

Reprogenética. Nuevo enfrentamiento entre ciencia y vida

Hugo O. M. Obiglio

11 de noviembre de 2011

La era de la informática, centrando mi atención en la tecnología de Internet, ha limitado significativamente el lenguaje como una rápida respuesta a la multiplicidad, en ocasiones angustiante, de las comunicaciones. El facebook y el twitter, Google y Websites, por mencionar a los hoy más utilizados, han desarrollado intuitivamente un lenguaje encriptado al cual hay que comprender para dar respuesta a lo recibido. Primera conclusión, velocidad en las comunicaciones con un lenguaje limitadísimo que ha olvidado la riqueza del idioma en su escritura y en la palabra, segundo hecho trascendente: También los mensajes de texto han disminuido la comunicación oral a un número acotado de palabras, dejando de lado la gesticulación, los tonos de voz que ayudan a la comunicación y a la correcta interpretación de lo que se habla.

Se vive la paradoja de una limitación del lenguaje frente a los neologismos que surgen como una necesidad de calificar el apabullante avance científico y tecnológico del pasado siglo y del recientemente iniciado. Esta introducción que pareciera responder a una advertencia relacionada con el intencionado manejo político del lenguaje es un llamado de atención a lo que Aristóteles en su libro I de política manifestara hace más de dos milenios al afirmar “que el hombre es el único entre los animales que posee el don del lenguaje ya que el lenguaje tiene el fin de indicar lo provechoso y lo nocivo y por consiguiente, también lo justo y lo injusto, ya que es particular propiedad del hombre, que lo distingue de los demás animales, el ser el único que tiene la percepción del Bien y del Mal, y de las demás cualidades morales

y es la comunidad y participación en estas cosas lo que hace una familia y una ciudad-Estado”.¹

Es aquí donde ubicamos a la reprogenética, motivo de nuestra exposición. Presentada por Silver Lee en el año 1997 en su libro “Remakeing Eden”, y definida como la “combinación de las tecnologías de reproducción asistida y reingeniería genética para la elección a priori de características genéticas de los individuos de una descendencia”.²

La historia de la medicina acompaña a la historia del hombre y desde el alba vemos que se inicia con una lucha tanto por la supervivencia, “como por el intento de comprender un mundo aparentemente movido por fuerzas poderosas y caprichosas”³.

La medicina en ese entonces era una medicina *preventiva primitiva*, que atacaba a la enfermedad ofreciendo sacrificios a los dioses con el fin de tranquilizarlos.

Cuando el hombre deja de ser nómada para establecerse en comunidades estables, alrededor de 8000 a.C., pasa a vivir enfermedades que responden a su nuevo hábitat. La acumulación de desechos humanos, de residuos domésticos, atraían a animales portadores de enfermedades. Es así como cobran vidas, entre otras, la malaria, la esquistosomiasis, la fiebre amarilla.

Fraser afirma que “la clave del poder curativo del médico primitivo radica en su capacidad para liberar la fuerza psíquica del individuo enfermo, activando con sus ritos y su influencia mágica los recursos curativos del subconsciente colectivo”. En palabras de Laín, el fármaco no actúa por su *que*, su naturaleza o composición esencial, sino por su *quien*, el que le administra, el mago domeñador de las fuerzas ocultas, así también por su *como*, el ritual de administración indispensable para su

¹ Quintana E. *Sofismas y eufemismos semanticos en el ámbito de la fecundación artificial*. IV Jornadas de Derecho Natural “Ley natural y laicidad. Pontificia Universidad Católica Argentina. 12 de septiembre de 2008. Publicado en Prudentia Iuruis n° 66/67, año 2009”

² Reprogenética, aula de experiencia. <http://www.unavarra.es/genmic/expcia/reprogenetica.pdf>

³ Sutcliffe, J., y Duin N., *Historia de la medicina*. 1ª ed. Española, Blume, Barcelona, 1993.

acción y finalmente por su *donde* el lugar en que se aplica y las fuerzas que allí se liberan.

El componente espiritual tenía tanta fuerza que cuando fallaban los exorcismos se practicaba un pequeño orificio en el cráneo, *trepanación* a través del cual y como tratamiento *se hacían escapar* algunas enfermedades mentales como la epilepsia y las cefaleas. Esta práctica médica prehistórica la vemos tanto en la Galia como en América del Sur, en la Bohemia Neolítica, en el norte de África y en Asia. Pero fue desarrollada con entusiasmo en el antiguo Perú donde se han encontrado en los huacos, cráneos con más de dos orificios de perforación.

Hipócrates nace en el año 460 a.C. y con su escuela dan forma al famoso *Corpus Hipocraticum*, adhiriéndose a la misma, otras escuelas como las de C. Nido y el gremio de la Isla egea de Kos. Su obra que consta de más de 70 volúmenes nos ofrece desde casos extraordinarios relatados con todo detalle, hasta reflexiones sobre la práctica de la medicina, la importancia del medio ambiente sobre la salud y tratados sobre la epilepsia.

La tradición griega se continúa dos siglos después en la antigua Roma y esto por la presencia de médicos griegos que fundaron sus propias escuelas de medicina, siempre bajo la influencia del *Corpus Hipocrático*.

Es en este tiempo en que domina la escena Aulo Cornelio Celso quien vivió en el año 30 d. C y dejó una escuela que a través de sus 8 volúmenes *De Re Medica* sobre la medicina ha sobrevivido al paso de los siglos. En su lectura encontramos un relato sorprendente de una gran parte de la teoría y práctica de la medicina romana. Es aquí donde la cirugía empieza a tomar cuerpo y donde la farmacología se desarrolla con una lógica envidiable. Toma fuerza una *medicina curativa*.

Como ejemplo recordemos que “Celso conocía la diferencia entre las heridas recientes y las úlceras o llagas difíciles de curar. También sabía como pinzar una vena para prevenir hemorragias. Como testimonio, se ha encontrado una serie de

complejas operaciones de cirugía, incluyendo la eliminación de la vesícula biliar y las cataratas, y también una referencia a la cirugía plástica que probablemente llegó a Roma desde la India. Pero lo más trascendente de todo es que Celso fue el primero en anotar la definición de una inflamación aguda: *rubor et tumor cum calore et dolore* (rubor, tumor con calor y dolor)”⁴.

En este primer siglo de la era cristiana, *el Herbario* de Discórides y la *Naturalis Historia* de Plinio fueron grandes fuentes de investigación científica puesto que la terapia herborea ocupó un lugar de privilegio hasta el siglo XV.

La escuela ecléctica de Celso se continúa en la persona de Galeno. Nació en Pérgamo en el extremo occidental de Asia Menor, ciudad conquistada por los romanos alrededor del año 129 d.C.

La obra de Galeno ha sido considerada como la máxima expresión de la medicina antigua y el inicio de la terapéutica racional. El sistema fisiológico de Galeno dominó el pensamiento médico desde el siglo II hasta el siglo XVII. Dio gran importancia al conocimiento de los antecedentes del paciente en su totalidad, interrogatorio semejante al utilizado por nosotros hasta hace poco tiempo. Impuso un examen serio de todo el cuerpo, es decir que innova y presenta a la semiología junto con el examen clínico, como una importante disciplina que con variantes se mantiene aún hoy, aunque confiaba más en la capacidad de la razón que en los datos proporcionados por los sentidos.

El buen médico ha de ser: filósofo a la par de conocer la física, el funcionamiento del cuerpo humano y la ética. Quien ejerce la medicina desde estos saberes es un verdadero *iatros* o médico, quien no lo hace así, es sólo un *pharmakeús* o recetador⁵.

Antes de dar un forzado salto a la medicina en la Edad Media quisiera recordar el especial cuidado que tuvieron los romanos para con su higiene personal así como

⁴ Sutcliffe, J., y Duin N., *Historia de la medicina*. 1ª ed. Española, Blume, Barcelona, 1993.

⁵ Cf. Bizcarra, K., *Historia de la medicina. Medicina en la Edad Antigua. Concepto de enfermedad en la medicina primitiva*. Asociación vida sana. Zuhaispe. <http://www.zuhaispe.com>

con la higiene pública. Haciendo suyas las costumbres griegas elementales, construyeron grandes piscinas públicas llamadas *termas romanas* donde se tomaban baños fríos, de agua caliente y de vapor. Una idea de la grandeza de esta obra la podemos ver hoy al visitar Bath, en Inglaterra. Se vive una *medicina preventiva*.

En diez siglos la medicina pega un importante salto en lo que hace al cuidado de los enfermos con la creación de los primeros hospitales. Por otro lado los monjes a través de sus escuelas monacales, punto de partida de las futuras escuelas catedralicias sientan las bases de un promisorio futuro académico que se consolida con la creación de las universidades a fines del siglo XII y comienzos del XIII.

En en el siglo XIX las intervenciones quirúrgicas se abren camino en la *medicina curativa* cuando Joseph Lister publicara en *The Lancet* en 1867 los primeros procedimientos antisépticos. Siendo muy criticado en sus inicios, por su manipulación del ácido fénico es de admirar su afirmación referente al valor que cualquier sustancia química tiene al ser capaz de matar a los microorganismos. Bernard Shaw llegó a censurarlo diciendo “el final de este siglo apesta a ácido fénico” La historia de la medicina tiene en Louis Pasteur al creador de la moderna bacteriología, al poner en evidencia a través de cuidadosos estudios microscópicos el agente etiológico del carbunco, del estreptococo piógeno de la septicemia puerperal y de otras infecciones, marcando así el valor de la asepsia en la cirugía moderna. La sanidad pública tuvo su origen en Pasteur, Lister y Koch y hasta no hace un siglo se decía que esta era la contribución mayor al beneficio de la humanidad, puesto que al evitar la propagación de las enfermedades infecciosas contribuía a la Salud Mundial.⁶ Su teoría inmunológica en el campo de la vacunación preventiva, lo lleva a crear la vacuna antirrábica que aplicara con éxito en un muchacho alsaciano.

⁶ Palencia Oryazábal C. *El médico. Transcurso histórico*. Everest., León, España, 1983.

Estamos viviendo el final de una *medicina preventiva* que ha permitido elevar el nivel medio de vida en el mundo en general a cifras nunca vistas, hablo de 65 años promedio para el 2005, con datos para continentes que van desde 49 años para África a 76 para el primer mundo.⁷

Como compromiso último de este hecho debiéramos mencionar a la biotecnología⁸, que aplicada al hombre es quizás el culmen que pudiera alcanzar hasta el presente la ciencia médica. Conlleva en ocasiones un espíritu reduccionista en el sentido preciso de tender a rebajar los niveles más altos y menos cercanos a la realidad como lo son los psicológicos y espirituales, con fines espúreos. ⁹

La reingeniería genética nos ofrece una nueva línea de investigación que tiene como eje la biología molecular. El manejo de esta tecnología nos permite adentrarnos en una novedosa manera de hacer medicina. Nos encontramos estructurando lo que se ha dado en llamar *medicina predictiva*.

Este brevísimo relato frustrado de la historia de la medicina, ha tenido por objeto el preciar y caracterizar momentos cruciales de la misma, tales como la medicina primitiva, la medicina la curativa, la medicina preventiva, la medicina predictiva y finalmente una medicina regenerativa. También Pérez Adán, en su libro “Diez temas de sociología”, desarrolla las tres instancias que a través de la revolución sexual, han ocasionado “el mayor cambio en los estilos de vida de la gente que haya tenido lugar en la historia conocida.”¹⁰ La primera son las píldoras anticonceptivas; la segunda, es la paulatina aceptación social de las relaciones homosexuales,

⁷ Naciones Unidas, *World Population Prospects: the 2002 Revision* (escenario medio). 2003

⁸ Cf. Varaut, J. M. *Lo posible y lo prohibido*. 1era ed. Atlántida Buenos Aires 1991.

⁹ Cf. Van Den Berg, J.H. *Psicología y fe. Una crónica y un punto de vista*. Edit. Carlos Lohlé, Buenos Aires, 1963

¹⁰ Cf. Pérez Adán, J. “*Diez temas de sociología*”. Ed. EIUNSA, Madrid, España. 2001.

y la tercera y hasta el momento última revolución sexual es la reprogenética. Con el dominio de la técnica, el mercado se hace cargo de la reproducción social la 'reprogenética' y el laboratorio sustituye a la cama de matrimonio."¹¹

La tecnología de punta, vinculada hoy fuertemente con la biología molecular y en la que ya se insinúa la nanotecnología, se aleja de la llamada medicina preventiva para entrar, con los avances biotecnológicos ocurridos en este último medio siglo, en la llamada *medicina predictiva*. Ésta, utilizando como herramienta la reingeniería genética, nos ofrece una nueva línea de investigación que tiene como eje la biología molecular. El manejo de esta tecnología nos permite adentrarnos en una novedosa manera de hacer medicina. Nos encontramos estructurando lo que se ha dado en llamar *medicina regenerativa*, la cual integra, forma parte, de la reprogenética. En esta se han utilizado técnicas de mejora genética en animales y plantas, desde hace años atrás, para la generación de nuevas variedades y razas. Estas técnicas clásicas basadas en cruzamientos dirigidos y en procesos de selección artificial son lentos, aunque efectivos a largo plazo. En la especie humana se han planteado esporádicamente criterios de mejora genética bajo el epígrafe general de la eugenesia,¹² y hoy se aborda con especial entusiasmo la generación de tejidos y órganos.

La medicina regenerativa basa su accionar en la utilización de las *células madre* o *stem cells*. Su manejo tiene connotaciones en el campo de la ética biomédica puesto que, el trabajar con células madre embrionarias lleva hasta el presente implícito la muerte del embrión. Otro riesgo poco mencionado hasta el presente en razón de que el *follow up* de la reprogenética humana es pobre en el tiempo, es el desconocer que consecuencias traerá esto para el futuro del hombre y de la humanidad. Es por ello

¹¹ Cf. Pérez Adán, J. "Diez temas de sociología". Ed. EIUNSA, Madrid, España. 2001.

¹² Reprogenética, aula de experiencia. <http://www.unavarra.es/genmic/expcia/reprogenetica.pdf>

que centraremos nuestra atención en la manipulación de células madre no embrionarias.

Hoy podemos decir que la casi totalidad de los trabajos de investigación en stem cells se realizan en este grupo celular, distinguiendo, según Ballesteros, tres líneas de investigación. Las referentes a:

- Las células madre pluripotentes de adultos
- Las células madre pluripotentes cuasi embrionarias, sin creación de embriones
- Las células madre de los embriones muertos tras la descongelación.

(Video 1 y 3 Células madre adultas)

No abordaremos como mencionara con antelación, porque no es objeto de nuestra presentación, todo aquello mencionado con las técnicas de Fecundación in Vitro, dejando de lado el análisis exhaustivo de los diversos procedimientos, de los problemas inmunológicos creados, de las patologías asociadas con la crío-preservación de embriones, y con las objeciones de orden moral planteados a la técnica y a sus consecuencias como lo son la discriminación genética a través de la selección de gametos y de embriones, “la eliminación del imperfecto” como lo califica Carlo Bellieni refiriéndose a los embriones marcados por enfermedades genéticas, a la embrio-reducción como consecuencia de un sobrante en el número de embriones implantados; hechos estos que justifican el ejercicio de la disciplina hoy llamada Bioderecho. Dejamos también de lado la clonación, para hacer un breve relato en lo referente a la regeneración de tejidos.

Nos comenta Jesús Ballesteros en su trabajo “la Investigación con células-madre: aproximación filosófico- jurídica”:

“El origen de las enfermedades puede consistir en la proliferación incontrolada (cáncer) o en la muerte (Parkinson, Alzheimer) de algunas de los 10 billones de células y de los 200 tipos de tejidos que componen el organismo. Por ello la medicina regenerativa, en cuanto que trata de reconstruir las células dañadas, es la medicina del futuro. Existe la necesidad urgente de disponer de células humanas con las que crear tejidos para sustituir a las destruidas por diversas y gravísimas enfermedades degenerativas como el Parkinson, o el Alzheimer. Los xenotransplantes, transplantes de tejidos u órganos procedentes de animales plantean problemas de rechazo inmunológico y riesgos de contagio como el SIDA.”¹³

Un ordenamiento interesante es el que lleva adelante la Unión Europea, quien apoya varios proyectos de investigación relacionados con las células madre. Debo reafirmar que no conozco apoyo oficial de la misma a investigaciones con stem cells embrionarias. Mencionaré los siguientes: El *proyecto Eurocord*, como banco de células madre extraídas de cordones umbilicales; el *proyecto Enfet*, sobre el trasplante de células madre en fetos en los que se ha diagnosticado una enfermedad genética; el *proyecto Ectins*, sobre el desarrollo de líneas de células madre de crecimiento rápido, producibles a nivel industrial; el *proyecto Dance*, sobre la base de células madre procedentes de abortos voluntarios, productoras de dopamina para luchar contra el Parkinson y el Alzheimer, en el que está involucrado el grupo danés *Ns. Gene* con investigadores suecos, alemanes y españoles.”¹⁴

Ahora bien, cómo obtener células madre para generar el tejido correspondiente al órgano que se desea reparar, léase corazón, sistema nervioso, médula ósea, músculo, etc. Para obtener stem cells con estructura de un ADN humano, se ocasiona

¹³ Cfr. Ballesteros J. *La investigación con células-madre: aproximación filosófico-jurídica*. Departamento de filosofía del derecho. Valencia. Cuadernos de Bioética 2004/2

¹⁴ Oliveiro, A. *Dove ci porta la scienza*, Roma, Laterza, 2003.

la muerte del embrión si se trabaja en un estadio de entre 8 y 16 células, es decir, antes de que finalice el estado de mórula. Se obtiene en estas instancias por que se busca la totipotencialidad celular, hecho este que consideramos una vez más inadmisibile, a pesar de lo cual quienes han continuado sus investigaciones en esta línea, pocos en la actualidad, han señalado una incidencia de patología tumoral en el material obtenido.

(Video 2 Células madre embrionarias)

Los límites que algunas de las organizaciones internacionales han señalado en la actualidad al hacer un análisis crítico de estas técnicas, ha llevado la investigación, al campo de las células madre adultas, obteniendo, hasta el momento, resultados entusiasmantes. La cara oculta que presenta a estas técnicas como una alternativa terapéutica más, es el acercar la reprogenética a la eugenesia.^{15 16}

A continuación haremos un breve comentario a manera de ejemplo del manejo de la terapia celular y como bien digo, solamente a manera de ejemplo porque la dinámica en el campo de la investigación en biología molecular y reprogenética hace que lo dicho hoy tenga un perfil de antigüedad.

Hablaré sobre lo que podría hacerse con el conocimiento reprogenético en el campo del infarto de miocardio. El mismo es la resultante de una falla de irrigación en el miocardio con destrucción de un sector de cardiomiocitos. Ahora bien, cuando como consecuencia del mismo y de la existencia de fenómenos de descompensación por patologías asociadas o intercurrentes, la inyección de células troncales de

¹⁵ Cfr. Ballesteros J. *La investigación con células-madre: aproximación filosófico-jurídica*. Departamento de filosofía del derecho. Valencia. Cuadernos de Bioética 2004/2

¹⁶ López Moratalla N. *Uso terapéutico e investigación concélulas madre humanas*. Consultar en: <http://arvo.net/celulas-troncales/uso-terapeutico-e-investigacion-con-celulas-madre-humanas-ii/gmx-niv88-con17789.htm>

médula ósea con capacidad de diferenciación a células de músculo cardíaco, pueden resultar beneficiosas. López Moratalla investigadora española de nivel internacional relata en uno de sus trabajos, hechos que sorprenderían diez años atrás cuando dice textualmente:

“En ocasiones las células inmaduras, trasplantadas a un tejido muscular dañado, se han transformado en células musculares adultas sanas, fusionándose con las originales dañadas y regenerándolas. Incluso se ha comprobado en animales que es posible un implante heterólogo de ratón a rata de células troncales mesenquimatosas. Las células que han sustituido a las dañadas son funcionales; se investiga el mecanismo de tolerancia en vistas al tratamiento del infarto agudo con células de donante. Se ha publicado la regeneración del corazón que ha sufrido infarto, tanto con células madre de la médula ósea como con células inmaduras (mioblastos) procedentes de una biopsia muscular del propio paciente. En la actualidad se prueba la terapia combinada con ambos tipos celulares: los mioblastos generan el miocardio y reemplazan la cicatriz que se convierte en músculo, mejorando así la elasticidad de la pared del ventrículo, disminuyendo la fibrosis y el tamaño del infarto. Por su parte las células madre se transforman en angioblastos, progenitoras de los nuevos vasos que ayudan a recuperar la zona intermedia entre el área afectada y el área sana.

El equipo de Anversa ha descrito recientemente estrategias para movilizar las células regeneradoras del corazón y que migren al punto donde se produce el daño y conservan la edad de las células transplantadas; ejerciéndose así un efecto de antienvjecimiento. También Emersen Perin ha

mostrado la eficacia de las células madre hematopoyéticas en pacientes con insuficiencia cardiaca severa.

Así la regeneración miocárdica ha cambiado la idea de que los miocardiocitos no podían replicarse. Ha nacido un nuevo concepto ya que en los bordes de las zonas infartadas existen cardiomiocitos nuevos: el músculo cardiaco se puede regenerar”

(Video 4 corazón)

Esto que vemos que ocurre en corazón también y por supuesto que con el particular perfil de una identidad biológica diferente, sucede en investigaciones que se llevan a cabo en páncreas sobre todo para ordenar la diabetes juvenil; en el cerebro en relación al crecimiento y migración de las células troncales neurales, en el hígado con los trabajos de Caterine Verfaillie que “mostraron que las células progenitoras de la medula ósea de adulto se transforman en células funcionales de hígado”¹⁷, en el músculo, en el nervio ciático, en las anemias donde “las células troncales procedentes del cordón umbilical tienen interés terapéutico ya que son hematopoyéticas y además poseen antígenos frente a inmunodeficiencias congénitas y leucemias falciformes”.¹⁸

Este entusiasmante planteo terapéutico que recién se está desprendiendo del campo experimental en animales, para todavía y excepcionalmente usarse en el humano, nos plantea el desafío de situaciones técnicas a definir, como lo son la inyección de determinadas células reprogramadas con el fin de restituirle tejido dañado -ver miocardiocitos- o manejarnos con “líneas celulares humanas útiles para

¹⁷ López Moratalla N. *Uso terapéutico e investigación con células madre humanas*. Consultar en <http://arvo.net/celulas-troncales/uso-terapeutico-e-investigacion-con-celulas-madre-humanas-ii/gmx-niv88-con17789.htm>

¹⁸ Idem.

el análisis de toxicología de fármacos o como vectores para terapia génica a partir de células madre de adulto.”¹⁹

El extraordinario avance en el campo de la genética, si bien crea fundadas expectativas en el area de la salud, también nos ofrece la oportunidad de vulnerar una vez más la vida humana y atentar contra la dignidad de la persona.

En este sentido creo en la obligación de recordar aquellos principios éticos en los cuales debemos apoyar toda gestión y en este caso particular, en el campo de la salud. Adhiero desde hace más de un cuarto de siglo a los principios que enunciara Elio Sgreccia y que hacen al *Personalismo ontológico*. Estos principios son:

1. El valor fundamental de la vida humana
2. El principio de la totalidad o principio terapéutico
3. El principio de libertad y responsabilidad
4. El principio de socialización y subsidiariedad²⁰

El avance de la ciencia y la tecnología en estos últimos años, fuerza declaraciones de distintos organismos internacionales con el fin de preservar la vida humana a la par que recodar la dignidad del hombre.

Es así que la UNESCO en su Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos del 11 de noviembre de 1997 ratifica lo antedicho al reconocer:

“Que las investigaciones sobre el genoma humano y sus aplicaciones abren inmensas perspectivas de mejoramiento de la salud de los individuos y de toda la humanidad, pero destacando que deben al mismo tiempo respetar plenamente la dignidad, la libertad y los derechos de la persona humana, así como la prohibición de toda forma de discriminación fundada en las características genéticas”

¹⁹ Idem

²⁰ Sgreccia E. *Manual de bioética*. Madrid. BAC 2009. Citado por Elena Lugo introducción a la bioética clínica. Perspectiva personalista. Buenos Aires Ágape Libros 2010. Pág. 35-58

También aprueba en su declaración un articulado que hace mención a la dignidad humana y al genoma humano, siendo sus primeros 4 artículos de una claridad meridiana y a continuación en sus artículos del 10 al 16, se precisa la responsabilidad a asumir frente a las investigaciones sobre el genoma humano y las Condiciones del ejercicio de la actividad científica.²¹

El Convenio Europeo de bioética en su Artículo 1. Objeto y finalidad nos dice:

“Las Partes en el presente Convenio protegerán al ser humano en su dignidad y su identidad y garantizarán a toda persona, sin discriminación alguna, el respeto a su integridad y a sus demás derechos y libertades fundamentales con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina. Cada Parte adoptará en su legislación interna las medidas necesarias para dar aplicación a lo dispuesto en el presente Convenio.”

Y en el Artículo 2 acerca de la *primacía del ser humano*, afirma que: “El interés y el bienestar del ser humano deberán prevalecer sobre el interés exclusivo de la sociedad o de la ciencia.”²²

Lo vivido en estos momentos en el campo de la genética y de la biología humana, no pareciera responder totalmente al respetuoso “mandato” de estas organizaciones internacionales en todo aquello relacionado con la vida y la dignidad de la persona.

Hemos introducido el concepto de reprogenética reconociendo que la manipulación embrionaria preimplantatoria, conlleva a planteos eugénicos al soportar la eliminación de aquella vida que en razón de su defecto génico se convierte en una “riesgosa carga hereditaria”, o en la utilitarista selección del sexo, situaciones estas que marcan un particular concepto de “calidad de vida”.

²¹ UNESCO. *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos*. Consultar en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

²² Consejo de Europa. *Convenio Europeo de Bioética*. Apéndice K. Consultar en: www.unav.es/humbiomedicas/deontologiaBiol/europabioetica.pdf

Se cumple así aquello que los analistas de la guerra llaman “estrategias de acción indirecta”.²³ Como ejemplo, la OMS en algunos países no facilita tratamiento a la embarazada sidosa haciendo valer en forma encubierta la relación costo-beneficio, puesto que el alto valor de los fármacos retrovirales no justificaría su aplicación en una embarazada cuyo hijo con un 50% de posibilidades de padecer sida, moriría dentro de los tres primeros años de vida, y sin sida a los 5 años.

La lucha en la defensa de la vida desde sus inicios, pasa por el respeto a la manipulación genética, por la oportunidad de indicar un diagnóstico preimplantatorio o a posteriori prenatal y finalmente pero no por ello menos importante, al convencimiento del equipo de salud, del legislador y del jurista, de hacer suyos la verdadera declaración de los derechos humanos.

Como conclusión a mi exposición me complace el poder ratificar que el mundo de las ciencias tanto médicas como jurídicas cada vez más expresan su adhesión a la protección de toda intervención biotecnológica, aceptando que hay vida humana desde la fecundación y que la misma debe respetarse y no *cosificarse*. Concepto este expresado por el fallo del Tribunal Europeo de Justicia, en su histórica sentencia del pasado 18 de octubre, al afirmar, en el caso *Brüstle vs. Greenpeace* acerca de las patentes biotecnológicas, que “una invención biotecnológica no debe ser protegida jurídicamente cuando para su proceso haya requerido la previa destrucción de embriones humanos o el uso de los mismos como materiales de base”²⁴

Esta decisión refuerza la investigación en el campo de la reprogenética de Stem cells adultas, al mismo tiempo que debiera desactivar los intereses financieros que soportaban la cuestionada investigación en células embrionarias.

²³ Cf. Gral AndréBeaufré. “*Estrategia de la acción*”. Ed. Pleamar. Buenos aires 1973.

²⁴ Zenit. *Europa: Tribunal de justicia protege al embrión humano desde la concepción*. Jueves 20 de octubre de 2011. Consultar en www.zenit.org

“La historia de la ciencia enseña que el proceso más parecido a lo natural, el menos invasivo y menos destructivo ofrece siempre las mejores soluciones y llega a ser el más eficaz y perdurable de los tratamientos”²⁵

²⁵ López Moratalla, N. *Aspectos biomédicos de la clonación humana y células madre, La bioética en el siglo de la biotecnología*, Murcia, 2001, 151ss.