas células hay otra denominada mitocondria que también tiene participación en la herencia.

Ahora bien, cuanto esta mitocondria es alterada, estas se podrían reemplazar con mitocondria sanas de una célula diferente, esta manipulación tiene el fin de prevenir enfermedades hereditarias que la propia mitocondria de la madre progenitora tiene y que se traspasan en generación en generación las cuales se sustituye por la mitocondria sana de otra madre.

Otra figura de manipulación, es la creación de embriones, esta técnica es más compleja, por cuanto se desde el punto de vista ético se debe determinar el concepto de origen de la vida humana, por cuanto desde el valor jurídico, se estaría manipulando seres humanos o cosas.

Desde la parte científica es totalmente válido, pues busca dignificar la existencia humana, no obstante, abre una puerta impensada de técnicas de manipulación que conlleven a mercado del genoma que la normas no están a la par de estos avances científicos.

La ambigüedad y antinomias de la norma hace que variables que se encuentran dentro de la manipulación genética pueda estar permitido, variables como bebe a la carta, es decir un ser humano con las características que los padres deseen, pero este abre una brecha inmensa, pues hasta el momento no se ha calculado las consecuencias que pueda generar esta manipulación.

De lo anterior se abre interrogantes que los avances científicos no han logrado dilucidar, por cuanto puede crear a un individuo con más defectos a nivel fisiológico como a nivel sistémico que lo que se pretendan reparar por medio de esta manipulación, peor aún, se está manipulando a un ser humano, toda vez que es un proceso bilógico que comienza con la concepción y termina con el nacimiento, pues efectivamente para la legislación la vida se protege desde la concepción se desarrolla y perfecciona luego con el feto, y adquiere individualidad con el nacimiento, es así que la Constitución Política protege, desde el instante de la gestación, dado que la protección de la vida en la etapa de su proceso en el cuerpo materno, por cuanto es condición necesaria para la vida independiente del ser humano fuera del vientre de la madre.

Además, el término de concepción es ambiguo en materia genética, pues la discusión se centra en tres posibles interpretaciones o teorías, la primera de ellas se denomina singamia, que consiste en que se considera que hay vida desde la fusión de los 23 cromosomas del paternos con los 23 cromosomas de la maternos, es decir hay concepción desde el momento de intercambio cromosómica que determina el origen de un código genético único y característico de la especie humana.

La segunda teoría de la concepción cuando la conjunción entre el ovulo y el espermatozoide surge un cigoto con autonomía genética propia, aquí la diferencia del recién nacido y el cigoto es solo tiempo, y la tercera es la teoría de la anidación la cual se concreta a los catorce días, tiempo en el cual origina a un embrión ya individualizado lo cual se da al momento de la segmentación, otras teorías también validas desde lo científico, como desde el momento que aparece la corteza cerebral a las seis semanas des de la anidación, otros científicos manifiestan que desde que aparece el sistema nervioso, precisamente a los quince días después de la evolución embrionaria.

1.7 El proceso de la vida humana en la jurisprudencia de la Corte Constitucional

La jurisprudencia de la Corte Constitucional ha venido desarrollando la teoría sobre el proceso de la vida humana, es así que uno de los primeros pronunciamientos que hace la corporación, donde analiza la penalización del aborto consagrado en el artículo 343 del decreto 100 de 1980, bajo la tesis de que "la vida inicia con la concepción" de allí se debe desprender la protección legal y efectiva por el carácter fundamental de la vida, lo imperioso de contar con instrumentos para su protección, necesariamente incorporar en normas penales aquellas conductas que atente con el proceso de la vida (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C - 133, 1994).

En otro pronunciamiento realizado por la Corte en el año 1997, donde los artículos 328, 345, 347 y 348 del decreto de 100 de 1980, parte de la teoría del derecho a la vida del que esta por nacer es prevalente frete a la dignidad de la mujer, producto del acceso carnal violento o abusivo e inseminación artificial no consentida, en palabra de la Corte:

> Resulta jurídicamente inaceptable que el fruto de la concepción, también un ser humano, pague el delito con su vida cuando no ha sido el agresor, es decir, que espíe la culpa de un tercero y pierda, por decisión unilateral de su progenitora, la oportunidad de vivir (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C - 013, 1997)

En la misma línea anterior, la Corte en el 2001 se pronuncia frente a la exequibilidad del parágrafo del artículo 124 de la ley 599 de 2000, en el pronunciamiento la corporación precisa que frente a la necesidad de la pena se debe establecer primero que el embarazo sea producto de un acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo, o que se haya producido una inseminación artificial no consentida por la mujer o que haya ocurrido una transferencia de óvulo fecundado sin su consentimiento, el juez debe analizar circunstancias extraordinarias de tiempo modo y lugar según el medio económico y social, pues estas apreciaciones deben salir de lo común para cumplir con la excepción y no la regla general (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C - 647, 2001).

Si bien, el legislador dispuso la protección de la vida, no obstante, dejo una excepción frente a la tipificación de la conducta del aborto en los casos establecidos en el parágrafo, sin embargo, determina que la regla general será para ese momento la protección de la vida del nasciturus.

Con las anteriores sentencias, la Corte Constitucional viene dándole una interpretación amplia al derecho de la vida de las diferentes teorías sobre la misma, pues se evidencia la prevalencia del derecho de la vida del que esta por nacer por encima de los derechos fundamentales de la mujer independiente si la concepción haya sido o no consentida.

Así sucedió hasta el año 2006 donde se despenaliza el aborto bajo tres presupuestos probados, i) peligro para la vida, la salud física y mental, ii) Malformaciones fetales incompatibles con la vida y iii) Violencia sexual, sin embargo, la tesis en la que se fundamentó la Corte Constitucional estas reglas fue que la vida del nasciturus pierde peso frente a los derechos de las madres que se encuentre dentro de estos presupuestos, no obstante lo relevante de la sentencia que se continua protegiendo el proceso de la vida desde la concepción como regla general (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C - 355, 2006).

Pronunciamientos jurisprudenciales que defiende la teoría del proceso de la vida desde su concepción y que se debe tener en cuenta el ente acusador a la hora de determinar criterios de imputación, si estamos frente a una conducta punible o si estamos frente a un estudio o avance científico, toda vez que el ordenamiento civil reconoce derechos al nasciturus (Ley 84, 1873, art. 92), para el ordenamiento penal el ámbito de protección jurídica y la estructuración de la teoría del bien jurídico, comienza con la fecundación misma o entrelazamiento de los gametos masculino y femenino (Ley 599, 2000, art. 132).

De lo anterior, el postulando del proceso de la vida humana, se inicia con la concepción, se desarrolla y perfecciona con la vida embrionaria y fetal y adquiere individualidad con el nacimiento.

Capítulo 2. Bien Jurídico Tutelado en los Delitos de Manipulación Genética.

El bien jurídico es el derecho que toda persona tiene una protección por parte del estado respecto de una existencia libre de peligros y una garantía de seguridad de los asociados, para algunos tratadistas como Roxin, interpreta el bien jurídico como aquel fin esencial del derecho penal, que se deriva del Estado en que solo se puede acreditar cuando los ciudadanos se encuentra libre de riesgos a sus derechos fundamentales, como resultado del deber estatal de proporcionar garantías y seguridad a los individuos (Roxin, 1976, pág. 377)

Otro tratadista considera que los bienes jurídicos cuya tutela compete al Derecho Penal no representan categorías estáticas o inamovibles, sino que son unidades de función social, sin las cuales, sería imposible mantener una convivencia en sociedad, además que para la apreciación dinámica del bien tutelado, se llega a través de una compresión de los diferentes tipo penales (Rudolphi, 1975, pág. 377).

Es así que la alteración genética con fines distintos al consagrado en el artículo 132 de la ley 599 de 2000 se está “protegiendo la integridad de la especie humana” como función social, desde las primeras fases evolutivas de la etapa prenatal, así se produzca la alteración en individuo en particular, lo que conlleva a realizar un análisis más precisos sobre los aspectos que protege el tipo penal de manipulación genética (Rodriguez nuñez , 2008, pág. 93)

2.1 Aspectos protegidos en los delitos de manipulación genéticas.

Inicialmente nos referimos a unos conceptos que se deben dejar claro, el primero de ellos es el embrión, que se entiende como el producto de la concepción desde la fecundación del ovulo hasta el final de la décimo segunda semana, ahora se entiende por feto el producto de la concepción que comienza desde el principio de la décimo tercera semana de la gestación hasta su expulsión o extracción.

Por último, se entiende por nacimiento vivo la expulsión o extracción completa del producto de la concepción del seno materno, cuando de este producto respire o lata el corazón se haya o no cortado el condón umbilical, se esté o no desprendida la placenta, para el código civil colombiano, en su artículo 90 define:

> La existencia legal de toda persona principia al nacer, esto es, al separarse completamente de su madre.
>
> La criatura que muere en el vientre materno, o que perece antes de estar completamente separada de su madre, o que no haya sobrevivido a la separación un momento siquiera, se reputará no haber existido jamás.

Ahora bien, el artículo 92 del código civil aclara que la concepción se presume a parir de los "ciento ochenta días y nos mas de trecientos días, contados hacia atrás, desde la media noche en que principie el día de nacimiento", pero esta regla solo opera para la impugnación de la paternidad, mas no aclara el concepto de vida en su origen.

En el código penal protege al feto como lo consagra los artículos 125 y 126, no obstante, nada precisa para este ordenamiento punitivo, que se entiende por feto y mucho menos el aborto lo prohíbe sin dejar claro a partir de que etapa, lo cual se debe recurrir al código civil para suplir esta deficiencia, pero no es claro, toda vez que el artículo 91 del código civil consagra que la "ley protege al que está por nacer".

Entonces el legislador no dicen nada respecto de que etapa se prohíbe el aborto, por cuanto la norma por si sola es indeterminada, de tal manera que la Corte Constitucional a través del principio de completitud de la norma aclaro en los siguientes términos, "El nasciturus no es persona y, por lo tanto, no es titular del derecho constitucional a la vida, aunque su vida goce de protección" apartándose del paralelismo entre el no nacido y persona, pero igualmente el ordenamiento constitucional lo protege en el sentido estricto.

Lo hasta aquí expuesto, se colige inicialmente que existen varias teorías de la concepción, además de las discusiones que le han dado cause, parten no de elementos sólidos, científicos, filosóficos o éticos, sino de criterios convencionales según a quien se quiera beneficiar, lo cierto es que la vida humana comienza con la fecundación y desde allí debiera estar prohibida su manipulación, por ser este un derecho humano.

Una primera causa que da origen a la investigación, es la indeterminación de la norma, por cuanto penaliza la manipulación de genes de manera general, pues el legislador busca proteger el Gen, toda vez que controlan todos los aspectos de la vida de cada organismo, incluyendo metabolismos, forma, desarrollo y reproducción, pero la evolución de la ingeniería genética

incluye un conjunto de técnicas biotecnológicas que no están limitadas, que su uso arbitrario no está tipificado en forma particular, pues en el código penal solo existe criterios abstractos frente al manipular al Gen Humano.

Ahora dentro del escenario del articulado sobre manipulación genética, se pone en peligro el bien jurídico tutelado cuando la finalidad que busca sea distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo; Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana, y Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

De lo anterior se parte de un primer aspecto que está inmerso en los tres artículos, es la indeterminación de las normas que la regulan, lo cual origina gran dificultad al operador jurídico a la hora de dilucidar los criterios de imputación frente a las practicas medicas relacionadas con la ingeniería genética, más aún que el ente acusador no se encuentre familiarizados con los términos y procedimiento genéticos que puedan lograr determinar cuándo atacan el bien jurídico protegido.

Pero es claro que aspectos el legislador quiso proteger dentro del ordenamiento penal, es el genoma humano y las condiciones del ejercicio de la ingeniería genética, pues efectivamente se impone responsabilidad que en el sentido amplio deben respetar el rigor, o establecer protocolos que logren responder a la prudencia, probidad intelectual e integridad, tanto en la realización de sus investigaciones como en la presentación y utilización de los resultados de éstas.

2.2 Actividades relativas a la Ingeniería Genética.

Como ya se había expuesto el manejo de genes es un conjunto de técnicas que producen sistemas de herencia sesgada que mejorar la habilidad de un elemento genético, no obstante, en la manipulación surgen una serie de actividades que pueden poner en riesgo el bien jurídico tutelado, dentro de estas actividades se puede mencionar la fecundación de óvulos, reproducción asistida, armas biológicas exterminadoras de la especie humana, entre otros.

La ciencia genética ha experimentado un crecimiento exponencial, lo cual conlleva a una generación de un mayor conocimiento de la estructura genética del ser humano, sin embargo, el poder de la ciencia cabe la posibilidad de lesionar el derecho de identidad de la persona humana y de contera puede en gran medida lesionar la identidad de la humanidad.

De tal manera se debe establecer un límite a la manipulación genética en preservación de la identidad de la humanidad en su conjunto de tal manera que corresponde al derecho realizar un control social legitimado por el poder político, que se hace necesario en proteger el bien jurídico de la identidad, frente a la amenaza del avance de la ingeniería genética.

2.2.1 Reproducción asistida. La reproducción asistida abre una puerta a que se jueguen con diferentes técnicas disponibles y que se usan, la reproducción asistida consiste en hacer una biopsia embrionaria, es decir se genera una serie de embriones para un procedimiento de reproducción asistida con el fin de analizar la viabilidad de implantación.

En esta biopsia embrionaria se genera un número plural de embriones con el objetivo de analizar las características genéticas de cada uno en determinada etapa del desarrollo del embrión, entonces se pasa a elegir cuál de ellos implantar en la mujer, obviamente ahí se puede saber su composición genética, es decir, se sabe el género, algunas enfermedades.

Es muy útil, pues lo que se quiere es evitar enfermedades inhabilitantes que afecta la dignidad humana del que está por nacer, debido a que se puede transmitir vía genética y es allí donde presta mayor utilidad la reproducción asistida, pero surge un interrogante, que pasa con los embriones que no fueron destinados a ser implantados.

Es un hecho que en la reproducción asistida van a quedar embriones sobrantes, qué hacer con ellos, es allí donde la manipulación de estos embriones debe tener un límite, toda vez que se pueden utilizar para la investigación científica, en países de arraigo católico, la destinación final de estos embriones es cuestionable, dentro de los avances científicos se han plateado la donación de embriones, la adopción de estos, temas que surgen de los avances en ingeniería científica.

Lo que genera que se debe imponer un límite, para así determinar cuándo se está ante una vulneración del bien jurídico tutelado, por cuanto en la reproducción asistida genera embriones sobrantes y quienes son los propietarios de ellos puedan decidir que se destruyan, no obstante, en una sociedad conservadora puede llegar a originar algunas complicaciones frente a la preservación de la vida versus a los estándares de cada familia que decida tener un hijo bajo ciertas características genéticas, la eugenesia liberal.

2.2.2 Fecundación de óvulos in vitro. La fecundación de óvulos in vitro es una técnica de reproducción asistida que cosiste en poner en contacto mediante técnicas de laboratorio, los óvulos con los espermatozoides. Cualquier técnica de reproducción es un proceso difícil que puede generar algún tipo de sobrecarga emocional, toda vez que no es 100% seguro que dicha fecundación sea un éxito.

Este tipo de técnica de reproducción es una garantía al derecho de libertad de reproducción, por cuanto las parejas que acuden a estos tratamientos son porque alguno de ellos es estéril, no obstante, el éxito en el procedimiento depende de las características de cada pareja.

La fecundación in vitro en si lo que reemplaza es el proceso natural de reproducción particularmente en el proceso de encuentro del ovulo y el espermatozoide, la fecundación y el desarrollo inicial del embrión, no obstante, se extrae un numero plural de óvulos que se colocan en un líquido especial donde permanecen en incubadoras, lo mismo ocurre con los espermatozoides, pero la manipulación se origina en la disposición final de estos.

Ahora bien, este tipo de reproducción admite clasificación de homologa, heteróloga y mixta, la primera hace referencia a que los gametos utilizados en proceso de fecundación proviene de cada uno de los conyugues que se someten a este tratamiento, la segunda consiste en que los gametos utilizados alguno de ellos vienen de un tercero que lo han donado previamente.

La mixta se da en caso en que los espermatozoides utilizados tanto del cónyuge o compañero de la mujer que se ha sometido a este procedimiento como de un tercero, este tipo de técnica se

viene utilizando en diferentes clínicas en Colombia, pues es allí donde se garantiza derechos fundamentales a las familias que presentan algún problema de esterilidad.

La característica principal de esta técnica es que la fecundación se realiza por fuera del cuerpo humano, su finalidad es darle la oportunidad de reproducirse a una pareja que tiene problemas, pero, existen sectores muy influenciados por los avances científicos y técnicos de la genética, la biotecnología y la ingeniería genética contiene un amplio campo de aplicación y no existe un claro limite en la disposición final de los óvulos que pueden afectar a través de la manipulación genética la existencia de la humanidad.

Los avances en la genética traen consigo conocimientos considerables y positivos sobre el código genético, además también originan mutaciones, virus, retrovirus, clonación, existen un extenso ámbito de posibilidades que el código penal solo limitó algunas de estas actividades, lo cual dio paso a una ciencia reciente que es la bioética como complemento a limitar ciertas actuaciones dentro de la ingeniería no adecuadas.

La bioética tiene como principios la no maleficiencia, principio de beneficencia, el principio de autonomía y el de justicia, pues su fundamento radica en el respeto de los derechos humanos mínimos aceptados por diferentes Estados, por tal razón se considera que el ordenamiento jurídico colombiano debe ir a la par con los avances científicos y tecnológicos, con el fin de obtener la eficacia como sistema de control social.

Ahora bien, con respecto a la figura de la filiación en procesos de reproducción asistida, la Corte Suprema de Justicia, señaló que "en Colombia el procedimiento de reproducción asistida está reconocido, sin embargo, manifestó que ante la ausencia de una regulación legal acerca de todos los elementos jurídicos que deben guiar esta técnica" (Corte Suprema de Justcia, Sala Civil, Radicado No. 11001-3110-002-2006-00537-01, 2013). Ahora bien, en lo que respecta con las reglas del estado civil de las personas procreadas bajo estos procedimientos, la interpretación se debe orientar bajo el pilar del derecho de filiación.

2.3 Concreción de bienes jurídicos relevantes protegidos en los delitos de manipulación genética.

Los bienes jurídicos penales que se protegen en los delitos relativos a la manipulación genética, es indispensable analizar como eje primordial el consentimiento dentro de los tipos penales de tal manera que, dependiendo de la clase del bien jurídico penal implicado, permitirá que su titular pueda disponer libremente sobre el bien.

2.3.1 La vida e integridad física. La vida es un derecho fundamental consagrado en la constitución en su artículo 11, los delitos de manipulación genética, tipifican aquellas actividades que atente contra la vida y la especie humana. La ingeniería genética es una ciencia que se encuentra en una línea delgada sobre la afectación a la vida y especie humana, toda vez que la edición genética de células germinales o somáticas es beneficiosa cuando se trata de tratamientos de patologías en aras de una mejora a las condiciones de vida digna de un individuo.

La edición de células somáticas con fines terapéuticos es un gran avance en la ciencia genética, sin embargo, la edición de células germinales volvería peligrosa y éticamente inaceptable, porque de ello puede derivar mutaciones aleatorias que ocurran en el genoma modificado, comprometen las generaciones futuras, extrapolación de procedimientos para fines no terapéuticos, lo que conllevaría un impacto negativo en la conservación de la especie humana.

El nacimiento de embriones modificados en sus genes germinales, por cuanto existe poca confianza en la probabilidad de éxito de dichos embriones y la casi inexistente regulación domestica sobre las medidas apropiadas que garanticen el uso correcto de estas modificaciones que deriven en intervenciones beneficiosas para la salud y útiles para el mejoramiento de características humanas no patológicas.

El genoma humano subyace la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana, configurándose en código genético hereditario de la humanidad, de tal manera que las intervenciones se deben realizar a nivel preventivo, diagnóstico y terapéutico, dejando de lado las ediciones del código genético, así como sus clonaciones, hasta tanto no se cuente con una regulación específica donde garanticen la intervención adecuada y exitosa de la edición.

El principio de precaución que comúnmente se aplica en la garantía de un medio ambiente sano, ha tomado relevancia y proyectado a todas aquellas disciplinas que generan impactos difíciles de medir y potencialmente catastróficos en la población, consiste en determinar qué acciones preventivas en relación con tecnologías cuyos efectos para la vida humana no son completamente conocidos.

La manipulación genética, clonación y control sobre la disposición final de los embriones son actividades que en nuestra legislación en los artículos 132, 133 y 134 de la ley 599 de 2000 se encuentra regulados, no obstante, la edición genética, donde no existen un control exitoso de dicha edición o en su efecto la técnica a utilizar conlleve a un 100% de éxito, lo cual aumenta el riesgo de conservación de la humanidad, pues los pocos datos, vínculos de causalidad poco explicados o ausencia de un consenso de los científicos de estos temas, hacen que se aplique el principio de precaución en aras de impedir daños irreversibles y las existencia de generaciones futuras.

Si bien, de manera suscita se explica los bienes jurídicos protegidos al tipificar la manipulación genética, clonación y comercio de embriones, existen otros bienes jurídicos tutelados en la constitución que lo afecta den manera indirecta es así que enunciamos algunos de ellos.

2.3.2 La familia. La Constitución de 1991 en su artículo 5 dispone "el Estado reconoce, sin discriminación alguna, la primacía de los derechos inalienables de la persona y ampara a la familia como institución básica de la sociedad" (Const., 1991, art 5). En su artículo 42 lo desarrolla de tal manera que le dio principal relevancia a la familia, como una persona jurídica, titular de derechos subjetivos, independientemente de los miembros que la integran, además "tienen órganos especiales de actuación" (Valencia , 1988, pág. 12)**.**

Entonces es una institución capaza de cumplir con determinados fines y funciones especiales, como son la trasmisión de la vida y la cultura. dentro del artículo constitucional dispone la

inclusión en forma expresa los hijos concebidos a través de las técnicas de reproducción asistida, el ordenamiento jurídico ha logrado armonizarse con los avances sociales que implica a la familia, es así como se supera la distinción entre hijo legítimo y extramatrimonial que aún se mantiene, pero tiene plena igualdad de derechos y obligaciones ante la ley.

En materia sucesoral también ocurre lo mismo, si bien exista inicialmente una distinción con la ley 45 de 1936 respecto de la cuota hereditaria, sin embargo, la ley 29 de 1982, reformo dicho régimen, estableciendo que los hijos legítimos, extramatrimoniales y adoptivos están en igualdad de condiciones ante la ley y por tanto pueden gozar por partes iguales de todos los beneficios que trae el régimen sucesoral. En ese mismo orden también avanzo y fue reconocida las parejas que no han contraído matrimonio, pero hacen de una comunidad permanente, a dicha situación la ley la ha denominado como unión marital de hecho y ha regulado su régimen patrimonial.

2.3.3 La filiación. El artículo 14 constitucional dispone "Toda persona tiene derecho al reconocimiento de su personalidad jurídica" (Const., 1991, art. 14). Ahora bien, no existe una definición precisa sobre filiación, no obstante, la Corte Suprema de Justicia afirma que "es el vínculo jurídico que une a un hijo con su padre o con su madre y que consiste en la relación de parentesco establecida por la ley entre un ascendiente o descendiente de primer grado, encuentra su fundamento en el hecho de la procreación" (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casacion Civil, 1984).

Entonces la filiación es esta relación jurídica que se establece entre un hijo y su padre o madre, derivando de ello la maternidad o la paternidad, pero, a finales del siglo pasado, la

biología molecular, el descubrimiento del ácido desoxirribonucleico y la huella genética, revoluciona la ciencia del derecho, primero en el ordenamiento penal y luego en el derecho de familia.

En ese sentido la filiación es un estado civil, por ende corresponde a la situación jurídica que un individuo ocupa en la familia y en la sociedad, la modernidad, los nuevos descubrimientos científicos, dinamiza el derecho de filiación, lo que genera que el derecho debe avanzar, es así que en las decisiones judiciales a partir del 2000 deben recurrir a ese apoyo de carácter científico para adoptar una decisión dotada de lógica impecable a resolver un proceso de filiación y deber de alimentos a sus descendientes.

Ahora bien, todo ser humano está definido por una huella genética, el ADN, está conformado por una larga cadena de parejas formadas por cuatro moléculas diferentes llamadas A, T, C y G que se encuentran en todas las células, la variedad de estos cuatro elementos diferencia a cada individuo o ser vivo.

La edición del genoma humano, es decir su manipulación lo que daría paso a crear vida a la carta, modificando su núcleo celular, que es donde se encuentra la huella genética, cuyo origen se da con el intercambio de genes del espermatozoide y el ovulo, lo que se llama singamia, es decir, desde el momento de la concepción el ser humano ya posee una determinada identidad.

Entonces la huella genética y el genoma constituyen parte del derecho a la identidad genética, vinculándose con el derecho a la vida e integridad al trabajar con elementos biogenéticos, a la

dignidad respecto de su aplicación y su uso, a la libertad en lo referente al sometimiento o no a pruebas y por ultimo a la intimidad, pues la información obtenida es individual y privada, de tal manera que compromete diversos derechos fundamentales que deben ser protegidos por el ordenamiento jurídico colombiano, de tal forma que únicamente quiere "evitarse alteraciones genéticas de naturaleza no patológica" por los efectos indeseable que están supone o pueden suponer para el sujeto que la padece (Romero Malandia, 2006, pág. 357).

Capítulo 3. Criterios jurídicos de imputación en los delitos relativos a la Manipulación Genética

Como su nombre lo indica responde al acto de realizar actividades manuales con genes, entendidos éstos como unidades de la herencia.

Vale la pena diferenciar el término de ingeniería genética del de manipulación genética, ya que mientras la primera es la modificación y recombinación dirigida del manual genético, fundamentalmente del ADN, así como la introducción y multiplicación en células vivas del ADN recombinado, la segunda es el manejo y la modificación intencional de la dotación genética de una célula de un ser viviente

.

3.1 Instrumentos internacionales

Las actividades de los científicos en los campos de la genética, la robótica, la inteligencia artificial, la biónica y la nanotecnología, parecen converger a un único objetivo, superar las limitaciones humanas. Estos avances nos dirigen inexorablemente a una era de transición en la que especies más evolucionadas nos dejaran atrás como un fósil de la historia.

De tal manera que la comunidad internacional ha regulado al respecto, pues Estados con avances científicos de punta le ha tocado intervenir en aras de conservar la especie humana, la clonación se ha regulado a nivel internacional por la preocupación que esto genera, sin embargo,

muchos de la normatividad solo hacen referencia a la clonación de la especie humana, a continuación, se expone los principales instrumentos internacionales que regulan la materia.

Tabla 1

Instrumentos internacionales sobre manipulación genética

Instrumento	Descripción
Declaración Universal de los Derechos Humanos de las futuras generaciones. **Declaración universal sobre el genoma humano y los derechos humanos.**	Expresa un gran número de consideraciones referidas a los derechos de las generaciones futuras con relación a vivir una vida digna, a fin de obtener mejores condiciones de supervivencia en una mayor libertad. Busca "garantizar que todos los seres humanos se beneficien de progresos derivados de las investigaciones sobre el genoma humano y al mismo tiempo se les proteja de sus aplicaciones desviadas no deseables, en cuanto puedan utilizarse en su perjuicio, adoptando en este sentido las medidas de prevención oportunas, sin que con ello se ofrezca una visión pesimista de la ciencia, ni magnificar los peligros, por muy verosímiles que parezcan algunos de ellos."
Convenio de Asturias	El Consejo de Europa el 4 de abril de 1997 consagra este convenio relativo a la protección de derechos humanos y la dignidad del ser humano, respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina. Entre sus apartes contempla la posición ética frente al acelerado desarrollo de la biología y de la medicina, como resultado de los avances de la tecnología que pueden presentar una amenaza para la dignidad humana. Busca garantizar el buen empleo de estos progresos frente a las futuras generaciones. Enfatiza en la importancia de la cooperación internacional con miras a que toda la humanidad disfrute de los beneficios que brindan los avances científicos.
Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina.	Aprobado el 19 de diciembre de 1996. Protege al ser humano en su dignidad e identidad, garantizando sin discriminación alguna el respeto a su integridad, derechos y libertades fundamentales con respecto a la aplicación de la biología y la medicina. Centra su atención en la prohibición de toda forma de discriminación a una persona a causa de su patrimonio genético.
Dictamen del Gaaebb sobre la terapia génica.	Promulgado el 13 de diciembre de 1994, basa su atención en el manejo y manipulación genética.

Fuente: Autor del proyecto

Por su parte la UNESCO en la declaración universal de las generaciones futuras del 26 de febrero de 1994, celebrada en la laguna de Tenerife España, es una declaración de expertos que actuaban a título personal sin representar a ningún Estado donde se destaca el artículo 3, Derecho a la vida y a la preservación de la especie humana. Este derecho hace referencia que las

generaciones futuras tienen derecho a la vida y al mantenimiento y perpetuación de la humanidad, en sus diversas expresiones de identidad.

La Asamblea General de la ONU, expide un instrumento jurídico internacional, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los derechos de la persona humana el 11 de noviembre de 1997, resolución 53/I 52. Declaración que recoge los principios básicos de actuación en el ámbito de la genética, particularmente en el artículo 11 que refiere a la clonación humana como actividad absolutamente prohibida y exhorta a los Estados miembros a que identifiquen estas prácticas y adopten en el plano nacional e internacional las medidas que correspondan.

En la comunidad europea se ha regulado un tratado internacional entre dicha comunidad con efecto vinculante, es el Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a aplicaciones de la biología y la medicina, convenio relativo a los derechos humanos y a la biomedicina, hecho en Oviedo España, el 04 de abril de 1997, debiéndose destacar el artículo 18. Experimentación con embriones in vitro: 1.- cuando la experimentación con embriones in vitro este admitida por la ley, esta deberá garantizar una protección adecuada al embrión. 2. – Se prohíbe la constitución de embriones humanos con fines de experimentación.

También se encuentra la resolución A/RES/56/93 sobre la Convención Internacional contra la Clonación de seres humanos con fines de reproducción, aprobada por la asamblea general el día 08 de marzo de 2005, este instrumento además de la declaración universal del genoma humano,

constituyen los principales documentos que regulan la materia, si bien esta última se adoptó una declaración no vinculante a favor de la prohibición de cualquier forma de clonación humana, incluidas aquellas con fines biomédico o terapéuticos, lo que ha generado una polémica surgida por estas decisión.

En este instrumentos dispone que los Estados deben adoptar las medidas necesarias para proteger la vida humana en la aplicación de las ciencias biológicas, prohíben todas las formas de clonación humana en la medida que sean incompatible con la dignidad humana y la protección de la vida humana, prohibición de técnicas en la ingeniería genéticas contrarias a la dignidad humana, prohibición de la explotación de la mujer en la aplicación de las ciencias biológicas y exhorta a los estados para que la jurisdicciones domesticas adopten las regulaciones pertinentes en aras de materializar estos instrumentos internacionales.

Existen otros documentos internacionales que complementan ya lo antes mencionados, por citar algunos de ellos, la Declaración Universal de los Derechos Humanos Emergentes". Monterrey (México) 2007. Aprobado en el Fórum Mundial de las Culturas.

En ese sentido la Organización Mundial de la Salud, también se ha pronunciado respecto de la clonación, manipulación genética y comercio de embriones y sus repercusiones para la salud humana

3.2 Legislación en otros países

Tabla 2

Legislación en el derecho comparado sobre manipulación genética

Instrumento	Descripción
Fuero australiano	Hacia 1992 se aprueba la ley sobre medicina de la reproducción y en 1994 la ley sobre tecnología genética y ésta en algunos de sus apartes contempla: Prohíbe específicamente a los empresarios y compañías de seguros grabar, solicitar, aceptar o de cualquier manera hacer uso de los resultados de pruebas genéticas. Proporciona cobertura tanto a solicitantes de un seguro como a los de un puesto de trabajo, de modo que la conclusión de un contrato de seguros o de trabajo no depende de resultados de análisis genéticos. Prohíbe en la ley de medicina de la reproducción el uso de la terapia génica en línea germinal.
Fuero Aleman.	Su directriz está constituida por la ley de protección del embrión humano de 1992. Prohíbe la intervención de embriones frente a la terapia génica en línea germinal, Penaliza, hasta con cinco años de prisión, el tratamiento en línea germinal aun resultando éste exitoso. Estima que la fecundación de óvulos humanos, con cualquier fin diferente a la procreación constituye delito.
Fuero Danés	En esta legislación toda mujer embarazada, mayor de 35 años o que haya tenido un niño anormal, o cuyo marido sea mayor de 50 años puede solicitar un diagnóstico citogenético y es asesorada en los siguientes casos: ▪ Descubrimiento de aberraciones cromosómicas en ella, su pareja o sus hijos. ▪ Cuando ha dado a luz un niño muerto, disminuido o con retraso mental.
Fuero ingles.	Su normatividad en términos generales establece que todas las personas tienen derecho a un asesoramiento genético, con el fin de proteger sectores en posición de riesgo. En 1990 Inglaterra promulga la embryo Bill que autoriza la investigación sobre embriones. • Acepta el diagnóstico pre-implantatorio siempre y cuando se llenen los requisitos preestablecidos. • Prohíbe toda práctica eugenésica dirigida a la organización de la selección de las personas.

Tabla 2. Continuación

Fuero Español.	España cuenta con la ley 35 de 1988 sobre reproducción asistida humana y la ley 42 de 1988 sobre donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos. Esta ley de reproducción humana establece entre otros aspectos las siguientes técnicas: • Inseminación artificial. • Fecundación in vitro. • Transferencia intratubárica de gametos. Su utilización en el ser humano se justifica sólo si se persiguen uno de estos dos fines: ▪ Mecanismos contra la esterilidad humana con el fin de facilitar la procreación. ▪ Cuando se encuentran orientados a la prevención y tratamiento de enfermedades de origen genético o hereditario.
Fuero Argentino.	La legislación en Argentina se haya regulada, en cada una de las diferentes provincias, y en la ley nacional, a través de la ley de salud No. 3076 de la Provincia de Rionegro, concerniente a los derechos del paciente y al respeto por los derechos del paciente.
Fuero Brasileño.	El código penal de este país, en su artículo 408, al igual que el colombiano, tipifica como delito la inseminación artificial no consentida.
Fuero Mexicano.	El artículo 149 bis, del código penal referente al delito de genocidio preceptúa: "comete delito de genocidio quien, con el propósito de destruir, total o parcialmente, grupos nacionales de carácter étnico perpetrase por cualquier medio delito contra la vida de miembros de aquellos o impusiese la esterilización masiva con el fin de impedir la reproducción del grupo".

Fuente: Autor del proyecto

3.3 La manipulación genética en el código penal.

La constitución Política de 1991, como norma superior consagra diferentes derechos humanos, unos catalogados como fundamentales y otros derechos constitucionales no fundamentales pero protegidos en ordenamientos menores, constituyendo la carta en un plus normativo que tutela integralmente el derecho a la vida, la dignidad humana, como derechos consustanciales al ser humano, y no basta allí, pues dicha norma se amplía como un bloque a

partir del artículo 93, donde se incorporan aquellos instrumentos internacionales que versa sobre derechos humanos.

Ahora bien, el legislador siguiendo la teoría del bien jurídico protegido fundamental, eleva a conducta unible aquellos comportamientos humanos que no correspondan al referente constitucional, de tal manera que las conductas punibles sobre manipulación genética se encuentran en el libro II parte especial de los delitos en particular, título I de los delitos de la vida e integridad física, capítulo VIII de la manipulación genética, artículos 132, 133 y 134 de la ley 599 de 2000.

De lo anterior se extrae, que los bienes jurídicos protegido por el legislador son los consagrado en el artículo 11 de la constitución Política de Colombia, que, en otras palabras, el legislador dispuso proteger el resultado de la concepción de la existencia como el proceso y desarrollo de la vida humana.

3.4 Pronunciamientos Jurisprudenciales sobre las conductas punibles de manipulación genética.

La Corte Constitucional (2005) se pronunció se inhibió por ineptitud de la demanda frente a la constitucionalidad de los delitos de manipulación genética, pues en el análisis inicial que hace la corporación estimo que la demanda de inconstitucionalidad incumplió los presupuestos de pertinencia y especificidad en cuanto al concepto de la violación, por tal razón no se realizó un estudio de fondo (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C - 555, 2005), posteriormente, la

alta corte realizo un estudio en el año 2006, en esta ocasión estudio una demanda de inconstitucionalidad respecto de la conducta punible de repetibilidad del ser humano, sin embargo, la corporación se declara inhibida por ineptitud sustantiva de la demanda, en particular porque el accionante omitió demandar la proposición jurídica completa (Corte Constitucional, Sala Plena, Senetencia C - 775 , 2006). Siguiendo la misma línea de pronunciamientos, la Corte en el año 2014 realizo un estudio respecto del artículo 134 de la ley 599 de 2000, en esta ocasión se inhibe la corte de pronunciarse de fondo por tener deficiencia sustantiva la demanda entre ellas que la accionante se refiere a varias disposiciones legales con problemas jurídicos diferentes, en palabras de la corporación:

> En el presente proceso no se constituyó adecuadamente la controversia jurídica, porque los sujetos que intervinieron en el mismo se refirieron a realidades normativas distintas y resolvieron problemas jurídicos diferentes, y se hizo depender la constitucionalidad de la cláusula impugnada de un interrogante que no tiene respuesta en el ordenamiento superior, y cuya definición tampoco es decisiva o determinante en el juicio de constitucionalidad. Por ello no es viable un pronunciamiento sobre la exequibilidad del artículo 134 de la Ley 599 de 2000 (Corte Constitucional, Sala Plena, sentencia C - 669, 2014).

3.5 Criterios de imputación jurídica

La imputación tiene un contenido factico y jurídico, toda vez que en ella se comunican hechos relevantes para la sociedad y previstos en la ley, la formulación de la imputación, en el sistema procesal constituye un acto de comunicación, ante todo es un acto de formalización de la

investigación de los actos que revistan las características de un delito. El criterio inicial de la imputación es que existan elementos que posibilitan inferir razonablemente que el imputado es autor o participe del delito que se investiga, según el artículo 288 de la ley 906 de 2004 dispone como requisitos esenciales la individualización, identificación y ubicación del imputado, así como la relación clara y sucinta de los hechos jurídicamente relevantes.

De tal manera que el ente acusador haya profundizado en los aspectos concernientes a la principio de legalidad atinentes a un juicio de autoría es decir que haya indicios concretos frente a que se haya manipulado el gen humano y que este a su vez de un aspecto relevante frente a su alteración con finalidad diferentes a la terapéutica, pues este hecho relevante debe una relación directa con el sujeto, es decir un juicio fundado de imputación penal, como segunda fase, y por último se tenga con un grado de razonabilidad una definición temprana de responsabilidad en otras palabras un juicio de adecuación.

3.5.1 Determinación de la relevancia jurídica del hecho. El artículo 250 de la Constitución Política de Colombia de 1991 define que la Fiscalía es la facultada para investigar los hechos que tengan las características de un delito y el artículo 287 de la ley 906 de 2004 precisa que la imputación es procedente cuando "de los elementos materiales probatorios, evidencia física o de la información legalmente obtenida, se pueda inferir razonablemente que el imputado es autor o participe del delito que se investiga" (Ley 906, 2004, art. 287)**.**

Entonces, la relevancia jurídica del hecho debe analizarse a partir de la conducta descrita por el legislador en el tipo penal de manipulación genética, sin perjuicios del análisis que se debe

realizar sobre la antijuricidad y la culpabilidad, por lo que se exige del ente acusador actuar con objetividad y delimitar la hipótesis delictiva, lo que conlleva que debe tener como referente el tipo penal de los delitos relativos a la manipulación genética, "que la información obtenida que soporta la hipótesis fue obtenida con apego a los postulados constitucionales y legales, además que dicha información permita alcanzar un estándar de conocimiento que corresponde a la inferencia razonable" (Corte suprema de Justicia, Sala de Casacion Penal, Radicado 29221, 2009).

Entonces los criterios jurídicos de imputación sobre la conducta punible es delimitar la conducta, establecer las circunstancias de tiempo, modo y lugar que rodearon la misma, así como constatar todos y cada uno de los elementos de tipo penal

3.6 Dimensiones de la Conducta Punible en la actividad de Manipulación Genética.

Si bien ya antes se expuso que la manipulación genética compromete diversos derechos fundamentales, corresponde al ordenamiento menor regular dicha actividad, en Colombia la ley 599 de 2000 en su artículo 132 tipifica la manipulación genética en los siguientes términos:

> El que manipule genes humanos alterando el genotipo con finalidad diferente al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, orientados a aliviar el sufrimiento o mejorar la salud de la persona y de la humanidad, incurrirá en prisión de dieciséis (16) a noventa (90) meses (Ley 599, 2000, art.132).

No obstante, dicho artículo permite un tipo de manipulación, es decir una edición del código genético para el ser humano respecto de la investigación científica, incluso por razones eugenésicas, sin embargo, existen instrumentos internacionales que solo permite la edición del código genético por razones preventivas, diagnostica o terapéutica y solo cuando no tenga como finalidad la modificación del genoma humano.

En el derecho comparado, lo que en Colombia está legalizado, países como España desde la reforma de 1995, se castiga con pena de prisión de uno a cinco años quienes fecunden óvulos con cualquier fin distinto a la procreación humana, dicha normativa no tiene ninguna excepción (Codigo Penal Español, 1995, art. 16.1). Francia desde 1994 lo tipifica con pena de siete años de prisión, (Ley nº 800, 2004, art. 511.18).

Entonces en Colombia queda una puerta abierta al turismo genético, pues el ordenamiento penal deja un vacío normativo frente a la regulación específica de las actividades de modificación genética, por cuanto no es clara la finalidad en la edición del gen humano, toda vez que se amplía el ámbito de aplicación en el territorio, pues los instrumentos internacionales han limitado de manera muy particular dicha conducta.

Antes de continuar con analizar el tipo penal vigente, recordemos un poco en que consiste la manipulación genética. Es una técnica dirigida a modificar el caudal hereditario de alguna especie con fines variables, desde la superación de enfermedades genéticas o con finalidad experimental, esta se diferencia de la reproducción asistida, toda vez que esta última no tiene nada que ver con la edición genética.

Ahora bien, el bien jurídico protegido en este delito es el patrimonio hereditario, ya aquí se encuentra una divergencia con el actual bien jurídico que protege el Código Penal Colombiano, pues es la vida y la integridad física, no obstante, la manipulación genética se puede analizar desde una dimensión individual o colectiva, desde la dimensión individual la ley 599 de 2000 protege exclusivamente la dignidad, la vida, la integridad física y moral, la libertad individual, mientras que en la dimensión colectiva el bien jurídico a proteger es la integridad genética de la especie humana, para el ordenamiento penal al tipificar la manipulación genética adopto la dimensión individual.

Caso contrario, si el legislador hubiese adoptado la dimensión colectiva para proceder a tipificar la manipulación genética, el bien jurídico protegido es la integridad de la especie humana y su normal desarrollo al "evitar que se altere a través de modificaciones en la esencia del ser humano", ediciones que podrían alterar la especie humana (Morilla Cuevas & Castellò Nicas, 2005, pág. 816)

De la norma que tipifica la manipulación genética, existe una clara indefinición lo que comporta variados problemas entre los cuales podemos identificar, que no existe una clara determinación de la conducta tipificada que contraria el principio de legalidad y las garantías penales que se deriven de un debido proceso, certeza y seguridad jurídica, debido a la ausencia de taxatividad, al legislar de manera general y ambigua.

Dentro de las actividades por tipificar podemos citar alguna de ellas, construcción de genotecas y bibliotecas de ADN, diagnosis prenatal molecular, obtención de proteínas humanas

en organismos no humanos, edición de moléculas humanas en células germinales, fusión de células somáticas, trasferencia de núcleos embrionarios, control de sexo, trasferencias de genes entre otros, es un abanico de posibilidades no tipificadas que pueden causar un riesgo a las generaciones futuras.

Retomando, existe una discusión sobre el bien jurídico a proteger en el delito de manipulación genética en torno al carácter individual o colectivo o incluso de ambos, esto se resuelve si la edición genética recae en células somáticas (es cualquier célula del cuerpo excepto los espermatozoides y óvulos) solo protege el bien jurídico de carácter individual, la vida e integridad física del ser humano, ahora bien si se trata de células germinales (son las células sexuales óvulos y espermatozoides) con lleva a proteger el bien jurídico de carácter colectivo en que se tutela la inalterabilidad e identidad genética de la especie humana en su conjunto, de lo cual se puede colegir de manera inicial que el bien jurídico protegido seria el patrimonio genético pero en dos dimensiones, una individual y otra colectiva dependiendo que la edición recaiga en células somáticas o germinales, de tal manera que le damos paso a determinar la conducta típica en cada una de las posibles manipulaciones genéticas.

3.7 Alteración genética.

Siguiendo a Bergel (2015) en el concepto de alteración genética, afirma que “aquella alteración al desarrollo normal del genoma humano, que en principio debería quedar inmutables independiente de la finalidad perseguida” (Bergel, 2015, pág. 333). Del concepto anterior, no

define que dichas alteraciones constituyen un límite en la edición genética como de sus tratamientos.

Partimos de lo que en el titulo anterior se afirma sobre la manipulación en las células somáticas o en las células germinales y su afectación a un bien jurídico de carácter individual o colectivo, entonces, en la alteración genética existen cuatro grados o niveles potenciales, 1) terapia genética de células somáticas, 2) terapia genética en línea germinal, 3) edición genética de mejora o perfectiva y 4) alteración genética eugénica, que es la puerta abierta que deja el ordenamiento penal colombiano.

Ahora bien, la prohibición según el artículo 132 de la ley 599 de 2000 dispone "El que manipule genes humanos alterando el genotipo con finalidad diferente al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica" la orientación que persigue es lograr desarrollar una vida digna, sin embargo, la finalidad de la edición genética con finalidad de investigación científica deja una puerta abierta a la eugenesia, la cual consiste en el intento de alterar o mejorar rasgos humanos complejos, tales como la personalidad, inteligencia, carácter etc. Rasgos consagrados fundamentales y dentro del núcleo duro del derecho fundamental del libre desarrollo de la personalidad.

Las razones que se exponen frente a limitar la alteración genética es por la inminente riesgo irremediable de los derechos de la generaciones futuras al proteger el bien jurídico a un genoma humano no manipulado por cuanto su actuar pone en peligro el riesgo sobre el patrón genético de la humanidad es decir el carácter colectivo del derecho fundamental tutelado.

Como se expuso anteriormente, existen instrumentos internacionales que regulan la materia, el Convenio de Bioética y Derechos Humanos ha dispuesto limitar al prohibir cualquier intervención genética que no sea preventiva, diagnóstica o terapéutica y a condición de que no tenga por objetivo modificar el genoma de la descendencia (UNESCO, 2005), instrumento inspirado en la Declaración universal del Genoma Humano (ONU, 1998), donde se dispone la necesidad de proteger el genoma humano.

La ley 1740 de 2002 Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Montreal, el veintinueve (29) de enero de dos mil (2000), según el artículo 1 el objeto de la ley dispone lo siguiente.

> Contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.

En ese sentido el Decreto 4525 de 2005 establecer el marco regulatorio de los Organismos Vivos Modificados, OVM, de acuerdo con lo establecido por la Ley 740 de 2002 no obstante, tanto la disposición legal como el decreto reglamentario hace referencia a organismos vivos editados genéticamente diferente al genoma humano, por tal razón existe una ausencia material de regulación específica frente a la manipulación genética en seres humanos.

De lo hasta aquí se expone, lo que los instrumentos prohíben es alterar o producir alteración genética que se da en el diagnóstico preimplantacional, no obstante, los instrumentos internacionales no impiden evitar enfermedades o seleccionar embriones con fines terapéuticos, entonces cabe preguntarse qué ámbito comprende la edición genética bajo la excepción al editar el gen con fines preventivos o diagnósticos.

3.7.1 Terapia génica. Lo primero que se debe precisar es que la alteración se realiza en células somáticas y consiste en desarrollar técnicas experimentales tendientes a la corrección de uno o varios genes graves en los que la mutación implica para el ser humano la existencia de enfermedades graves congénitas que hacen inviable un proyecto de vida digna.

En ese orden de ideas, realizar alteraciones a través de terapia germinal que consiste en editar los genes en los gametos o sobre el ovulo fecundado vulneraría el bien jurídico de carácter colectivo, pues dicha manipulación compromete generaciones futuras.

El artículo 132 de la ley 599 de 2000 dispone la prohibición de la manipulación, sin embargo existen excepciones en su finalidad, la que genera un riesgo alto es dejar una ventana jurídica a la edición genética con fines de investigación, escenario propicio para iniciar con la eugenesia, de tal manera que se debe establecer que criterios de imputación se deben tener en cuenta a la hora de determinar si las preposiciones fácticas revisten características de una conducta punible por lo cual se procederá a analizar el tipo objetivo y subjetivo de la conducta típica.

3.7.2 La conducta típica. La conducta que se sanciona en el artículo 132 de la ley 599 de 2000 en su verbo rector es Manipular, lo cual nos conlleva a aplicar una interpretación gramatical del término con el fin de dilucidar que comprende**.**

Manipulación es la acción o efecto de manipular, este verbo tiene varios significados, entre ellos, se puede mencionar "operar con las manos especialmente ciertas sustancias para obtener un resultado" es la acepción más cercana a la manipulación genética que en su sentido más amplio significa cambio en el material genético (Palomeque Messia, Carrillo Avila, & Lorite Martinez, 2001)

De la estructura de la conducta típica consagrada en el artículo 132 de la ley 599 de 2000 y con el análisis de manera sistémica con los artículos 9, 10, 11 y 12 de la misma ley, se determina que criterios hay que tener en cuenta a la hora de imputar.

La tipicidad tiene dos dimensiones, una estática y una dinámica, la primera hace referencia a una descripción y valoración que hace el legislador de la conducta desviada que altera el principio de convivencia pacífica en un Estado Social, Democrático y de Derecho, y el carácter dinámico valorativo que consiste en que le Juez en la actividad judicial la adecuación que es más que una simple subsunción que se aplica de una manera en que "*todo delito debe hacerse el juez el silogismo perfecto; la premisa mayor debe ser la ley general; la menor, la acción conforme o no a la ley, y la consecuencia, la libertad o la pena"* (Botero Uribe, Giraldo Angel, Uprimny Yepes, & Otros, 1997).

No obstante, hay que precisar con no es la aplicación mecánica del silogismo jurídico sino el Juez debe sobreponerse a lo formalmente jurídico, para interpretar a través de un juicio de razonabilidad y conforme a la argumentación jurídica afronta la complejidad del caso particular y en concreto. Ahora bien, el tipo de injusto ha de contemplarse dos aspectos inmersos, el tipo objetivo y el tipo subjetivo.

3.7.3 Tipo objetivo. Comprende una descripción de elementos configurativos de la conducta desviada que es objeto de prohibición normativa, con todos sus ingredientes que la componen, entre ellos podemos decir el verbo rector, sujeto indeterminado o cualificado, las formas de acción u omisión, ingredientes normativos entre otros, es decir las características visibles referidas a la acción u omisión y su resultado.

La conducta es típica cuando la acción se refiere a la manipulación consciente y voluntaria de genes humanos de manera que alteren el genotipo y siempre que se hagan con una finalidad diferente a tratar patologías graves, en otras palabras, la manipulación genética en el ordenamiento penal se permite la alteración del genotipo o conjunto de los genes que se encuentra en el ADN siempre y cuando sea con una finalidad al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica y además que tengan una relación inescindible en el campo de la biología, genética y la medicina

Entonces la acción recae sobre la alteración del genotipo que sería el objeto material constituyéndose en el desvalor de la acción de manipular genes humanos, por lo cual la conducta es típica deberá estar dirigida y ser idónea para lograr la alteración del genotipo, es decir, debe

existir un nexo de causalidad entre la manipulación genética y la alteración del genotipo, de tal forma que se modifique de manera sustancial la estructura, su funcionalidad, localización y cuya finalidad, activando desactivando algunas de ellas.

Si bien él se puede alterar células somáticas o células germinales, no obstante, el legislador no realizo una diferenciación por lo cual no se determinar un límite concreto derivando en una expresión abstracta e indeterminada en la cual pueden encuadrar todas aquellas conductas que supongan una modificación del genoma humano.

Respecto de la finalidad de la manipulación genética hay que hacer algunas precisiones, toda vez que el inciso según del artículo 132 de la ley 599 de 2000 dispone lo siguiente:

> Se entiende por tratamiento, diagnóstico, o investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, cualquiera que se realice con el consentimiento, libre e informado, de la persona de la cual proceden los genes, para el descubrimiento, identificación, prevención y tratamiento de enfermedades o discapacidades genéticas o de influencia genética, así como las taras y endémicas que afecten a una parte considerable de la población.

Nuevamente se identifica una indeterminación de este párrafo en el sentido que no hay una relación clara y concreta sobre cuáles son las enfermedades o taras son graves y, por los cuales y cuales se consideran menos graves, circunstancias que quedara en manos de los especialistas en medicina, en tanto no tener un catálogo no se crea certeza dejando en expertos el grado de

gravedad de la enfermedad y en consecuencia estamos frente a una conducta punible o por el contrario se tornar atípica.

De lo anterior se puede suponer que los criterios de imputación a la hora de determinar si estas frente a una conducta punible es que el legislador limito la manipulación genética en su ámbito de aplicación frente a la alteración genética con fines de eugenesia o técnicas perfectivas.

La falta de taxatividad en regular de manera concreta la manipulación genética abre una puerta a la inseguridad seguridad y poca certeza conculcando el principio de legalidad frente a las diferentes actividades derivadas de la manipulación genética, no obstante, del mismo artículo en su tenor literal se extrae que las enfermedades y taras graves deben existir al momento de la manipulación genética o se descubran durante el procedimiento, pero siempre bajo el límite en la finalidad que persiga que no puede ser otra sino terapéutica.

Sin embargo, se crea un grado de inseguridad jurídica frente al descubrimiento de enfermedades o taras graves, en tanto en las actuaciones tendientes a impedir determinada enfermedad o realizar su análisis alterando el genotipo, podría encubrir actos experimentales eugenésicos que es el límite absoluto en la norma.

3.7.4 Tipo subjetivo. La ley 599 de 2000 en su artículo 21 dispone que la conducta es dolosa. Culposa o preterintencional, en el artículo 132 de la misma ley está integrado por el dolo, no obstante, el tipo subjetivo en su redacción viene en forma negativa al disponer “con finalidad diferente al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica” (Ley 599, 2000, art. 132).

De lo anterior se colige un criterio de imputación que consiste en valorar que la manipulación genética se haga con finalidad distinta a las establecidas en la norma, es decir que se haga con finalidad de descubrir o eliminar taras o enfermedades graves, en consecuencia el dolo debe abarcar una finalidad no terapéutica, no obstante, debe existir una conciencia y una voluntad de practicar una alteración al genoma humano por fuera de lo permitido por la ley.

Es de anotar que el inciso segundo del artículo 132 de la ley 599 de 2000 dispone el consentimiento informado del titular del bien jurídico tutelado puede atenuar o disminuir e inclusive eliminar el tipo penal, solo procede frente al bien jurídico individual protegido, de tal manera que la persona con capacidad para consentir decida llevar a cabo una manipulación del genotipo con fines distintos a aliviar su sufrimiento sino a que se dote de características que no poseía con anterioridad, sin embargo, esta tesis se aclara en el capítulo siguiente.

Es tipo penal, el conocimiento de la acción se consuma con la mera representación por el sujeto activo de poder realizar una manipulación genética en el sujeto pasivo,” dolo directo”, para entenderse el cumplimiento del tipo subjetivo de la conducta punible, sin embargo, para determinar el criterio jurídico de imputación se debe tener en cuenta elementos exteriores que nos lleve a plena convicción el pleno conocimiento por parte del sujeto activo en realizar dicha manipulación, estos signos exteriores pueden ser como nivel de escolaridad, especialización en área, experiencia en el medio de la genética así como los actos propios llevados a cabo que logren poner en riesgo el bien jurídico protegido (Suarez Gonzalez , 1999, pág. 625)

3.7.5 Objeto material. Respecto del objeto material donde recae la conducta punible es el, material genético, ADN que es la molécula principal que contienen el genoma humano, sobre este debe realizarse la acción de manipulación genética de tal manera que se logre su alteración.

No obstante, existen diferentes opiniones frente al objeto material donde recae la conducta típica, según Benítez, considera que el objeto material donde recae el delito es los "genes humanos", Sin embargo, el concepto en sentido amplio es el conjunto de genes que conforman un individuo de la especie humana, pero conceptualmente es similar, por cuanto se utilizan expresiones distintas, como genes, genotipo, ADN, material genético etc (Benitez Ortuzar , 2006, pág. 467).

Pero hay que precisar que el bien jurídico individual tuteado es la vida y la integridad física y lo que dispone el artículo 132 de la ley 599 de 200º, el objeto material recae sobre el genotipo y no porque sea el bien jurídico a proteger sino porque es el objeto donde recae la acción, en tanto, si el genotipo fuera el bien jurídico protegido, la intervención penal seria ilimitada, por cuanto encuadraría dentro de este tipo penal cualquier intervención genética en la células humanas, de tal manera que es el genotipo el objeto material.

3.7.6 Sujetos del delito. El sujeto activo hace referencia al quien o quienes pueden realizar la conducta dispuesta en el artículo 132 de la ley 599 de 2000, toda vez que la norma jurídica no establece sujeto cualificado, por lo tanto va dirigido a persona indeterminada, ahora bien, la norma jurídica no expresa de manera directa que el sujeto que realiza la acción deba ser una

persona cualificada, sin embargo, ningún sujeto sin estudios en medicina, biología, genética sería capaz de manipular los genes humanos de manera tal que se logre una alteración**.**

En el artículo 132 de la ley 599 de 2000 no dice nada respecto del sujeto cualificado, es obvio que una persona que manipule el genoma humano, pues no cabe duda que estamos frente a una conducta punible especial, toda vez que en la práctica quien puede producir una alteración en el genotipo son personas especializadas en las áreas de medicina, biología, genética y afines, en tanto prevean penas accesorias como la inhabilidad especial para el empleo o ejercicio de su profesión.

La anterior tesis la comparte un tratadista español, toda vez que es un delito especial del que únicamente puede ser "autores aquellas personas que tiene una especialidad particular o formación científica" que logre a través de manipulación aplicando técnicas o procedimientos la alteración del genotipo (Gonzalez Cussac, 2019, pág. 169)

3.7.7 Sujeto pasivo. Como ya antes se expuso el bien jurídico protegido tiene dos dimensiones, uno individual y otro colectivo, en ese sentido se puede determinar que el sujeto pasivo individual lo componen el embrión, fetos, embrión in útero o in vitro que sean viables, pero queda excluido del tipo penal al ser humano nacido el cual se encuentra dentro de las lesiones personales.

Ahora bien, dentro de la dimensión colectiva, puede tenerse como sujeto pasivo al embrión en etapa o fase de pre-fecundación, es decir cuando consista en la manipulación genética dirigida a

los gametos (células sexuales), que posteriormente van a ser empelados para la fecundación, entonces, el titular del bien jurídico tutelado es la humanidad.

3.8 Repetibilidad del ser humano.

Es de precisar que el delito de clonación es de resultado, se encuentra consagrado en el artículo 133 de la ley 599 de 2000 que dispone lo siguiente, "El que genere seres humanos idénticos por clonación o por cualquier otro procedimiento, incurrirá en prisión de treinta y dos (32) a ciento ocho (108) meses" (Ley 599, 2000, art. 133).

Lo que regula la norma anterior es la conducta punible de la división artificial de pre-embriones humanos, manipulado genéticamente que ocasionen un concurso material de procesos que den como resultado copias genéticamente idénticas, sin embargo, la norma delimita la acción respecto de la acción, pues esta va dirigida a la generaciones de seres humanos, lo cual nos indica que la finalidad de esta manipulación es la reproductiva, en tanto la clonación genética con fines de terapéuticos estaría permitida.

En ese orden de ideas, la clonación terapéutica no se encamina a la obtención de un individuo, sino a la manipulación de células embrionarias procedentes de un paciente, a partir del cual se realiza los tratamientos de tal manera que logren aliviar enfermedades o taras graves.

No obstante, el objeto material en que recae la acción es la generación de seres humanos, si bien, a la par de este procedimiento va ligada la conducta de manipulación genética, toda vez que se altera el genotipo en su división, estas conductas deben ser analizadas de manera separada.

Ahora, con respecto al sujeto activo en la conducta punible es una persona indeterminada, sin embargo, se comparte la tesis que para desarrollar dicha acción, el sujeto activo debe poseer conocimientos especializados y experiencia profesional en la rama de la medicina, biología y la genética.

Frente al sujeto pasivo, es de precisar que en la clonación el bien jurídico a proteger es el patrimonio genético de la humanidad, toda vez que dicha acción de generación de seres humanos idénticos puede traer consigo mutaciones, enfermedades genéticas terribles, envejecimiento prematuro, canceres, dolencias neurológicas y psiquiátricas aun desconocidas poniendo en riegos la descendencia y el patrimonio genético no alterado a generaciones futuras.

En ese sentido, el bien jurídico a proteger es la humanidad, y es el mismo sujeto pasivo dentro de la conducta punible, en tanto a cualquier generación de un ser humano a través de la clonación poder surgir una serie de riesgos aún desconocidos por la ciencia que podría situar a la especie humana al borde de la extinción.

3.9 Fecundación de óvulos y tráfico de embriones humanos.

Esta conducta punible está consagrada en el artículo 134 de la ley 599 de 2000 que dispone lo siguiente:

> El que fecunde óvulos humanos con finalidad diferente a la procreación humana, sin perjuicio de la investigación científica, tratamiento o diagnóstico que tengan una finalidad

> terapéutica con respecto al ser humano objeto de la investigación, incurrirá en prisión de dieciséis (16) a cincuenta y cuatro (54) meses.
>
> En la misma pena incurrirá el que trafique con gametos, cigotos o embriones humanos, obtenidos de cualquier manera o a cualquier título.

En este tipo penal, es una norma compuesta, en tanto tiene dos verbos rectores o acciones, la primera de ellas va dirigida a la acción de fecundar que a su vez recae sobre los óvulos, es decir el objeto material, es decir embriones en los primeros estadios de la división celular, por lo cual se limita a través del ordenamiento penal la finalidad en su utilización, toda vez que se permite la fecundación de óvulos solo para la procreación humana, regulando también una excepción, que con fines terapéuticos.

Pero el principal problema, son los embriones sobrantes y su disposición final, es allí donde debe existir un protocolo para su conservación o finalidad de tal manera que cualquier manipulación del ovulo con fines diferentes a la dispuesta en la norma, es objeto de persecución penal, así mismo, también existe una riesgo al tráfico de embriones, toda vez que hay un abanico de posibilidades que se deben analizar de manera particular para determinar si estamos frente al tipo penal contenido en el artículo 134 del Código Penal.

La reproducción asistida es una técnica de fecundación de óvulos, este proceso se desarrolla por fases, no obstante, todos los óvulos fecundados se transfiere al útero, es decir se seleccionan los tres mejores y el resto se conservan, es allí donde surge el interrogante al permitir que estos

sobrantes se utilicen con fines investigativos, entonces, la disposición final de los embriones sobrantes tienen tres opciones, donarlos para otros pacientes, donación para la investigación o en su efecto destruirlos.

Es aquí donde actúa el derecho penal, frente a la disposición final de los embriones sobrantes, pues la asegunda acción o verbo rector del artículo 134 de la ley 599 de 2000 es el tráfico de estos, de tal manera que el objeto material es más amplio en tanto recae sobre el embriones, gametos y cigotos que sean obtenidos por cualquier medio.

En este tipo penal, el bien jurídico protegido es la vida e integridad física, es decir la dimensión individual de quienes ejercen derechos sobre el ovulo fecundado, gametos y cigotos, ahora bien, el sujeto activo es indeterminado, es decir no se requiere que tenga conocimientos especializados para el tráfico del mismo, sin embargo, en la primera acción sobre la fecundación de óvulos con fines diferentes a la procreación humana sin perjuicio de la finalidad terapéutica se debe contar previamente con conocimientos en biología, medicina o genética que pueda lograr de manera exitosa la fecundación de un ovulo.

El sujeto pasivo efectivamente se encuentra dentro de la dimensión individual de este tipo de delito, es decir a quien pertenezca el cigoto, ovulo o en su efecto los embriones respectivos, no obstante, la dimensión colectiva puede en algún momento ponerse en riesgo, toda vez que el tráfico del mismo puede ser con una finalidad no terapéutica y reproductiva, atentando con el patrimonio genético de la humanidad.

Capítulo 4. Teoría del consentimiento informado

Inicialmente se parte del significado del consentimiento:

> De la voluntad expresa o tácita, por parte del enfermo, de resultar imposible, sus allegados, antes de iniciarse un tratamiento médico o quirúrgico, tras la información suministrada por el medico sobre las razones y riesgos del tratamiento o intervención (Real Academia Española, 2019).

La Convención Internacional de Derechos humanos reconoce el "derecho del consentimiento informado como parte del derecho al acceso a la información" (Convencion Americana de Derechos Humanos , 1969, art. 13). Ahora bien, el Pacto internacional de los derechos civiles y políticos, en su artículo 7 dispone que "nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos".

La Corte Constitucional ha adoptado el concepto como la garantías de derechos constitucionales consagrados en los artículos 16 y 20 de la Constitución de Colombia de 1991 en los siguientes términos, "es el resultado lógico del ejercicio de los derechos constitucionales a recibir información y a la autonomía" (Corte Constitucional, Sala de Revision de Tutelas, T-059, 2018)

Ahora bien en sentido amplio el consentimiento informado cosiste en que el paciente entiende lo que se le pide que haga, ya sea un tratamiento o una intervención quirúrgica, porque está

informado y a su vez manifiesta su consentimiento, es de precisar, que el paciente debe entender el estudio y tener pleno conocimiento de los riesgos a que se expone.

El consentimiento informado si bien expone la voluntad expresa o tácita, esta es individual, hace parte de su autonomía privada, es que la ley 23 de 1981 donde se desarrolla las normas sobre ética médica en su artículo 15 prevé el consentimiento informado en los siguientes términos:

> El médico no expondrá a sus pacientes a riesgos injustificados. Pedirá su consentimiento para aplicar los tratamientos médicos y quirúrgicos que considere indispensables y que puedan afectarlo física o síquicamente, salvo en los casos en que ello no fuere posible, y le explicará al paciente o a sus responsables de tales consecuencias anticipadamente (Ley 23, 1981, art. 15).

De esa misma manera el decreto 3380 de 1981 en los artículo del 9 al 13 se reglamenta el consentimiento informado, En ese sentido la Corte Constitucional ha reiterado su jurisprudencia frente a que el consentimiento debe cumplir tres requisitos, el primero de ellos y es más lógico es que sea libre, es decir que no exista ninguna coacción para consentir, debe ser de manera voluntaria y espontánea, segundo requisito, debe ser informado, hace referencia que el tratamiento o procedimiento que se le vaya adelantar al paciente debe ser explicado en los términos que el mismo entienda y dicha información debe cumplir con criterios de oportuna, accesible, fidedigna y oficiosa.

En tercer requisito es que el consentimiento es cualificado, esto quiere decir que es un criterio bajo el cual el grado de información a suministrarse al paciente se encuentra directamente relacionado con la complejidad del procedimiento (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C-246, 2017).

Sobre lo cualificado de la información, el alto tribunal se ha referido dependerá del grado de complejidad del procedimiento, el grado de aceptación u homologación clínica del carácter experimental, la dificultad de su realización y las probabilidades de éxito, la urgencia, el grado de afectación de derechos e intereses personales del paciente, la afectación de derechos de terceros de no realizarse la intervención médica, la existencia de otros tratamiento o procedimientos que produzcan los mismos efectos o similares y por último la capacidad de comprensión del paciente acerca de los efectos o riesgos directos o colaterales del tratamiento o procedimiento (Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C-246, 2017).

Sin embargo, de los anteriores requisitos del consentimiento informado, se debe tener la capacidad de ejercicio para consentir como requisito esencial, sin embargo, puede prescindirse cuando la enfermedad así lo amerite, es decir cuando el paciente se encuentre en grave riesgo de muerte, cuando la intervención médica puede tener efectos negativos, cuando el paciente es menor de edad, cuyo consentimiento sería el de los padres bajo ciertos límites, además también es menos estricto cuando el paciente se encuentra en una situación de discapacidad mental.

4.1 Naturaleza Jurídica del Consentimiento informado en materia penal.

Lo que se busca con dilucidar la naturaleza jurídica del consentimiento, es decir, se trata de ubicar la eficacia del consentimiento sobre bienes jurídico penales, entonces, se incursiona sobre la hipótesis, si el libre consentimiento limita el ius punendi.

Dentro de la teoría del consentimiento bajo el principio fundamental de la autodeterminación individual, puede en su momento de limitar el bien jurídico protegido por el ordenamiento penal, en el entendido que puede renunciar a dicha protección, igualmente, puede facultar a un tercero para que intervenga sobre el bien.

Bajo el test de ponderación de Robert Alexis, cuando existe choques de principios uno cede ante la satisfacción del otro principio, en este sentido, la libertad de disposición del titular resulta el interés mayor o de valor preponderante a satisfacer frente a la renuncia de otro bien jurídico protegido por el ordenamiento penal, sin embargo, hay que precisar que el consentimiento radica en la valoración subjetiva que hace el titular del bien versus a la valoración objetiva que hace la ley frente a la protección del bien jurídico, por ende, las posibilidades del consentimiento de ser eficaz como causa de justificación, depende del acercamiento que se haga a la valoración subjetiva que tiene el paciente, es decir sus fines y motivos para darlo frente a la valoración objetiva que hace la ley.

4.2 Objeto de consentimiento

El objeto del consentimiento es la acción y el resultado, por ser parte esencial del tipo penal, la referencia en los delitos dolosos no es tan complejo como en los delitos preterintencionales, en tanto se puede consentir en acciones y riesgos sí que se consienta al mismo tiempo sobre el resultado, toda vez que los profesionales de la salud ejercen su profesión como un medio excepto aquellos cirujanos plásticos que si efectivamente ejercen su profesión para obtener un resultado. Ahora bien, el consentimiento para que tenga relevancia penal, siempre debe ser presentado con anterioridad a que el sujeto activo realice alguna actividad de la acción consentida o en su efecto implique una manipulación genética, no obstante, consentir posterior a la intervención se considera como un perdón por parte del sujeto pasivo.

Revocar el consentimiento, pues lo lógico sería que diera antes de comenzar con la acción, sin embargo, si se revoca durante la ejecución del acto, también se considera válido, de tal manera que el profesional por medio de su conducta dejaría de ser lícita si se prosigue con el tratamiento o intervención, además la acción también es lícita hasta el momento donde le revocan el consentimiento.

4.3 Consentimiento en sentido estricto

El consentimiento en sentido estricto es presentado por el paciente quien es el titular del bien jurídico protegido, entonces, el hecho de presentar su aquiescencia tiene efecto únicamente como causa que afecta la tipicidad, cabe mencionar inicialmente que existen bien jurídicos que su

titular puede disponer como su integridad física, honor, libertad de circulación, siempre y cuando los bienes jurídicos sean medios para desarrollar su proyecto de vida, esto bajo el principio de autonomía del individuo.

Bajo las dos teorías anteriores, es decir, bajo el principio de autonomía individual y la teoría de la ponderación, esta va ligada siempre al bien jurídico a proteger, si bien el delito de manipulación genética existen dos dimensiones, una individual donde operaria la primera de ellas y otra dimensión colectiva frente al patrimonio genético de la humanidad implicaría aplicar la teoría de la ponderación.

Si bien el consentimiento bajo el principio de la autonomía individual opera frente a bienes jurídicos disponibles por el sujeto pasivo, la hora de valorar el consentimiento del titular del bien jurídico ocasionaría como resultado una exclusión del injusto penal, no obstante, si la lesión o la muerte del paciente tiene un nexo causal directo, derivada de maniobras que están por fuera del margen de la práctica médica en el tratamiento o intervención quirúrgica asumida por el paciente, en ese sentido el consentimiento no es suficiente para excluir la responsabilidad.

Por otra parte, si el paciente manifiesta libre y voluntariamente la aceptación de la práctica o procedimiento con los riesgos y complicaciones expresamente consignadas en el documento que no es otra cosa que el riesgo permitido y el riesgo desaprobado, pero en su autonomía individual así lo aprueba, no quiere decir que toda la responsabilidad recae en el paciente de aquellas intervenciones que realicen si cumplir los protocolos establecidos para dicha práctica, así como

tampoco puede excluir la asepsia del lugar donde se realiza la intervención o en su efecto las calidades del médico tratante.

Es un poco más complejo, cuando se está frente a un bien jurídico supraindividual como la humanidad, esta operaria la ponderación y se da cuando el consentimiento opera como exclusión de tipo o de la antijuricidad, en aquellas situaciones en las que la voluntad del paciente no es suficiente para limitar sobre la titularidad de los bienes, se debe aplicar la teoría de la ponderación, donde se debe determinar un uso razonable de estos dentro de un contexto de la importancia social del ejercicio de la disposición del bien jurídico contra el principio del interés general en la conservación de ese bien jurídico, en otras palabras, en una parte de la balanza se coloca la puesta en peligro de la existencia general de determinados bienes a través de la intervención o tratamiento (los riesgos) y por la otra parte, la voluntad del autorizado a disponer junto con el uso racional que debe darle al bien protegido por parte del profesional, como consecuencia, si el fin es legítimo o motivo suficiente, se daría una justificación o, en el peor de los casos, una disminución del contenido del injusto.

En ese orden de ideas el deber de información del médico al paciente, constituyen una de las obligaciones objetivas de cuidado de alta importancia, por cuanto de los criterios definidos por la Corte Constitucional frente a una información clara y cualificada derivada del diagnóstico y el tratamiento a seguir con sus riesgos previsibles va depender la exclusión o no responsabilidad penal bajo la teoría en virtud de la cual los derechos del paciente a la dignidad humana y a la libertad en su componente de autonomía, tenga el consentimiento libre y voluntario de aceptarlo o no.

4.4 Consentimiento presunto

El consentimiento presunto se presenta cuando el titular del bien jurídico por diversas circunstancias, tal como la ausencia de conciencia o enajenación mental, no pueda consentir de manera directa sobre el bien jurídico tutelado, de tal forma que el medico actúa con el consentimiento presunto, ahora bien, un tercero lo puede consentir respetando la voluntad del titular en la disposición de la autonomía individual del paciente inconsciente.

Hay que precisar que el consentimiento presunto se fundamenta en el riesgo permitido, ya sea que se haga en interés propio del titular o en interés de un tercero, no obstante, para que tenga carácter eximente, es que exista una probabilidad de que el paciente inconsciente pudiese haber consentido antes de iniciar el procedimiento.

4.5 Reflexiones sobre la conducta punible de manipulación genética.

Partimos inicialmente de que el ADN surgido naturalmente es producto de la naturaleza, entonces un segmento del ismo corre la misma suerte, no obstante, se puede editar bajo las condiciones de mejorar las condiciones de vida digna, es decir que dicha alteración se haga con fines terapéuticos, como ya antes se expuso, por lo cual es menester de esta investigación reflexionar sobre la conducta punible en aras de otorgar presupuestos claros cuando se está en frente de esta conducta punible.

La conducta punible de la manipulación genética es de naturaleza básica, que consagra una estructura punitiva especifica consistente en una acción encaminada en la alteración del genotipo a través de la edición de la naturaleza intrínseca del ser humano.

Bajo este criterio punitivo, la manipulación genética atenta contra el bien jurídico protegido de la vida y dignidad humana por cuanto aniquila e instrumentaliza a la especie humana a través de la edición de genes germinales, toda vez que, al no tener certeza sobre las consecuencias resultantes de la edición, pone en gran peligro la continuidad del proceso de la vida de un individuo de la especie humana, por las posibles mutaciones que deriven de dicha alteración.

En cuanto al sujeto activo es indeterminado según la lectura del articula que compone los delitos de manipulación genética, sin embargo, la investigación arroja que dicha connotación no es acertada, toda vez para que haya una alteración en el objeto material de la conducta punible exige condiciones especiales de rigor científico, lo que conlleva a que el sujeto es de naturaleza cualificada.

Del artículo 132 de la ley 599 de 2000 de la redacción del texto se extrae que la manipulación genética está permitida cuando esta vaya encaminada a aliviar el sufrimiento del ser humano, es decir que la edición se haga con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento y curación de las enfermedades, por ende, está excluida la punibilidad en principio, pues se fundamenta en el principio fundante del ordenamiento constitucional de dignidad humana, al garantizar desarrollar un proyecto de vida del proceso de la vida humana en condiciones dignas.

No obstante, la redacción del artículo es ambigua y contradictoria al permitir la alteración con fines terapéuticos y a la vez con fines de investigación, pero, con el fin de concretar la abstracción y antinomia, se debe entender que cuando se refiere a la edición genética con fines lícitos, es aquella de naturaleza individual cuya edición contribuyan a mejorar la salud del paciente, es decir que haya una actuación por parte de un médico que realice alguna acción de prevención, diagnóstico o tratamiento.

Ahora bien, no se excluye la punibilidad aquella edición del genoma humano que compromete la línea germinal, pues no hay certeza que el proceso científico de alteración conduzca necesariamente a mejorar las condiciones de vida del individuo, sin embargo, bajo el derecho fundamental del libre desarrollo de la personalidad una persona puede en algún momento disponer de su propio código genético, hay que recordar que en esta investigación se expuso la dimensión colectiva del bien jurídico tutelado, lo que conlleva a que dicha disposición tiene límites y es la existencia de la humanidad.

Capítulo 5. Conclusiones

El artículo 132 de la ley 599 de 2000 viene redactado de forma imprecisa, lo cual impide conocer el alcance que persigue la norma jurídica, lo que conlleva a una indeseable inseguridad respecto a los criterios jurídico de imputación a la hora de encuadrar la conducta al tipo penal, toda vez que existe una ausencia de concreción sobre el objeto material en que recae la acción.

Por lo anterior, es menester referirnos a los criterios jurídicos de imputación en la conducta punible que abarca el tipo penal consagrado en el artículo 132 de la ley 599 de 2000 de la manipulación genética y definirla como aquella actuación tendiente a editar el genotipo humano en células germinales, pero dicha manipulación debe ser idónea para lograr la alteración del genoma humano, además de existir un nexo de causalidad entre dicha manipulación y la alteración genética de manera sustancial que afecte de manera directa el patrimonio genético del ser humano sobre quien se actúa.

La acción de manipular un genotipo no está supeditada a que sea reversible, la ilicitud de la conducta basta en definitiva que se haya producido una alteración de tal magnitud que se vea afectado el bien jurídico del patrimonio genético y sus posibles implicaciones en la cadena hereditaria.

Si bien los avances científicos dan pasos agigantados que muchas veces el derecho no logra estar a la par en su dinámica, por ahora el tipo penal va dirigido a la alteración del gen a través de

la manipulación genética en los casos que el sujeto pasivo sea un preembrión, embrión feto o ser humano viable.

en el caso colombiano es notorio tener en cuenta que urge implementar, en materia legislativa, una serie de normas que regulen e indiquen cuál es el límite que deben tener estas prácticas, a fin de que se constituya a través del derecho el derrotero a seguir en el desarrollo de las ciencias médicas, puesto que son observables falencias de carácter jurídico.

La conservación de los datos jurídicos a través del tiempo. Como garantía del derecho a la intimidad debe existir un límite de tiempo establecido jurídicamente, durante el cual se puedan conservar los datos genéticos, teniendo en cuenta las jurisprudencias internacionales que han fijado estos períodos en el caso del habeas data creditoris. En opinión personal esta información deberá ser borrada con la muerte de la persona titular, quien sería la única que podría garantizar la rectificación y actualización de sus datos.

La consagración del habeas data genético. como criterio personal, el derecho fundamental al habeas data genético podría contemplar los siguientes aspectos: los pacientes tienen derecho a conocer, a no conocer, a actualizar la información de carácter genético que sobre ellos posea su médico o un banco de datos; los datos genéticos sólo podrían ser reconocidos por terceros cuando se demuestre que la información puede producir un perjuicio legítimo sobre un tercero o su descendencia. los datos genéticos deberán gozar de especial protección en la medida en que de sus resultados puedan surgir discriminaciones y rotular a las personas o permitir la creación de seres humanos virtuales y no reales.

Se debe propender más enfáticamente la no discriminación. nadie debe ser discriminado por padecer una enfermedad genética y en ningún caso esto podrá influir en la prestación de un servicio.

También hay que propiciar en el menor tiempo posible la creación oficial, en Colombia, de un banco de datos genético que contenga el mayor cuantum de información con respecto a los ciudadanos.

Resulta de gran importancia en nuestro medio la adopción de medidas con respecto al otorgamiento de patentes ya que otorgar el acceso exclusivo a ciertas porciones del genoma humano a un grupo de científicos, simplemente porque ellos identificaron la secuencia primero, impediría la cabal explotación intelectual de un recurso y crearía barreras limitantes en la investigación, en tanto el reconocimiento de un derecho de propiedad sobre el conocimiento parcial de genes podría tener efectos desastrosos: un mismo gen puede contener varias secuencias parciales, cada una de ellas patentables por un sujeto o sociedad diferente, por lo cual, toda utilización biotecnológica del gen daría lugar a interminables procesos de licencias de patentes.

Colombia debe prestar mayor atención al desarrollo y aspecto jurídico de la biotecnología, ya de ésta se constituye en la industria del futuro, por lo cual es inconcebible que nuestro país se margine de tal realidad, cuando se poseen recursos naturales y humanos, con los cuales abordar proyectos importantes de desarrollo industrial.

Referencias

Asamblea Nacional Constituyente (20 de julio de 1991) Articulo 5 [Titulo I]. Constitucion Politica de Colombia [Const. 1991]

Asamblea Nacional Constituyente (20 de julio de 1991) Articulo 14 [Titulo I]. Constitucion Politica de Colombia [Const. 1991]

Asamblea General de los Estados Americanos (07 de noviembre de 1969) Articulo 13. [Capitulo II] Convencion Americana de Derechos Humanos [Ley 16 de 1972]

Benitez Ortuzar , I. F. (2006). *Aspectos juridicos penales de la reproduccion asistida y la manipulacion genetica.* Madrid, España: Edersa.

Bergel, S. D. (2015). *Manipulacion genetica e inntervenciones de mejora.* Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni.

Botero Uribe, D., Giraldo Angel, J., Uprimny Yepes, R., & Otros. (1997). La Jurisprudencia Deductiva: Ejemplo de la exègesis. En *Hermeneutica Jurìdica*. Bogotà: Rosaristas.

Clapper, J. (09 de Febrero de 2016). Nuevas formas de hacer transgénicos y otros productos de ingeniería genética. *Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT).*

Congreso de la Republica (18 de febrero 1981). Art. 15. [Titulo II]. Ley de Etica Medica [Ley 23 de 1981]

Congreso de la Republica (24 de julio de 2000) Art. 132 [Libro II Titulo II]. Codigo Penal [Ley 599 de 2000]

Congreso de la Republica (24 de julio de 2000) Art. 133 [Libro II Titulo II]. Codigo Penal [Ley 599 de 2000]

Congreso de la Republica (26 de diciembre 1968). Art. 15. [Parte III] *por la cual se aprueban los "Pactos Internacionales de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de Derechos Civiles y Políticos, así como el Protocolo Facultativo de este último* [Ley 74 de 1968]

Congreso de la Republica (31 de agosto de 2004). Art. 287. Codigo de Procedimineto Penal. [Ley 906 de 2004]

Congreso de la Republica (29 de mayo de 2002). Art. 1. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica. [Ley 704 de 2002]

Cortes Generales (02 de marzo de 1996) Articulo 16.1 [Codigo Penal Español] Ley Orgánica 10.

Corte suprema de Justicia, Sala de Casacion Penal, (02 de septiembre 2009) Radicado 29221. [M.P. Yesid Ramiìrez Bastidas]

Corte Suprema de Justcia, Sala Civil, (28 de Febrero de 2013). Radicado No. 11001-3110-002-2006-00537-01. [M.P. Arturo Solarte Rodriguez]

Corte Constitucional, Sala Plena, (17 de marzo 21994). Sentencia C-133. [M.P. Antonio Barrera Carbonel]

Corte Constitucional, Sala Plena, (23 de enero 1997). Sentencia C-013. [M.P. Jorge Gregorio Hernandez]

Corte Constitucional, Sala Plena, (20 de junio 2001). Sentencia C-647. [M.P. Alfredo Beltran Sierra]

Corte Constitucional, Sala Plena, (25 de mayo 2005). Sentencia C-555. [M.P. Clara Ines Vargas Hernandez]

Corte Constitucional, Sala Plena, (13 de septiembre 2006). Sentencia C-775. [M.P. Manuel Jose Cepeda Espinosa]

Corte Constitucional, Sala Plena, (10 de mayo 2006). Sentencia C-355. [M.P. Jaime Araujo Renteria y Clara Ines Vargas Hernandez]

Corte Constitucional, Sala Plena, (10 de septiembre 2014). Sentencia C-669. [M.P. Luis Guillermo Guerrero Perez]

Corte Constitucional, Sala Plena, (06 de mayo 2015). Sentencia C-258. [M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub]

Corte Constitucional, Sala Plena, (26 de abril 2017). Sentencia C-246. [M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado]

Corte Constitucional, Sala de Revision de Tutelas, (22 de febrero 2018). T-059. [M.P. Antonio José Lizarazo Ocampo]

De La Cuesta, J. L. (09 de Abril de 2010). Genètica y Politica Criminal. Obtenido de https://www.ehu.eus/documents/1736829/2010409/A+70+Genetica+y+politica+criminal.pdf

Felmer, R.. (2004). Animales transgénicos: pasado, presente y futuro. Archivos de medicina veterinaria, 36(2), 105-117. https://dx.doi.org/10.4067/S0301-732X2004000200002

Gonzalez Cussac, J. L. (2019). *Derecho Penal Parte Especial* (2019 ed.). Valencia: Tirant lo Blanch.

Izquierdo Tolosa, A. G., & Perez Zazueta , G. (2014). *PROMEXICO*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75579/05052014_DS_Biotecnologia_ES.pdf

Lacadena Calero, J. (1989). *Ingenieria Genètica y Reproducciòn Asistida.* Madrid, España: Lit.

Lopera Mesa, G. P. (2004). *DOXA Cuadernos de Filosofia de Derecho.* Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/los-derechos-fundamentales-como-mandatos-de-optimizacin-0.pdf

Morilla Cuevas, L., & Castellò Nicas, N. (2005). *Comentarios al codigo penal.* (M. Cobo del Rosal, Ed.) Madrid, España: Edersa.

ONU. (1998). Declaracion Universial del genoma Humano y derechos Humanos.

Palomeque Messia, T., Carrillo Avila, J. A., & Lorite Martinez, P. (2001). *manipulaciòn genètica, Metodologìa, Aplicaciones y Bioètecia* . Provincia de Jaèn: UNED.

Presidente de la Republica de Colombia (06 de diciembre de 2005). Por el cual se reglamenta la ley 740 de 2002. [Dto 4525 de 2005]

Real Academia Española. (2019).

Rodriguez nuñez , A. (2008). *Derecho Penal parte especial.* Madrid, España: Colex.

Romero Malandia, S. (2006). *Intervenciòn genèticas sobre el ser humano y Derecho Penal.* Madrid: Comares.

Roxin, C. (1976). *Sentido y limites de la penal.* Buenos Aires, Argentina: B de F.

Rudolphi, H. (1975). *Los diferentes aspectos del concepto de bienjurídico, nuevo pensamineto penal.* (E. Bacigalupo, Trad.) Obtenido de https://es.scribd.com/document/336960986/Sobre-La-Evolucion-Del-Bien-Juridico-Penal

Suarez Gonzalez , C. (1999). *Comentarios al Còdigo Penal* (Vol. Tomo II). Madrid: Bosch.

UNESCO. (2005). Decllaracion de Derechos humanos y Bioetica.

Valencia , A. (1988). *Derecho Civil, Derecho De familia* (Sexta ed.). Bogotà: Temis.

Vecchio, G. (1933). *Los principios generales del derecho.* (J. Osorio Morales, Trad.) Barcelona: Editorial Librería Bosch.