

SEMINARIO "IMPACTO SOCIAL DE LA MANIPULACION GENETICA" Y  
PRESENTACION N° 7 REVISTA HUMANITAS.  
CENTRO DE EXTENSION. AGOSTO 6, 1997.

SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA CLONACION

En su número de 27 de Febrero de 1997, la revista científica inglesa Nature publicaba un artículo emanado del Roslin Institute de Gran Bretaña, en el cual un grupo de investigadores encabezados por Wilmut y Campbell anunciaban que habían logrado producir una oveja a partir de un embrión fabricado por la fusión de una célula que había sido tomada de un cultivo de tejido de mama de una oveja adulta con un huevo (ocito) procedente de otra oveja y al que se le había extirpado su propio núcleo. La oveja era pues una copia de aquella de la cual se habían extraído las células mamarias y no tenía genes nucleares de la que había proporcionado el citoplasma del huevo. Así entonces, por transferencia de un núcleo se había conseguido fabricar un embrión y llevarlo al desarrollo de término. Había nacido una oveja no sólo sin cópula de los progenitores, sino que también sin inseminación ni fecundación. La oveja había crecido en el útero de una que podría llamarse su "madre" pero que no tenía nada en común con ella desde el punto de vista genético. Propiamente tampoco se podía decir que tuviera "padre".

Al reconstruir el embrión se había fabricado un animal por encargo, con especificaciones, de acuerdo a un modelo perfectamente conocido. Es cierto que era un solo caso; pero se había empezado con más de doscientos cincuenta embriones, y lo razonable era pensar que sólo por los defectos técnicos que acompañan a todos los tanteos, no se había llegado a producir un grupo más grande de animales genéticamente iguales entre sí e iguales a un animal adulto previamente conocido.

Las fotografías que acompañaban al escueto artículo científico, hablaban por sí solas. La oveja que había prestado el útero era una oveja de cara negra Black Welsh. La oveja proveniente del embrión reconstruido - la hija que no era hija- era una oveja de cara blanca, White Dorset, como lo había sido aquella de la cual se sacaron las células mamarias de las que provinieron los núcleos.

La nueva ovejita a la que se le había puesto el nombre de Dolly, aparecía tan linda, simpática y pacífica como cualquier oveja. Sus imágenes, de recién nacida al lado de su seudo madre, o ya más crecida comiendo pasto, mostraban un animalito saludable y transmitían la atmósfera bucólica del establo o del prado. Sin embargo el anuncio provocó un verdadero terremoto de opinión. No había pasado una semana antes de que el Presidente Clinton convocara a una conferencia de prensa, en el curso de la cual hacía un paralelo entre este acontecimiento tecnocientífico y la fisión del átomo! Recordemos que este último descubrimiento marcó un giro decisivo en la estimación pública de la ciencia, al mostrar que ella podía generar fuerzas tal vez incontrolables.

Simultáneamente, ya desde fines de febrero, se iniciaba una avalancha de comunicaciones en todos los medios de comunicación, tanto en los científicos como en los dirigidos al público general.

Se vivieron anécdotas sorprendentes. La propia revista Nature daba cuenta de la infructuosa e insólita tentativa de un investigador norteamericano que había sabido del artículo antes de que este apareciera, y que le había pedido al editor que no lo publicara.

Obviamente a este investigador no lo preocupaba la clonación de ovejas, sino el camino que se abría hacia la clonación humana. El temor que esta inspira se evidenció en fantásticas anticipaciones de clonas de individuos - por alguna razón la clona de pequeños Hitlers o de esclavos, parecieron favorecidas- símbolos tal vez de un horror instintivo que la clonación humana tiende a producir en la opinión.

Porque la fabricación de hombres es un tema que ha ejercido una extraña fascinación desde muy antiguo. La cábala judía imaginó el golem, hombrecillo obtenido al tocar una estatuita de barro con un pliego en el cual está inscrito el tetragrama misterioso del nombre de Dios. En la segunda parte del Fausto, Goethe recoge el tema tomando su inspiración en otras fuentes: Wagner, el pedante discípulo del doctor consigue crear un hombrecillo "Homunculus" en una retorta. Lo mueve el deseo de lograr a través de esta creación suya mejor conocimiento, un dominio más perfecto, del mundo que lo rodea. Pero en el acto mismo en que ejerce su poder de esta manera, Homunculus se escapa para vivir su propia vida y deja a su dueño abandonado a sus dudas y sus libros.

En estas y otras varias versiones del tema, la fabricación del hombre está entregada a la magia, al concurso de espíritus malditos o al del propio Satanás. El acto mismo es entendido como un robo del poder de Dios, una usurpación del sitio del Creador.

Una versión más reciente del mito es el artículo publicado hace treinta años por Joshua Lederberg, Premio Nobel de Medicina, quien alertado por los primeros éxitos en transplante nuclear en Anfibios, preconizaba para el futuro de la humanidad la práctica de la propagación vegetativa por clonación. La veía como una manera de aprovechar los fenotipos exitosos, y reemplazar así el proceso de la selección natural de genotipos el que le parecía demasiado lento como para que pudiera asegurar la adaptación de la especie humana en un ambiente que cambia aceleradamente por efecto de la técnica. El programa enunciado por Lederberg era el de introducir el planeamiento en una esfera donde ha estado ausente, que es la de la predicción y modificación de la naturaleza humana.

Como en tantas ocasiones, la ciencia, aun la fantasía científica, hereda la pasión de poder de la magia o de la alquimia. Incluso el dicho de Francis Bacon de que "scire est posse", "saber es poder", pudo haber estado inscrito en la puerta del laboratorio donde el discípulo de Fausto recibió la ayuda de Mefistófeles. Tal vez se pueda decir hoy que la ciencia, liberada de la ganga de la magia, ha encontrado suelo seguro en el experimento y la razón. Pero es bien posible que en algunos recovecos del alma siga presente el mismo designio, que no es por cierto el de fabricar ovejas, ni siquiera el de fabricar hombres, sino el de jugar a ser dueños de la creación, el deseo de jugar a ser Dios.

Con razón o sin ella, la opinión pública siente que la fabricación de un hombre, sería como el traspaso sacrilego de un límite, como la profanación de un santuario, y ese acto de arrogancia, fascina y horroriza a la vez, encendiendo todas las luces de la imaginación.

Es tal vez esta actitud la que explica que un simple experimento en una oveja haya traído inmediatos y enérgicos llamados a la cautela de parte de la Santa Sede. Ya en la misma semana del artículo de Nature, el Osservatore Romano publicó una toma de posición muy clara y absolutamente negativa frente a la clonación humana del Profesor Concetti y poco tiempo después en el mismo periódico apareció un escrito más largo y detallado de la Pontificia Academia Para La Vida.

Sin embargo, en el presente artículo, yo quisiera detenerme sobre otras fuentes desde las cuales se registraron también reacciones.

#### UNESCO.

Cuando Dolly tenía unos tres meses de edad y su nacimiento no se había hecho todavía público, el Director General de la Unesco emitía un documento - Declaración sobre el Genoma Humano - que debía ser sometido con las modificaciones que correspondieran, a la Conferencia General 29, en Septiembre de 1997. (UNESCO BIO-97 CONF 201-3)

Allí se lee: "Si bien es necesario que las investigaciones sobre el genoma humano se continúen, es necesario constatar que ellas pueden también abrir camino a desviaciones graves, contrarias a la dignidad humana (1) y a los derechos fundamentales que son su corolario."(n.27). El tono del texto es bien grave y llama a la cautela.

Pero más impresiona todavía cuando dice (n29):".....la libertad de investigación no puede ser absoluta, y de ser necesario ella debe sufrir limitaciones. Ello es así especialmente cuando su expresión puede atentar contra el respeto de la dignidad humana donde ella funda su legitimidad. En el dominio de la genética humana sería el caso por ejemplo de investigaciones que intentarían crear híbridos de hombre y animal.."

Como se ve UNESCO se adelanta a prácticas aun más atrevidas que una simple clonación.

En el n.33 agrega: "...La conjugación de estos tres principios fundamentales, dignidad de la persona humana, libertad de investigación y solidaridad entre los hombres permite diseñar una arquitectura equilibrada para la futura declaración sobre el genoma humano..."

Y en la parte más bien normativa (art 5), declara que "..ningún avance científico podría prevalecer por sobre el respeto a la dignidad y derechos de la persona humana..."

Son afirmaciones categóricas que buscan claramente acentuar la cautela frente a la libertad de investigación, y que ponen reiteradamente el acento sobre la dignidad humana, base de los derechos humanos y sobre la cual funda su legitimidad la libertad de investigación científica.

Por su parte, ni un mes después del anuncio de Dolly, la Organización Mundial de la Salud entraba en la polémica diciendo: "...La OMS considera que la utilización de la clonación para reproducir seres humanos no es aceptable éticamente, porque violaría algunos de los principios fundamentales de la procreación médicamente asistida. Estos principios incluyen especialmente el respeto por la dignidad de la persona humana y la protección y seguridad del material genético humano..." (Inf. 756-CR/97 de 18 de Marzo de 1997).... "...hay un acuerdo universal en la necesidad de prohibir formas extremas de experimentación, tales como la clonación...."

Al tema de la dignidad humana se añade aquí el de la seguridad del patrimonio genético.

Dos semanas después del artículo de Nature, el 12 de Marzo, el Parlamento Europeo aprobaba la resolución (B4-209/97) sobre clonación, en la que sostiene que "...la clonación compromete una nueva esfera ética que provoca gran preocupación en la opinión pública.....considerando con firme convicción que la clonación de seres humanos no puede ser justificada o tolerada en absoluto por la sociedad por cuanto ella representa una violación grave de derechos humanos fundamentales, es además contraria al principio de igualdad de los seres humanos ya que permite una selección eugénica y racista de la especie humana, ofende la dignidad del ser humano y requiere de experimentos sobre el hombre....2.- Pide una explícita prohibición a nivel mundial de la clonación de seres humanos...

Esta última declaración es especialmente interesante por cuanto ella aborda varios aspectos que permiten una visión más de conjunto de la reacción despertada por el éxito experimental de Wilmut.

Recordemos nuevamente el clima emocional que rodea a estas declaraciones. Nadie ha hecho clonación humana ni se ha anunciado la intención de hacerla, por parte de nadie que estuviera en las condiciones científicas o técnicas para intentarlo. Hay una serie de razones que sugieren que el paso desde la clonación en oveja a la clonación humana puede ser complejo, especialmente por la aparición muy precoz en el hombre del fenómeno de activación del genoma del cigoto que es más tardío en la oveja. Es sintomático de este fin de milenio que el solo atisbo de la posibilidad técnica de algo ya establezca la seguridad de que será logrado. Pero aún teniendo en cuenta estas cautelas se puede especular un poco. Incluso puede resultar ilustrativo.

Quiero reagrupar las objeciones del Parlamento Europeo en dos rubros principales: la dignidad humana, y la nueva esfera ética que estaría haciendo su aparición.

## A.- DIGNIDAD HUMANA

Aunque ninguno de los documentos contiene una explicación de este término, sería razonable pensar que sus autores tengan en vista el sentido que le daba Kant, al decir que "...en la creación se puede usar cualquier cosa como medio (instrumento)...sólo el hombre es fin en sí mismo..."

Por lo general esta especial condición de tener dignidad se asocia a la capacidad que tiene el hombre de conocer, a su conciencia autónoma y su responsabilidad moral, a su libertad, rasgos que lo hacen único entre los seres vivos conocidos.

Pero al referirme al ser humano como a una persona, no estoy pensando en primer lugar en su naturaleza, en lo que cada uno de nosotros tiene de común con los demás hombres. Estoy pensando más bien en lo que cada uno tiene de propio, de insustituible, de "incomunicable" en la famosa expresión de Richard de Saint Victor (*intellectualis essentiae incommunicabilis existentia*). Melina hace ver que la objeción moral definitiva en contra de la destrucción de un solo individuo humano no proviene tanto de la naturaleza humana que él comparte con otros, sino del hecho de que es una persona única e irremplazable.

Es esa condición de ser único la que hace inaceptable que la persona pueda ser un instrumento: es el hecho de ser "única" el que le permite ser fin en sí misma. Al mismo tiempo, el hecho de ser única es lo que la sustrae en cuanto tal persona al conocimiento científico propiamente tal que sólo se puede referir a lo que es de suyo universal. La aproximación a la persona - ser único e irremplazable- no es una forma de conocimiento, sino más bien de "reconocimiento" (Melina) y de respeto.

Estas consideraciones mueven a descartar que pueda ser propiamente objeto de respeto la "persona" en la que piensan hoy muchos hombres y mujeres de las ciencias naturales; persona que sería como una especie de haz de cualidades o características empíricamente establecidas.

Tendríamos que cuidarnos de creer que estamos mirando al hombre como si fuera un espíritu encerrado en una organización biológica a través de la cual él encuentra su expresión - algo así como la "máquina del cuerpo" de la que hablaba Descartes en el Tratado de las Pasiones del Alma.

Esa visión no es satisfactoria. No existen propiedades o atributos humanos de los que pudiéramos decir que le pertenecen exclusivamente al alma. Más aún, es obvio que no hay nadie que pueda decir que tiene un cuerpo, porque ¿quién es el yo que tiene ese cuerpo? No existe un yo que sea dueño de mi propio cuerpo, sencillamente porque mi cuerpo es inseparable de la unidad de mi yo. Yo soy uno en cuerpo y alma, "corpore et anima unus".

Si la dignidad no fuera participada en la forma de ser y en las acciones de la persona, ella no sería sino una noción vacía.

Pero si eso es cierto, entonces un atributo tan importante como la dignidad de mi persona tiene que cubrirme en mi unidad de alma y cuerpo: mi cuerpo, (o si se quiere mejor, mi yo en mi dimensión corporal), es necesariamente partícipe de la dignidad.

Todos, cual más cuál menos, ligamos los atributos de la persona a su unidad: así su responsabilidad, su conciencia, su libertad. Es lógico pensar que su dimensión corporal en cuanto ella expresa esa unidad sea asiento también de dignidad. Desde luego lo será el cuerpo mismo, en el cual soy en mi personalísima individualidad. Pero la dignidad cubre también aquellas acciones o modos de ser que están inseparablemente ligados a la unidad de la persona: así por ejemplo, las facultades mentales de alguien no pueden jamás ser instrumentalizadas: ellas participan de la dignidad de la persona. Para decir que ellas están normales hablamos de la salud mental. Y por lo mismo, cuando hablamos de la salud reproductiva, estamos sugiriendo que el conjunto de la acción procreadora compromete la unidad y por ende la dignidad de la persona, aunque sea a través de acciones que llamaríamos convencionalmente corporales.

La persona humana tiene un origen, un inicio en el que toma principio su unidad, y ese origen participa también necesariamente de la dignidad. Hay relaciones humanas que son constitutivas de la persona, de su unidad y por lo tanto de su dignidad: tal es la relación de los progenitores entre sí y de ellos con la persona: la paternidad y la maternidad están al origen de la persona, son inseparables de ella, y tienen dignidad. Hay todo un conjunto de relaciones tanto biológicas como culturales que subyacen al origen de la persona y comparten entonces su dignidad.

Boecio decía en una definición que se hizo clásica que la persona es la substancia individual de naturaleza racional. La individualidad que en el hombre se manifiesta por la unidad cuerpo-alma es impensable sin un origen en la procreación, y un origen más remoto en la descendencia sin la cual no hay procreación sino fabricación. Y esa individualidad por tener naturaleza racional es capaz de establecer relaciones como el conocimiento, la libertad, la responsabilidad, o aún la amistad, el amor, el trabajo, que no son instrumentalizables.

Pero volviendo a la hipotética clonación de un hombre.

En ella figura como factor primero un individuo de quien provienen los carioplastos, los núcleos. Este puede ser un personaje enteramente ajeno al procedimiento de clonación. Puede no haber entregado nunca células para tal objeto. Desde luego nunca entregó gametos. Si sus células fueron o no usadas para obtener un clon, es cosa en la que puede no haberle cabido participación alguna. A eso aludía evidentemente el Presidente Clinton en la entrevista citada, cuando decía: "...este nuevo descubrimiento abre la perturbadora perspectiva de que pudiera llegar a ser posible clonar seres humanos con nuestro propio material genético..." En un acto tan importante como lo es el de darle la vida a un nuevo ser humano, el individuo (hombre o mujer - por eso no se puede hablar de "padre") que le proporciona el material genético adquiere un carácter simplemente instrumental. Ni su cooperación, ni siquiera su consentimiento son estrictamente necesarios. Se puede proceder sin hacerle violencia alguna a usar las células que él dejó con cualquier fin: en una

transfusión sanguínea, en una biopsia etc. El verdadero agente del proceso es el que maneja esas células para la clonación. Parece que el uso de un ser humano en esa forma para algo tan importante comporte una instrumentalización que ofende su dignidad.

Pero luego ¿cómo se configuran las relaciones humanas que constituyen al clon? Estrictamente este no tiene ni padre ni madre genéticos ¿podría alguien exigirles a sus abuelos que lo tuvieran por hijo? No tiene cosa que se parezca a un hermano más que el dador o dadora del carioplasto que es gemelo idéntico a él. Este personaje - el gemelo retrasado, "delayed twin" - ha sido considerado con cuidado por varios escritos importantes, entre otros por el de la Comisión Asesora del Presidente Clinton. No parece fácil evitar que haya un individuo cuyo destino esté marcado porque existe otro que es genéticamente igual a él, de modo que las posibilidades de futuro del clon se hallan claramente distorsionadas: parte de nuestra propia condición humana es ignorar por completo nuestro futuro. A ese clon se le niega la condición tan apreciada de la igualdad: por lo mismo que es biológicamente igual a alguien que lo precedió en la vida, no puede propiamente ser existencialmente igual a él. Las relaciones que son constitutivas del origen de la persona han sido entonces violentadas e instrumentalizadas. .

A continuación, el acto de clonación se hizo en un proyecto que es constitutivamente eugénico. Alguien escogió cómo iba a ser este individuo, al escoger el núcleo de un individuo adulto de caracteres conocidos. No sólo escogió su sexo, lo escogió entero, y no pudo hacerlo sin emplear algún criterio que hace que este ser producto de la clonación sea también instrumento para realizar un designio más o menos definido. Entre eso y una eugenesia sistemática no hay una línea divisoria que sea precisa.

Finalmente nada de esto será nunca posible sin una gran cantidad de experimentación preliminar. Llegar a establecer las condiciones en que se puedan reprogramar de modo seguro núcleos adultos humanos, será una tarea larga y que dejará muchas víctimas: desde luego embriones, a continuación fetos que no resultarán viables o que serán defectuosos, para terminar en individuos nacidos que puedan mostrar defectos graves atribuibles a la forma torcida en que fueron engendrados. Para llegar a hablar de clonación humana van a tener que quedar muchas víctimas humanas en el camino de la experimentación. Nuevamente este es un aspecto que pesa en el informe ya mencionado de la Comisión Asesora del Presidente Clinton.

## B.- LA NUEVA ESFERA ETICA Y LA PROTECCION DEL MATERIAL GENETICO.

Cualquiera forma de creación tecnocientífica es en principio una manera regulada de controlar a la naturaleza: el diseño de un avión o de un sistema computacional o de cualquier otro objeto tecnológico supone que se puede predecir el comportamiento del sistema inventado. Pero la ingeniería de cosas vivientes es potencialmente diferente: si se modifica la dotación génica de un individuo se abre la posibilidad de una multiplicación indefinida del efecto, y de una interacción con otros elementos vivos en condiciones que son difícilmente previsibles. Cualquier forma de bioingeniería - sobre

todo si ella toca el patrimonio germinal - es potencialmente capaz de efectos inesperados, precisamente porque ella actúa sobre cosas vivas, o sea sobre elementos que reaccionan frente a la modificación. El poder que ejerce el hombre sobre la naturaleza puede transformarse aquí fácilmente en servidumbre, al pasar el hombre a estar dominado por efectos que el desencadenó pero que no se pueden controlar.

Cuando Mefistófeles vió a Wagner abandonado y despreciado por Homunculus, su criatura, hizo el comentario que es siempre actual: "...al fin dependemos de las criaturas que fabricamos..." "...am Ende hängen wir ab /von Kreaturen die wir machten..."

En el caso de la clonación, la cuestión tiene una versión simple en la pregunta del Presidente Clinton a la que me refería. Porque ella se refiere a un tema crucial: ¿de quién es mi genoma? No se trata de determinar de quién sea en el sentido de vender o comprar, sino de quien puede disponer de él ¿quién puede disponer de mis células como portadoras de material genético? ¿De qué está disponiendo propiamente si lo hace? ¿Quién es el que puede reivindicar algún derecho para impedir que se disponga de mi genoma, bajo su doble aspecto, de mi información génica y de las estructuras que son portadoras de ella? Y si nadie puede disponer de mi genoma ¿por qué podría yo disponer de él? ¿En qué medida mi genoma es mío y no de mi población o especie?

Jerome Lejeune decía - a mi juicio con razón - que el genoma humano no es disponible. Pienso que la clonación al hacer hipotéticamente disponible el genoma y sus portadores químicos, nos obligará a afinar estos nuevos conceptos, de la responsabilidad hacia las generaciones futuras y de la disponibilidad del genoma. Por ahora - y aun aparte de toda consideración moral, estas preguntas parecen justificar la más estricta moratoria en los experimentos de clonación humana.

## UNA REFLEXION SOBRE EL PODER Y LA INDUSTRIA

Pero ¿existe alguna forma concreta en la que podríamos imaginar la manifestación de este poder sin necesidad de que nos arriesguemos en los dédalos de la ciencia-ficción? ¿Por qué habría alguien de interesarse en la clonación si no hubieran razones mejores que las altamente sofisticadas (y discutibles) de la eugenesia a lo Lederberg?

Yo pienso que el campo más inmediato de posible aplicación de la fabricación de embriones humanos está en el terreno de la fecundación "in vitro".

Repito brevemente lo que he dicho en otras ocasiones. Cualquiera que sea la motivación de la FIV, en ella se sustituye la racionalidad o sentido de un acto "interpersonal" por una racionalidad o sentido de acto industrial. En efecto, en el acto conyugal - acto de unión - el éxito o el fracaso se pueden evaluar desde muchos



puntos de vista, los que en último término han de referirse al éxito o fracaso de la unión. En la FIV, en cambio el criterio del éxito o el fracaso es la obtención o no obtención del "producto", lo que es típico de la racionalidad industrial. Pero el motor de cualquier industria es la demanda que exista por su producto. Basta imaginar posibles demandas por embriones reconstruídos para poder imaginar sin más la presión de opinión que se llegará a ejercer para legitimar los procedimientos que sean necesarios para obtenerlos. Una posibilidad es la de suplir a la deficiencia de individuos que padecen de azoospermia; otra podría ser la de evitar las llamadas enfermedades mitocondriales que se transmiten exclusivamente por el citoplasma del huevo, y no por su núcleo; otra finalmente - para no seguir con la lista - la de las parejas lesbianas que no deseen ningún tipo de intervención masculina en su procreación. Es difícil estimar la magnitud de esta demanda; pero todos los caminos que acabo de señalar han sido ya propuestos o al menos mencionados. A una industria moderna, no le basta sin embargo con la simple demanda. Ella necesita de "investigación y desarrollo", ("Research and Development, R&D"), que está destinada a precisar las condiciones que son necesarias para obtener el producto apetecido al menor costo posible. En nuestro caso, R&D será dado por la experimentación en embriones humanos. Ya es notoria la presión por legalizar esta investigación allí donde todavía no es permitida. Los embriones humanos, dentro de este proceso industrial, pasan a ser "medios" para mejorar por la experiencia el rendimiento del proceso, o bien "desechos industriales" como los que se vieron hace pocos meses en el trágico caso de tres mil embriones en Gran Bretaña. Naturalmente que este empleo de los embriones desafía no sólo las formulaciones cristianas clásicas sobre la persona humana, sino también formulaciones muy aceptadas en el mundo moderno como la de Kant para quien no es nunca lícito usar a una persona como un medio, ya que ella es siempre un fin en sí misma.

**LA DIGNIDAD HUMANA, BALUARTE DE HUMANIDAD**