

De la Antropología a la Ética
La cuestión en las tecnologías biomédicas

1. Desde el <i>ser</i> al <i>actuar</i>	1
2. La cuestión de las tecnologías biomédicas y la ética.....	6
3. La cuestión ética	8
4. Los principios de la decisión ética	10
5. Las problemáticas éticas	12
6. Principios de una ética personalista	18
6.1. El principio de la defensa de la vida física	18
6.2. Principio de unitotalidad	22
6.3. Principio de la libertad y responsabilidad.....	23
6.4. Principio terapéutico o de totalidad	23
6.5. Principio de sociabilidad y de subsidiariedad.....	24
7. Los principios éticos para las tecnologías biomédicas	25
7.1. Autonomía	26
7.2. Beneficencia.....	27
7.3. No Maleficencia	28
7.4. Justicia.....	28
8. La libertad en el acto humano, derecho y límites	30
9. Conclusión.....	32

1. Desde el *ser* al *actuar*

A todo ser le corresponde un actuar que le es propio, dado que el ser es el principio de operación, aunque esto no significa que todas las actividades que un ser puede realizar deben ser ejecutadas en acto, sino que implica las potencias que le son propias de acuerdo a la entidad metafísica que le corresponde. Esto conlleva que, aunque un ser pueda realizar las operaciones de entes ontológicamente inferiores (por ejemplo el hombre tiene funciones vegetativas), las entidades inferiores no pueden desarrollar actividades que le sean superiores (los vegetales no pueden hablar).

Así, la operación llega a ser una manifestación de un ente, el cual puede ser conocido por sus acciones/pasiones, es decir (en el sentido de lo que puede y no puede realizar, como también las acciones que se le pueden aplicar o que puede padecer por el hecho de ser quien es).

Esta correlación entre el ser y su actuar es de importancia fundamental en cuanto que la entidad metafísica puede ser delineada y conocida por medio de las actividades que realiza o no, sea en acto que en potencia, puesto que las potencias, en tanto sean reales y no como posibilidades que pudieran llegar a ser pero que no le pertenecen por naturaleza, también constituyen y manifiestan el ser de un ente¹. Por ejemplo, el animal puede comer, aunque no esté comiendo en este momento; el hecho de poder comer implica que puede crecer, que se puede desarrollar; implica también que si no come puede morir; la necesidad de comer delimita un mecanismo de movimiento y tensión hacia el alimento que le es propio, actividades para seleccionarlo y obtenerlo, etc.

Observando la *totalidad y complejidad* de actividades de un ser, realizando un “*reverse engineering*”, es posible dar un paso cierto hacia el conocimiento del ser del cual proviene. Es importante destacar el hecho de que tal ser puede ser descubierto, al menos en parte, por la *totalidad y complejidad de sus actividades*, y no sólo por actividades aisladamente tomadas, ya que, de esta forma, se podrían obtener conclusiones equivocadas.

En el caso del ser humano, este principio de operación que es su entidad ontológica, es el principio y fundamento de las actividades tanto animales como intelectuales y volitivas, y es, por lo tanto, fundamento de las acciones morales y éticas. Toda actividad del hombre y hacia el hombre parte y se dirige desde y hacia un determinado ser, el humano.

Por lo tanto, lo que es bueno para el hombre tiene relación con lo que el hombre es, con la verdad de su ser², independientemente de un reconocimiento extrínseco de la ley y del derecho, o de cualquier estatuto acerca del hombre, de cualquier criterio social y cultural, son *parámetros éticos* disponibles del mismo ser, y no su reconocimiento. Es por esto por lo que es importante tener en cuenta el ser que se tiene delante, la persona humana, sujeto y destinatario de las actividades de la ciencia y de la técnica.

Esta fundamentación ontológica no tiene por objetivo desvalorizar los aspectos subjetivos y relacionales, ni mucho menos quita importancia a la libertad en la vida del hombre, postulando un “ontologismo determinista” que pretendiese presentar las actividades del hombre como una necesidad de naturaleza. Es lo contrario. Justamente por que el ser del hombre es definido como un animal

¹ Cfr. VENDEMIATI, A., *In prima persona. Lineamenti di etica generale*, Urbaniana University Press, Roma 1999.

² Cfr. RHONHEIMER, M., *La prospettiva della morale: Fondamenti dell'etica filosofica*, Armando ed., Roma 1994, pg. 164-165.

racional, su racionalidad, que implica la inteligencia y la voluntad, reclama, por su propia naturaleza, el ejercicio de su libertad. Por lo tanto, la fundamentación ontológica destaca aún más fuertemente el carácter personal y le da la fuerza y el espesor necesario al aspecto subjetivo del hombre anclándolo en su realidad metafísica.

En el hombre la personalidad subsiste en la individualidad del sujeto, constituido por su cuerpo, su inteligencia y su voluntad. Esta individualidad no sólo viene reconocida objetivamente, en cuanto sujeto diverso de los otros, sino que viene reconocida por sí misma, porque el hombre es el único ser capaz de auto-percibirse, en un acto reflexivo, tomando conciencia de sí mismo. Es esta capacidad de percibirse como sujeto lo que le permite darse un valor a sí mismo y dar un sentido a su existencia, autodeterminarse y establecer una relación con los demás y con el resto de la realidad. Por su capacidad reflexiva el hombre es capaz de percibir el sentido de las cosas y darle un sentido en referencia a sí mismo, por lo cual la realidad objetiva comienza a estar dentro del hombre y a tener un sentido y un objetivo para él.

El hombre no se reduce a sus funciones fisiológicas, y la realidad racional no es una simple actividad del cerebro. El célebre neurobiólogo Jean Pierre Changeux escribía en su libro *L'homme neuronal* (1979), que marcó un hito en Francia:

Uno de los beneficios de la divergencia evolutiva que conducen al Homo sapiens es, por supuesto, la expansión de la capacidad del cerebro para adaptarse a su ambiente, acompañado de un incremento del crecimiento de las actividades en la generación de objetos mentales y en su recombinación. El pensamiento se desarrolla, la comunicación entre los individuos es mayor ...durante el período posterior al nacimiento, se marca el cerebro de cada sujeto con un sello original y ampliamente indeleble. A la "diferencia" de los genes se superpone una variabilidad individual - epigenética - de la organización de las neuronas y sus sinapsis. La "singularidad" de las neuronas confirma la heterogeneidad de los genes y caracteriza cada cerebro humano con determinados aspectos relativos al medio ambiente en que se desarrolló³.

Pero todo esto y todos los descubrimientos que pueda aportar la ciencia no entran en conflicto absolutamente con la existencia de una realidad no-material en el hombre. De hecho, no hay nada en la ciencia que necesariamente entre en contradicción o deba forzar la

³ Cfr. CHANGEUX, J-P., *L'uomo neuronale*, Feltrinelli, Milano, 1998, pg 316-317. La traducción es nuestra.

negación de una realidad ontológica humana que supere el ámbito físico. Sólo un prejuicio epistemológico o fines ideológicos impiden la coexistencia de aspectos que son complementarios y que se iluminan y explican mutuamente, o mejor dicho, que juntos pueden lograr una visión y un conocimiento del hombre más acertados.

La relación ontológica, y por lo tanto teleológica, que existe entre el hombre y el animal, por grande que sea el desarrollo fisiológico, no permiten reducir la realidad a una mera complejización de la materia. El yo del hombre no se puede reducir a la sola realidad física o a las sinapsis neuronales de Changeux. En el hombre se "recrea" el cosmos y adquiere un sentido inteligible y, simultáneamente, es superado y trascendido ya que, a pesar de su dimensión, es un "espacio pequeño" para el hombre, que trata de superarlo y alcanzar objetivos y metas personales que van más allá de todo lo que puede encontrar y que nunca lo logra satisfacer. Así cada persona, en su unidad, es un todo más grande incluso que el cosmos, porque este queda englobado y superado en su inteligencia y en su telos (τέλος).

Así el comportamiento humano, la ética de la persona, hunde sus fundamentos en esta realidad, conjugando la subjetividad de la intención con el contenido objetivo de la realidad y las consecuencias de las acciones que se realizan. La bondad del acto humano no se verifica sólo porque un acto sea bien realizado en su materialidad⁴ (un robo no es bueno porque haya sido realizado técnicamente bien y no hayan descubierto al ladrón), sino por su relación con la intencionalidad con la que se realiza y por el respeto de la realidad objetiva que, en sus aspectos esenciales, está inscrita en el mismo ser del hombre en lo que se llama la "ley moral natural": *hacer el bien y evitar el mal*. Esto, que se aplica a toda acción humana, se aplica fundamentalmente a la actividad del hombre sobre el hombre en las tecnologías biomédicas.

El hombre es, pues, el fin de toda actividad humana, y nunca el medio, porque sería un desorden metafísico usar el fin como medio. Ninguna realidad, ni la sociedad, ni la investigación, ni el mismo bien del hombre, puede justificar una acción que no sea éticamente correcta y verdadera hacia cualquier hombre, porque él es el punto de referencia, el origen y el fin de todo lo precedente, y lo trasciende todo (sociedad, economía, derecho, naciones, etc.). La misma ciencia y técnica que investigan para favorecer al hombre son llamadas a respetar al hombre porque no se puede "usar" a unos

⁴ POPPI, A., *Per una fondazione razionale dell'etica*, San Paolo, Cinisello Balsamo, Milano, 1989, pg. 31-33.

para favorecer a otros. Todos tienen la misma entidad ontológica, aunque esto no se vea reflejado en la historia social y culturalmente.

Por ello la *ontología personalista* (es decir, la concepción de la persona que se basa en la ontología, como venimos describiendo) se deriva intrínsecamente en un *ética personalista*, que tiene como centro y eje de juicio y actuación la persona humana. El juicio ético no obtiene sus criterios de la apreciación subjetiva de la persona, sino de cuanto ella tiene en común con todos los seres humanos: su naturaleza, la ley natural y la conciencia personal, como aspecto presente en cada hombre.

La naturaleza humana, considerada como causa y origen de la actividad del hombre, raíz y fundamento activo, presente en todo sujeto humano, lo hace vivir y actuar como hombre. Es la misma esencia humana pero considerada como principio de actividad.

La ley moral natural, que se encuentra inscrita en la misma racionalidad de cada hombre, busca el bien de la propia persona por medio de la autodeterminación y el bien de los demás, evitando el mal. Trata de realizar el bien de la propia naturaleza por medio de la realización de todas sus potencialidades. Así, hacer el bien y evitar el mal se presenta como un *dato intrínseco recibido*, que es común y presente en todos, pero también es una tarea que realizar, que le corresponde a cada uno por medio de la autodeterminación de la propia libertad.

Esta tendencia a hacer el bien y evitar el mal en la concreción de cada individuo que ejerce la propia libertad, se puede ver alterada por vicios sea en el conocimiento, sea en la voluntad de elección, por lo que la libertad se puede ver limitada por los errores o por la negación del bien⁵.

Así, pues, tenemos que, si por una parte la ley moral se presenta como una tendencia interior, subjetiva, por la otra, es común a todos los hombres y se realiza en la objetividad de la búsqueda del bien propio y del de los demás. Esto se verifica en el respeto de la vida y de la dignidad de todo ser humano, reconociendo como *malo* todo acto que atenta contra cualquier vida humana y contra la dignidad del hombre, cualquier hombre, ya que la verdad y el bien *del hombre* se deben verificar en la realidad de *cada hombre*.

Este respeto de la vida y de la dignidad de cada individuo se debe a cada hombre por su propio estatuto ontológico y no por la relacionalidad (aspectos de relación con los otros o reconocimientos sociales y legales), ni tampoco por la ejecución de tales o cuales operaciones que vengan consideradas por la sociedad (o grupos)

⁵ Cfr. SGRECCIA, E., *Manual de Ética...*, op. cit., pg. 416.

como “habilitantes” de la condición humana. El derecho a la vida y el respeto de su dignidad no proceden de una declaración arbitraria y mutante (como la cultura o los descubrimientos científicos), sino de un estatuto ontológico que pertenece a cada uno de los que nacen con el patrimonio genético humano.

Aunque, como vimos en el capítulo precedente, la realidad social del hombre es un aspecto antropológico esencial, sin embargo es posterior y consecuente al ser humano mismo, por lo cual la realidad social no puede ser la fundante y la causante de que el hombre llegue a ser “persona humana”. El hombre ni recibe su ser de la relación social ni entra a formar parte de la sociedad como “entidad metafísica autónoma” u “organismo viviente” (concepción organicista). Una tal concepción que podría justificar una actividad contra un hombre en particular en favor del *bien común*.

Es propiamente el *cuerpo viviente de la persona humana* el que impone límites tanto a la disolución de la persona en sus partes, componentes biológicos y funciones fisiológicas, como a la disolución social o cósmica, impidiendo que se transforme en un *uno metafísico* con entidades que no sean exclusivamente el *yo-personal*. En este *yo-personal* se resume el sentido del mundo y del cosmos, y se justifica la organización social y el mismo orden jurídico.

Por el contrario, si la persona humana no fuera el eje de sus “partes” y de la sociedad, se justificarían los actos de supresión de las personas con vistas a obtener beneficios sociales, ya sean estas supresiones a nivel microscópico o macroscópico, como nos demuestra la historia. En muchas situaciones, por motivos (micro/macro), que no tienen que ver con la persona humana concreta, se sacrifican personas humanas, tan dignas de vida unas como las otras.

2. La cuestión de las tecnologías biomédicas y la ética

Teniendo en cuenta que las tecnologías biomédicas no son sólo máquinas, dispositivos, aparatos, medicinas, sino también procedimientos médicos y organizativos nos encontramos con la realidad de una intrínseca unión entre ciencia y técnica. Esta realidad comienza a ver su interacción en el siglo XVII, en el que el saber científico sirve de manera inmediata al desarrollo tecnológico y la tecnología provee a la ciencia de instrumentos para la investigación. Desaparece así, por una parte, la división entre saber-investigación (ciencia) y la aplicación de los conocimientos (técnica) y, por la otra,

el vínculo de la ciencia con la ética, dado que es un saber que tiende a ser aplicado al hombre y, consecuentemente, a la sociedad. Por tanto, el hecho de que el conocimiento y su aplicación estén unidos hace que tanto el uno como la otra tengan una relación fundamental con la ética, ya que ambas (ciencia y técnica), unidas, se aplican al hombre. Así, ciencia y técnica aplicadas a la salud y a la mejora de la calidad de vida del hombre necesitan verificar permanentemente sus objetivos y sus métodos con el pensamiento ético para no traicionar su objetivo específico: el hombre.

Es precisamente en la definición del objeto y del método donde la sinergia del saber, teórico y práctico, de la ciencia y de la técnica (física, ingeniería, biología, medicina, informática...) necesitan confrontarse con el saber ético, porque en la búsqueda del bien del hombre no se puede dejar de lado la dignidad del hombre, segmentándolo en partes, usando unos seres humanos (objeto de experimentación) en favor de otros (objeto de los beneficios obtenidos), olvidando la dignidad del individuo en favor de la sociedad⁶.

Las tecnologías biomédicas en su actividad preventiva/terapéutica, de mejora y de potenciación, actúan sobre la vida humana de manera decisiva e irreversible, con no poco margen de incertidumbre y riesgos a veces difícilmente ponderables en términos de futuro, ya que las consecuencias pueden sobrepasar espacio-temporalmente las consecuencias hasta hoy estudiadas y conocidas⁷. El hecho de ir alcanzando los objetivos que nos proponemos no significa, inmediata y lógicamente, que seamos plenamente conscientes del precio que esto pueda significar a medio o largo plazo. Por este motivo el pensamiento ético actúa como un "factor de agregación" entre los objetivos y los métodos. La ética, por su parte, se ve fuertemente interrogada por la tecnociencia, ya que se presentan nuevos objetos de estudio para los cuales ha de dar nuevas respuestas. Esta afirmación no solamente se hace verdadera en las tecnologías y sus aplicaciones terapéuticas sino, y con especial desafío, en lo que respecta a las tecnologías aplicadas a los usos no-terapéuticos⁸.

⁶ Cfr. OTA - OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, *Biomedical Ethics in U.S. Public Policy*, OTA-BP-BBS-105 NTIS order #PB93-203768, June 1993, Box I-A - The Tuskegee Syphilis Stud, Chapter I - Introduction, pg. 3.

⁷ Cfr. STOCK, G., *Riprogettare gli esseri umani*, Orme Editore, Milano, 2002, pg. 139-173.

⁸ Cfr. NERESINI, F., *Il nano-mondo che verrà, Verso la società nanotecnologica*, Il Mulino, Bologna, 2011, pg. 62-67.

Es la ética la que debe marcar los límites dentro de los cuales la ciencia y la técnica aplicadas a la vida, a la salud y a la calidad de vida, responden a estos objetivos, sin herirlos, menoscabarlos ni traicionarlos en una búsqueda incondicionada de sus propios objetivos. No todo lo que se puede hacer se debe hacer, porque, en primer lugar, el fin no justifica los medios, y en segundo lugar, la incondicionalidad de las acciones lleva inevitablemente a contraponerse a los objetivos, por la falta de límites que controlen la entropía y los diversos factores científicos (errores en las teorías o en las aplicaciones) y extra científicos a los que también está sometida la ciencia y los científicos (intereses políticos, económicos, militares, personales, etc.).

Por ello le compete a la ética el estudio teórico-descriptivo de esclarecimiento de la realidad humana frente al fenómeno técnico-científico, pero también le corresponde un rol normativo-decisional que sirva como regulador de la acción científica. Esto asegura que, como realidad teórica, participe en la investigación, crecimiento y desarrollo que acompaña el camino de la ciencia y la técnica, y en calidad de *regulador*, dé líneas de acción y de control que mantengan las tecnologías biomédicas dentro de sus objetivos y métodos.

3. La cuestión ética

La ética considera al ser humano en sí mismo y en su relación con los otros, en relación con una multiplicidad de realidades y factores, dentro de los que se encuentran la naturaleza, la cultura, la sociedad, la religión, la política, la economía, etc. No es una realidad "auto-noma"⁹, es decir, que se dicta las normas a sí misma, sino que es "hetero-noma", es decir, que las normas le vienen desde fuera de la propia ciencia, en concreto, del mismo hombre, de su ser. Por lo tanto, aplicada a las tecnologías biomédicas, no sólo tendrá en cuenta al hombre en sí, su ser y su dignidad, sino también los otros factores mencionados, donde se conjuga el hombre real, que comprende un complejo articulado de realidades personales, sociales, culturales, religiosas, etc... No es simplemente un ordenamiento de la relación médico-técnico-paciente, sino que, incluyendo todo el ámbito teórico experimental de la ciencia y de la técnica y todos los aspectos del ser y del hacer humano, estudia sus aplicaciones esclareciendo los aspectos antropológicos interpelados y estableciendo normas del

⁹ Cfr. TERROSI, R. *La filosofía del postumano*, Costa & Nolan, Genova, 1997, pg. 25-28.

operar técnico-científico respecto al ser, a la dignidad y la libertad del hombre.

La ética, aplicada al campo de la vida, de la salud, de la calidad de vida y al mejoramiento y potenciamiento humano, actúa a nivel de los principios, aportando la reflexión en la cual encuentran su fuente la ciencia y la técnica biomédica, y marca también la normativa, dirigida hacia la praxis, que señala los límites fuera de los cuales los *objetivos* ya no son tales, porque mientras se trata de ayudar al hombre se pierde de vista el hombre real y concreto, dejando sólo un artificio intelectual que justifica la investigación por sí misma, pero sin referencia a la realidad a la que se trata de servir¹⁰.

En este sentido, contrariamente al pensamiento de la modernidad y post-modernidad, la ética no se presenta como una realidad heteronómica a la ciencia biomédica, si con ello se quiere entender *reglas que vienen desde fuera*, cuando este *fuera* adquiere el valor de *extraño, externo e intruso*. Porque el hombre y su actividad, su vida y su salud y, por tanto, las leyes que lo gobiernan, en sí mismo y en sus relaciones, le son intrínsecas porque son su objetivo propio. Si, en cambio, por "hetero-nómica" se entiende que las tecnologías biomédicas no son "auto-nomas" (se dan a sí mismas las normas), aquí la afirmación se hace verdadera, dado que las normas éticas que guían el propio operar científico no son dictadas autónomamente, sino que se toman de la realidad que es su objeto de estudio y aplicación, tanto más cuando éste es el hombre.

Así, la regulación del *hacer científico* no es autónoma en las normas y límites, no se da a sí misma las leyes que la regulan, puesto que, al no tener un punto firme al cual hacer referencia, permanecería autorreferencial, lo que la llevaría a una autodestrucción, ya que no quedaría asegurado su objetivo científico que es trabajar por el bien y la salud del hombre. Esto podría llevar a este *hacer científico* a trabajar sólo en virtud de los descubrimientos en sí mismos, pudiendo quedar el hombre reducido a un medio para su objetivo de investigación, en vez de investigar para el hombre (sería como un barco que en medio del océano no mira los puntos firmes – estrellas, brújula, gps – sino la punta del mismo barco, en este sentido el barco es auto-nomo sí, pero el barco no llegará a ningún destino).

En todo lo que se refiere a la vida y la salud la subjetividad es incapaz de fundamentar y establecer los criterios sobre los cuales

¹⁰ Cfr. TERROSI, R. *La filosofía...*, op. cit., pg. 91-118.

moverse sin una referencia a la objetividad¹¹ de la realidad que se va a estudiar, para la que se va a trabajar, y a la que se va a aplicar el resultado producido. Son demasiados los factores que intervienen en la realidad del quehacer científico que piensan o creen que sólo existe la verdad del rigor científico, puro e incontaminado. La realidad confirma que tal quehacer científico tiene que tener en cuenta cada día también otras realidades –tal vez más complicadas de gestionar– como aquellas que van desde las personales (sentimientos, problemas, necesidades, tragedias, como también los deseos y aspiraciones de los mismos investigadores que, por alcanzar sus objetivos personales, pueden perder de vista al hombre que de destinatario de bien se vuelve víctima, etc.) a los sociales (intereses económicos, políticos, militares, etc.).

Así, la ética en medio de las tecnologías biomédicas se presenta esclareciendo el objetivo y los métodos, *no desde afuera*, sino desde el interior mismo de la ciencia, ya que el hombre, objeto común de ambas ciencias, es uno en sí mismo y las leyes que gobiernan su actuar gobiernan también el actuar sobre él. Además, no sólo la ética y la antropología esclarecen el objeto y marcan las normas de comportamiento delante del objeto, sino que se enriquecen del aporte de la investigación de las tecnologías biomédicas, puesto que, al incrementar el conocimiento relativo al ser físico del hombre, se pueden conocer mejor y más profundamente sus aspectos metafísicos y comportamentales. Se crea así una sinergia interdisciplinar que hace avanzar el conocimiento conjuntamente y genera un verdadero crecimiento para el hombre en sentido completo, y no sólo en su parte *física*.

De esto se evidencia que, lejos de ser la ética un factor que frena la investigación y el desarrollo, es un factor que lo promueve, ya que al mantener claro el objetivo, impulsa la investigación y el desarrollo en favor del hombre verdadero que recibe sus beneficios, ya sea de manera personal y social o en la totalidad de sus dimensiones integradas entre ellas concibiéndolo y tratándolo holísticamente, como lo es en su realidad concreta.

4. Los principios de la decisión ética

¹¹ Cfr. LÁZARO Y DE MERCADO, P., *Desarrollo, innovación y evaluación de tecnología médica*, en *INFORME SESPAS 1998: La salud pública y el futuro del estado del bienestar*, pg. 357-358.

Normalmente estamos acostumbrados a pensar que si las intenciones son buenas entonces la acción humana es de por sí buena y queda automáticamente justificada a nivel ético, olvidando la existencia y el rol que tiene el fin buscado, los medios usados y las consecuencias inmediatas o remotas, que puedan derivarse de la acción final o las de las acciones intermedias, y que afectan la realidad personal o además tienen un impacto social. Por ello es importante comprender que la acción humana, y por tanto su eticidad, es un complejo articulado de realidades que necesitan ser tenidas en cuenta, tanto más atentamente cuanto más importante es la acción a realizar.

Por esto, la ética aplicada a las ciencias y a las técnicas biomédicas debe identificar las normas y valores que pueden guiar su actuar en la realidad humana, evitando que este actuar técnico-científico sea autorreferencial a la misma investigación, desvinculado de la real existencia y necesidad del hombre, o que sea guiado por el deseo de los hombres que pueden no tener su justa y objetiva justificación ética.

Entonces, para que una tecnología biomédica pueda ser validada éticamente es necesario que pueda ser estudiada en sus intenciones, en sus objetivos, en su finalidad, en sus consecuencias, en sus riesgos, etc. La recta investigación científica no es simplemente la correcta aplicación del protocolo de investigación y conclusión, sino que precisa una referencia a los parámetros éticos.

Se debe, por tanto, verificar la intención del investigador y el objetivo de la investigación, es necesario que tanto los fines como los procedimientos y los métodos se ajusten a parámetros éticos que respeten el ser humano y la vida. No basta que los fines que se buscan sean buenos. Además la cuestión se complica ya que los fines podrían ser buenos y los medios no, o los fines del investigador podrían no coincidir con los de los objetivos del destinatario.

El análisis debe tener en cuenta tanto el momento de la aplicación como el inicio de la investigación y el proceso de las conclusiones. También inciden las circunstancias y el contexto en el que se realizan la investigación y la utilización. Por ello es necesario identificar los puntos que se han de verificar para acertar la eticidad de las actividades de las tecnologías biomédicas.

Resumiendo, los elementos fundamentales del análisis ético son los que se refieren a: la intención (¿por qué?), el objetivo o finalidad (¿para qué?), el objeto (¿a quién o a qué?), los medios (¿cómo?) y las consecuencias.

Para que la decisión ética sea buena todos los elementos que la componen deben ser buenos, para que sea mala basta que uno

sólo de ellos lo sea, teniendo en cuenta que el fin no justifica los medios. Pero mientras que la intención, por ser un acto subjetivo se puede modificar, y al rectificarla se convierte en buena. Otros elementos, como el objeto, no pueden ser cambiados, este es bueno o es malo, cambiándolo no se rectifica, sino que se cambia la realidad sobre la que versa la decisión ética.

Así los valores y normas éticas le dan a la ciencia y a la técnica un marco antropológico sólido evitando que sus investigaciones tengan un estatuto epistemológico del "arte de lo posible", sin hacer referencia a la objetividad del ser humano.

5. Las problemáticas éticas

La evolución de las tecnologías biomédicas va mucho más allá de lo que tradicionalmente se entendía por medicina, sea como prevención, curación o gestión del dolor. Esto nos pone frente a nuevos problemas¹²:

- Las tecnologías preventivas nos permiten tener un diagnóstico muy acertado de las enfermedades en acto y también de las futuras, lo que hace que se dé un aumento considerable de la población enferma o potencialmente enferma que hay que curar o comenzar a curar para prevenir que se enferme, porque si no qué sentido tendría prever una enfermedad. Pero esto significa que la cantidad de enfermos se multiplica por todos los vivientes, ya que todos potencialmente tenemos o tendremos alguna enfermedad, lo que hace imposible un *tratamiento masivo* de todas las enfermedades multiplicadas por todos los pacientes, lo que implica la adopción de criterios de selección que se han de gestionar con prudencia y rigurosos criterios éticos para que las altas tecnologías no sean un privilegio de los sectores de poder, cualquiera esto sea. Si la medicina preventiva nos plantea problemas como el que acabamos de mencionar, la prolongación de la vida no carece de cuestiones que van desde el dónde vivir y qué comer hasta a qué se van a dedicar todas las personas si la esperanza de vida fuese de quinientos o mil años. Si primero dijimos que la prevención genera una avalancha de potenciales enfermos que ya hay que empezar a tratar, por otra parte la prolongación de la vida, no sólo "nos hace vivir más", sino que también, visto desde otro punto de vista, prolonga las enfermedades. Diagnóstica y terapéutica necesitan encontrar un equilibrio. De otra

¹² Cfr. SGRECCIA, E., *Manual de Bioética...*, op. cit., pg. 97-130; 187-136; 257-295; 917-936.

forma, entre unos y otros, el sistema colapsa, pasando del ideal de "mejorar la calidad de vida" a una realidad en la que, entre prevención y curación, se vive teniendo como eje la enfermedad y no la vida misma. De hecho, es un fenómeno que se comienza a notar tanto a nivel médico como psicológico, pues entre enfermos, potenciales enfermos e hipocondríacos (sin contar los desaciertos políticos y económicos de los sistemas sanitarios) el *sistema salud* en el mundo está lejos de poder responder en tiempo y forma a cuanto se podría esperar desde la proyección biomédica, y es un fenómeno que no está separado de la realidad en la cual y con la cual el hombre concreto debe vivir.

- La actividad ética debe orientar la inteligencia, con suficientes argumentaciones racionales, no para que esta haga todo aquello que se puede hacer, sin tener en cuenta ninguna consecuencia más que la de lograr su propio fin científico, sino para llevar a cabo un verdadero *proyecto humanitario* donde en el centro esté el hombre. Y no sólo un pequeño grupo de hombres, seleccionados con algún criterio particular, sino todos los hombres, independientemente de sus condiciones sociales, económicas, culturales, religiosas, y en virtud de una necesidad real, de su salud o de su calidad de vida, entendiéndola dentro de un marco razonable.

- Es necesario establecer criterios de evaluación de los resultados de la aplicación de la tecnología biomédica, que pueden ser expresados en cuatro formas:

*Eficacia, efectividad, utilidad, y beneficio. Eficacia es el efecto producido en la variable a evaluar cuando la intervención es aplicada en condiciones experimentales o ideales. Cuando una tecnología es evaluada...en condiciones óptimas, ideales o de laboratorio. La medida de la efectividad, como en el caso de la eficacia, se expresa en unidades como casos diagnosticados, vidas salvadas, años de vida ganados, casos evitados... La generalización de los resultados es menos problemática que en el caso de la eficacia, puesto que en el análisis de efectividad, el estudio se realiza en condiciones "reales". Calidad de vida. Utilidad. El verdadero interés del paciente, cuando le es aplicada una tecnología, es el bienestar que va a obtener, es decir, la calidad de vida que gana y el tiempo que mantendrá esa calidad de vida por el hecho de haberle sido aplicada dicha tecnología. Beneficio... interés de expresar los resultados en unidades monetarias*¹³.

¹³ LÁZARO Y DE MERCADO, P., *Desarrollo, innovación...*, op. cit., pg. 351.

- Se pueden distinguir tres tipos de tratamientos: los de la curación con costos moderados, los preventivos y de promoción de la salud de costos contenibles, y los de mantenimiento de la salud y mejora de la calidad de vida de alto costo, tanto a nivel humano como económico. En cuanto al uso de las tecnologías es necesario establecer cuándo el uso es apropiado y cuándo no:

El método (appropriateness method), basado en la síntesis de la evidencia científica y en opiniones de expertos, consiste en establecer en qué circunstancias clínicas específicas la aplicación de una tecnología puede ser apropiada, inapropiada, o dudosa¹⁴. Jennett¹⁵ ha identificado cinco razones que ayudan a comprender por qué en algunas circunstancias el uso de una tecnología puede ser inapropiado: 1) si es innecesario, es decir que el objetivo deseado se pueda obtener con medios más sencillos; 2) si es inútil, porque el paciente está en una situación demasiado avanzada para responder al tratamiento; 3) si es inseguro, porque sus complicaciones sobrepasan el probable beneficio; 4) si es inclemente, porque la calidad de vida ofrecida no es lo suficientemente buena como para justificar la intervención; y 5) si es insensato, porque consume recursos de otras actividades que podrían ser más beneficiosas¹⁶.

- Otro punto importante es el de establecer los protocolos necesarios de *verificación de consecuencias* de las nuevas tecnologías aplicadas a la salud, sea en su espectro de posibilidades o en su magnitud, ya que, en algunos casos podrían tener consecuencias irreversibles para toda la sociedad o para los que recibieron algún tratamiento (preventivo, curativo o paliativo). Es esencial el conocimiento, por parte del individuo y por parte de la sociedad de lo que se pone en juego, sobre todo para quien recibe los tratamientos, en vistas de los beneficios que puede esperar de ellos.

- Intrínsecamente relacionados con el empleo de las tecnologías biomédicas en su forma directa (es decir, la utilización misma de la tecnología con su objetivo primario) se encuentran otros aspectos relacionados y no menos importantes respecto a lo que se refiere a la aplicación de las tecnologías (usadas correctamente o no) y a los efectos conseguidos (los directos queridos, los indirectos no buscados -efecto secundario no deseado-, y los directos no buscados

¹⁴ Ibídem

¹⁵ JENNETT B., *High technology medicine. Benefits and burdens*, London: The Nuffield Provincial Hospital Trust, 1984.

¹⁶ LÁZARO Y DE MERCADO, P., *Desarrollo, innovación ...*, op. cit., pg. 357-358.

o iatrogénicos). Cada una de estas realidades debe ser estudiada en sí misma con atención ya que, independientemente de la intención, que puede ser buena, y del respeto del protocolo, que puede ser seguido correctamente, los efectos directos que se producen deben ser vistos y tomados en consideración no sólo antes de su aplicación, teniendo debidamente en cuenta todas sus consecuencias, sino también con la aprobación de quien recibirá el tratamiento.

- La cuestión económica no es de menor importancia y tiene una articulación compleja: a) en cuanto a la destinación de los recursos necesarios a nivel macro (sistema de salud), de manera que una o diversas tecnologías sean implantadas y tengan la debida difusión, accesibilidad y utilización; b) la posibilidad de acceso a esas tecnologías por parte de quienes tienen necesidad de ellas, independientemente de sus condiciones socio-económicas, culturales, religiosas, etc. (Los elevados costes de realización, aplicación, control, mantenimiento, etc. hacen que solamente se pueda aplicar a un determinado número de personas, por lo que se hace necesario un riguroso control de los criterios de selección para evitar las conocidas discriminaciones y privilegios); c) el control de la utilización de los recursos para que la investigación no produzca "frutos de laboratorio" sin que nadie pueda beneficiarse de ellos, evitando así una investigación en *loop*, que se retroalimenta a sí misma sin dar a luz resultados al servicio de quienes los necesitan; d) el control necesario para que tratamientos indispensables para la vida o la curación de enfermedades no vengán instrumentalizados en favor de desproporcionados beneficios privados o públicos haciendo de la salud/enfermedad un *business* y un medio de control y de poder. Se debe establecer, por tanto, una evaluación socioeconómica que ponga en relación los recursos empleados en término de costos y los beneficios obtenidos como resultados en beneficio de la sociedad.

- En cuanto a la economía, entran también en conflicto las bondades que ofrecen ciertos tratamientos preventivos o curativos (como el transplante de órganos) con la real posibilidad de realización, sea por factores de coste o de disponibilidad, en los que intervienen otras concausas, tan graves como los precedentes, del juzgar a quién y cuándo estos tratamientos pueden ser aplicados, ya que la no disponibilidad ilimitada de recursos lleva necesariamente a la selección de los destinatarios, lo cual plantea una cuestión crítica a la que la ética debe responder (si dos personas, una muy joven y otra entrada en años, necesitan un corazón y solo hay uno disponible ¿para quién será? Esto no puede ser simplemente una cuestión

estadística de “posibilidad de suceso” sino una cuestión ética que debe valorar en razón de la justicia y de la expectativa de vida)¹⁷.

- El control debe concernir no sólo los aspectos de la distribución, del alcance/uso de las tecnologías aplicadas a la salud, o los aspectos económicos, sino también los procedimientos de prueba y verificación de esas nuevas tecnologías. El mundo ya ha vivido muchas veces la misma historia de experimentar ciertas innovaciones en países o poblaciones necesitadas o desconocidas en el mundo para que luego, una vez que han sido puestas a punto y han pasado los peligros, el beneficio vaya a parar a grandes e importantes centros urbanos o sectores de poder, dejando a las poblaciones que sirvieron para la experimentación en condiciones humanas o ambientales tales de empeorar la calidad de vida o la misma salud.

- Un aspecto que hay que estudiar, sobre todo en lo que se refiere al mejoramiento y al potenciamiento humano, es la consecuencia a nivel antropológico y ético de la separación entre el desarrollo y aumento de las capacidades y el esfuerzo para adquirirlas, entendiendo por esfuerzo el complejo articulado de tiempo, crecimiento y maduración, relaciones, empeño personal, interacción social, valoración de los resultados, etc. Si los conocimientos, las habilidades, las capacidades pudiesen ser *implantados* (al estilo *Matrix*¹⁸), gracias a los adelantos de la neurociencia y de la nanotecnología, podríamos tener superhombres en brevísimo tiempo, pero ¿sería un balance positivo o negativo? ¿No se privaría a estas personas de aspectos intrínsecamente humanos, de todos los aspectos espacio-temporales que forman el tejido de la historia humana? Los aspectos espacio-temporales con su devenir, su sucesión, su desarrollo, su maduración, su interrelación socio-cultural no son accidentes negativos de la sustancia humana, objetivos de un *tratamiento para su remoción*, sino que hacen propiamente la historia humana. Es importante, por tanto, comprender bien los beneficios reales, sus aplicaciones y los mecanismos de evaluación para que un tal potenciamiento humano no se convierta en una disminución del hombre¹⁹.

¹⁷ Cfr. KASS, L. *La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana*, Lindau, Torino, 2007, pg. 249-282.

¹⁸ *MATRIX*, 1999 film escrito y dirigido por Andy y Larry Wachowski.

¹⁹ Cfr. SANDONÀ, L., *Fabbricazione o edificazione dell'umano? Riflessioni sul progetto come figura antropologica*, pg. 131-146; GIGLIO, F., *In che senso il "potenziamento" tecnologico della vita è un suo "miglioramento"?*, pg. 165-178, en *La vita in questione, Potenziamento o compimento dell'essere umano?* A cura di A. Aguti, Anthropologica, Annuario di Studi Filosofici 2011, Editrice La Scuola, Brescia, 2011.

- La solidaridad a la hora de compartir los resultados a través de las tecnologías de la información ofrece la posibilidad de aspirar a grados de excelencia y también a una mayor preparación y ayuda en los lugares donde es imposible la investigación o simplemente sólo es posible la aplicación de soluciones, como en los casos de zonas marginales o en situaciones de emergencia (epidemias, desastres naturales, etc.), con conocimientos más apropiados y desarrollados, precisos y confiables.

- El tratamiento de los datos es un problema recurrente porque, al estar los tratamientos completamente ligados a la tecnología (incluida la de la información), es normal y necesario que los datos de los pacientes se encuentren *embedded* en los mismos estudios y terapias, lo que implica una información masiva sobre los pacientes, tanto con datos directos como con información cruzada. Ciertamente los beneficios son enormes por lo que se refiere a los estudios, accesos a la información de manera oportuna y en tiempo oportuno, también para la prevención de enfermedades y epidemias, así como para la curación y acción inmediatas y a distancia, con el uso de la telemática y la telemedicina. Pero contemporáneamente esto genera una notable cantidad de problemas relacionados, que habrá que tratar particularmente, como son la privacidad en el tratamiento de los datos, su salvaguardia y determinación del tiempo, su utilización con fines estadísticos y de investigación, la seguridad de la no violación de la información confidencial e incluso un problema extremadamente delicado como es el uso de la información sobre los pacientes por parte de gobiernos, sistemas sanitarios y compañías de seguros. En este caso, por ejemplo, la obligatoriedad que por ley se puede establecer de ciertos estudios o exámenes podría desembocar en una discriminación en el acceso a determinados trabajos y empleos, en costes mayores de los seguros e, incluso, el derecho a nacer correría peligro si con los estudios genéticos se descubren ciertas patologías. Las leyes de la *privacy* son controladas por las autoridades que pueden tener otros intereses y hacer un uso de la información que no respete la dignidad y los derechos naturales de todos los hombres, dependiendo de las tendencias políticas e intereses económicos y, fundamentalmente, de las concepciones éticas y antropológicas que guíen dichas leyes. Los datos, cada vez más completos y articulados, estarán siempre disponibles y podrán ser usados de varios modos, desde luego en favor del *propietario del dato*, el paciente concreto, aunque también pueden ser utilizados en contra de él (por ejemplo, compañías de seguros, oportunidades laborales, etc.) o de su descendencia, que puede tener la tendencia a esa enfermedad aunque puede ser que no la contraiga nunca (la predisposición no significa un desarrollo obligatorio), acarreándole al

heredero la consecuencia de la *posibilidad estadística o de probabilidad*.

- En definitiva, la ciencia y la tecnología son valores de la cultura, por ser acción transformadora del hombre sobre la naturaleza. Por este motivo, tanto como *valor cultural* que como *producción humana* hacen referencia al hombre al que deben proteger y deben verdaderamente curar, ayudar, hacer progresar teniéndolo en cuenta en su singularidad, en cada uno de los individuos y en la totalidad de los aspectos de la persona humana. Dejarían de ser un *valor* de la cultura en el momento en que se usasen algunos individuos para favorecer a otros y/o no se respetaran los individuos de manera completa, sino que se privilegiara algunos aspectos (como la juventud, la salud, la belleza, las potencias muy desarrolladas) en detrimento de una visión global e incluyente de todos los aspectos que hacen la verdadera vida y el bienestar del hombre. En definitiva, el valor que tienen la ciencia y la tecnología ante una cultura, objetivamente hablando, es el valor que ellas le otorguen al hombre entendido en su totalidad.

6. Principios de una ética personalista

El valor de la persona humana, como hemos visto, surge de su ser y no de su actuar, ni del reconocimiento que la sociedad o la ley le den. Es un valor ontológico, no operacional ni relacional, ni tampoco depende de las elecciones que realice, ni de ninguna otra condición, sino que se deriva exclusivamente de su propio *ser*.

El valor de la persona, por lo tanto, se reconoce en la realidad de las acciones por medio de una actividad ética coherente, que tiene en cuenta algunos principios que permiten juzgar y realizar las diversas actividades de la vida humana de acuerdo con el ser y la dignidad propias del hombre.

6.1. El principio de la defensa de la vida física

*Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona*²⁰.

La vida se presenta así como un derecho universal inviolable para todos y cada uno de los seres humanos:

*Toda persona tiene derecho a la vida*²¹

El principio de defensa de la vida física se expresa en el respeto de la corporeidad del ser humano, porque para defender cualquier otro valor es necesario estar vivo. Esto se pone de manifiesto en la vida corporal, que no es algo extrínseco al hombre, sino una realidad esencial de su persona.

Por encima del valor de la vida física se encuentran los valores morales que podrían requerir el sacrificio de la vida corporal, como por ejemplo, dar la vida defendiendo la propia familia. Pero esto sólo es posible cuando el bien que hay que alcanzar puede lograrse sólo por este medio, y que se realiza como una donación libre y por un bien mayor que implica un bien para los demás. No es el caso de los kamikazes que lo que buscan con su muerte es asesinar a otros, ningún principio ético puede justificar tal acción.

El respeto y la defensa de la vida física, como también su promoción (que implica una pro-actividad), son un imperativo ético del hombre para consigo mismo y para con los demás. Por lo tanto, la vida, es un derecho de todos los hombres, pero su custodia es también un deber que pertenece a cada individuo y a toda la sociedad. Todos los individuos tienen la obligación de contribuir para que en la sociedad se respete y se defienda el derecho a la propia vida y a la vida de los demás.

Son diversos los tipos de supresión de la vida humana. Por esto es importante destacar que toda supresión directa y deliberada de la vida de alguien, por cualquier motivo, cualquier intención o ideología va contra el principio de la defensa de la vida y los derechos

²⁰ NACIONES UNIDAS, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, Resolución 217 A (III), diciembre de 1948, París, art. 3, http://www.un.org/es/documents/udhr/index_print.shtml , (visitada el 12 de enero 2012).

²¹ THE EUROPEAN PARLIAMENT, *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea*, 2000/C 364/01, Diario Oficial de las Comunidades Europeas, es, 18 diciembre 2000, art. 2, pg. 9, http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf , (visitada el 12 de enero 2012).

anteriormente citados. La vida humana se presenta como un bien superior respecto a cualquier institución social o política, a cualquier ideología o pensamiento y es incluso un valor precedente a la misma libertad del hombre. Por este motivo, aun en el ejercicio de la propia libertad, el hombre no puede disponer de su vida decidiendo quitársela, porque el derecho de la libertad es un derecho subordinado a aquel fundamental de la defensa de la vida, ya sea propia, ya sea la de los demás. Este principio es válido también respecto a la investigación científica y a la experimentación en seres humanos, porque nunca se puede sacrificar un hombre ni siquiera cuando la intención es la de generar beneficios para muchos otros, porque todos los seres humanos tienen la misma dignidad:

*Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros*²².

La vida es un valor superior al de la salud y al de la calidad de vida. Esto significa que se ha de buscar la salud de las personas y se debe tender a mejorar la calidad de vida de los enfermos, pero también se ha de tener en cuenta que la búsqueda de estos valores no puede ir en contra del valor principal que es la vida misma. Se debe, pues, evitar lo que se verifica en el llamado *ensañamiento terapéutico* en el que tratar de mantener en vida a una persona va más allá de lo que humanamente es soportable y razonable, atentando contra la dignidad misma de la persona que se intenta favorecer.

La pérdida de una noción equilibrada de la salud, tanto por exceso como por defecto, lleva a no respetar los principios del derecho de la vida humana, porque si bien es grave la falta de asistencia sanitaria y de las debidas atenciones hacia la salud, no menos grave es el exceso de atención por la salud que lleva a considerarla como el bien supremo temporal, que permite y autoriza cualquier tipo de actividad, sin mirar a las consecuencias. De hecho, una concepción hedonista de la salud lleva a un desequilibrio social en el cual se dan excesivos gastos en favor de los que pueden, dejando vastas áreas de población sin las necesarias atenciones sanitarias. A esto se deben sumar las nuevas enfermedades generadas por el bienestar, como el abuso de medicamentos, etc. La desproporción en las inversiones para mejorar la calidad de vida de

²² NACIONES UNIDAS, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, op. cit., art. 1.

algunos impide en ciertos casos las necesarias inversiones para incrementar la investigación con el fin de resolver problemas vitales para otros. Esto se hace más grave cuando los fondos que se utilizan son públicos.

Todos los hombres tienen derecho a los medios y a los cuidados indispensables para la defensa y la promoción de la salud:

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad²³.

La Declaración afirma asimismo la igualdad de todos los hombres en lo que respecta a los derechos y las libertades que comprenden la vida y la salud, que son el principio y fundamento de todo otro valor:

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición²⁴.

Dentro del marco de la promoción de la salud y de la mejora de la calidad de vida es importante la promoción y el desarrollo de personal y estructuras, como también la formación de la misma sociedad, para poder gestionar de la mejor manera posible las situaciones de enfermedad y muerte. La enfermedad y la muerte, al menos hasta prueba contraria, forman parte de la vida del hombre, y no pueden ser escondidas o tratadas como si no existieran.

Una persona o una sociedad que no se preparen para la enfermedad, la ancianidad o la muerte difícilmente pueden llevar adelante con dignidad la real vida cotidiana, y lo único que lograrán es agregar más dolor al dolor. Incluso en la enfermedad incurable o hereditaria y en los defectos físicos y discapacidades, el ser humano

²³ NACIONES UNIDAS, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, op. cit, art. 25.

²⁴ *Ibíd*em, art. 2.

permanece intacto en su dignidad y en el valor de su vida. El enfermo y los que el rodean pueden encontrar, en el momento del dolor, un sentido, un crecimiento y una respetable calidad de vida.

6.2. Principio de unitotalidad

El valor fundamental en la vida física no puede hacer perder de vista que, como dicho anteriormente, el hombre no es sólo su realidad física. Sus funciones superiores, inteligencia y voluntad, llaman a una realidad no material la cual, aunque mantiene una unidad sustancial con el cuerpo alcanza, sin embargo, una prioridad metafísica en cuanto principio de animación del cuerpo y actividad de las funciones superiores. El cuerpo nunca puede ser reducido solamente a un *bios*, por lo que nunca podrá ser simplemente objetivado no teniendo en cuenta el sujeto. Así el cuerpo se convierte entonces en un principio de eticidad, frente al cual también se deben verificar las aplicaciones de las tecnologías biomédicas.

Por la *unidad sustancial*, la realidad material y no material del hombre, deben mantener su unidad y armonía, que es lo que se llama el principio de *unitotalidad*, es decir, el hombre tiene una unidad, y armonía jerárquica entre sus diversas partes, lo que asegura su intercomunicabilidad que es lo que lo hace un organismo viviente.

Este principio asegura la integridad de la vida misma, por una existencia unificadora de la pluralidad y diversidad de facultades y expresiones vitales dando un dinamismo estructural al ser humano.

Esta unidad debe ser salvaguardada siempre, aunque pueda hacerse excepción en el caso precedentemente citado de un líder moral superior y virtuoso, que permite la oblación voluntaria de su vida en vistas de *salvar otras vidas*.

Bajo este principio entran en consideración los bienes de la vida de relación (afectivos y sociales) que deben estar subordinados a la conservación de la vida y a la integridad del ser humano.

Se llega así al derecho de la libertad, que queda sujeto a los valores precedentes, lo que implica que el individuo debe hacerse cargo responsablemente de la conservación de la vida propia y ajena. Esta libertad jerárquicamente ordenada, según un orden axiológico, es lo que hace posible el poder donar la propia vida para salvar a los demás.

Concibiendo así la unidad del hombre, el principio de unitotalidad, dignifica y valoriza todo el hombre en cada una de las partes que lo componen.

6.3. Principio de la libertad y responsabilidad

El principio de libertad y responsabilidad es el encargado de regular la relación entre la libertad de autodeterminación del individuo y la responsabilidad que tiene frente a la vida propia y ajena. En efecto, como vimos en el punto precedente, la libertad es un valor subordinado al de la vida y al de la integridad. El ser humano, en el ejercicio de la autodeterminación, no puede, por tanto, hacer con su vida lo que quiera, ya que al ser esta el valor fundamental requiere la máxima responsabilidad en las decisiones que la afectan, sobre todo cuando estas pueden ser acciones irreversibles

Por ello, este principio constituye el origen y la fuente del *acto ético*, porque todo acto libre comporta una *responsabilidad ética*. Pero para que se pueda realizar un acto responsable es necesario el pleno conocimiento de lo que se va a realizar, por lo que es imprescindible y obligatorio lo que se llama el *consentimiento informado*, es decir, quien ha de tomar la decisión debe poseer todos los elementos de juicio que hagan falta y esta información ha de ser indispensable, suficiente y verdadera. Esto es válido cuando se toma una decisión para sí mismo y cuando uno la toma por aquellos que no pueden tomarla.

Existe también la obligación ética por parte del sujeto de colaborar en los cuidados ordinarios y necesarios para salvaguardar su vida y su salud. Por otra parte, el paciente no está obligado a someterse a tratamientos *extraordinarios* y *desproporcionados* respecto a la enfermedad y a las posibilidades de curación y al peligro de vida.

6.4. Principio terapéutico o de totalidad

El principio terapéutico o de totalidad considera el cuerpo como una totalidad, formada por partes distintas jerárquicamente organizadas, unificadas en la existencia personal del hombre. Por ello

es un principio básico que caracteriza la ética médica, porque rige la licitud y necesidad de la terapia médica y quirúrgica.

La aplicación de este principio implica que para salvar el todo corporal, y por lo tanto la vida del sujeto, se pueden realizar intervenciones sobre el cuerpo aún teniendo que mutilar alguna parte. Así, cuando se extirpa un miembro o un órgano para salvar la vida, la acción encuentra su justificación ética, aun cuando las intervenciones tengan consecuencias importantes como la esterilización o el trasplante de órganos, o sean intervenciones de alto riesgo, ya que las consecuencias no son el fin buscado, sino que es lo que se llama *voluntario indirecto*, porque la consecuencia es conocida pero no es querida ni evitable.

Algunas consideraciones que hay que tener en cuenta cuando lo que está en juego no es la vida del paciente, sino la integridad física, son:

- que la intervención se realice sobre la parte enferma y la intención sea salvar el organismo
- que no existan otras maneras o medios para obtener la curación
- que haya una posibilidad proporcional de un éxito positivo
- que exista consentimiento por parte del paciente

6.5. Principio de sociabilidad y de subsidiariedad

La función social de la medicina es tan evidente cuanto la presencia de la enfermedad en el hombre, por este motivo los principios de sociabilidad y subsidiariedad juegan un rol importante dentro del ejercicio ético de la medicina.

El principio de sociabilidad se ocupa de la eticidad en la organización de los servicios y el uso de los recursos en el ámbito sanitario, que tienen un gran impacto en la realidad científica y en la vida social, por no hablar del rol personal que el médico y el resto del personal sanitario tienen dentro de la sociedad por estar presentes y ser operantes en las situaciones de debilidad y dificultad de la vida de los hombres.

A este principio se suma el de la subsidiariedad, que lo completa, ya que trata de respetar las diversas iniciativas que se dan

en la sociedad con vistas a colaborar en la atención de las enfermedades y demás necesidades en el ámbito de la salud.

Entre ambos principios equilibran, por una parte, la necesaria organización de los mecanismos sociales y políticos para la regulación de los recursos disponibles que aseguran la atención sanitaria para todos los hombres y, por la otra, la confianza y la promoción de las iniciativas particulares y sociales que mueven a los seres humanos a actividades que van desde los centros de asistencia a los enfermos hasta la donación de órganos, comprometiendo a toda las personas a participar de alguna manera en la ayuda a otros seres humanos necesitados, colaborando así a la promoción de la salud social.

En cierta manera estos principios también responden a la justicia social que permite garantizar a todos y a cada uno de los hombres las atenciones básicas necesarias para recuperar o mantener su salud.

7. Los principios éticos para las tecnologías biomédicas

*Desde Hipócrates, la ética de la práctica médica se basa en seis principios éticos: preservar la vida, aliviar el sufrimiento, no hacer daño, decir la verdad al paciente, respetar la autonomía del paciente y tratar a los pacientes con justicia*²⁵.

Estos principios generales encuentran su concretización y desarrollo en tres principios adoptados universalmente en el estudio y análisis de la relación ética-medicina-tecnología, estos son: autonomía, beneficencia (no maleficencia) y justicia:

Basic Ethical Principles:

*The expression "basic ethical principles" refers to those general judgments that serve as a basic justification for the many particular ethical prescriptions and evaluations of human actions. Three basic principles, among those generally accepted in our cultural tradition, are particularly relevant to the ethics of research involving human subjects: the principles of respect of persons, beneficence and justice*²⁶.

²⁵ LÁZARO Y DE MERCADO, P., *Desarrollo, innovación ..., op. cit.*, pg. 357-358.

²⁶ NATIONAL COMMISSION FOR THE PROTECTION OF HUMAN SUBJECTS OF BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL RESEARCH, *Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human*

Con absoluta independencia de la urgencia y gravedad de los problemas cotidianos, que tienden a presionar por una solución rápida e inmediata (*quick & dirty*), y presuponiendo la necesidad de seguir los protocolos de seguridad, la verificación de las consecuencias y la adecuación a la realidad del hombre y su dignidad, la ética establece para el actuar (sea con tratamientos preventivos, terapias curativas o paliativas) de las tecnologías biomédicas los siguientes principios²⁷:

7.1. Autonomía

El principio de autonomía comporta decir la verdad al paciente y respetar su autonomía en lo que concierne a su salud y a los medios que se van a usar para tratarlo. Esto implica la necesidad de informarlo adecuadamente y respetar su decisión²⁸. Pero el principio de la autonomía se refiere también a la protección de los pacientes cuya autonomía se ve disminuida o es deficiente por algún motivo, estos deben ser custodiados y protegidos especialmente para evitarles daños o abusos.

En el caso de que el paciente, debidamente informado, presentase un conflicto de conciencia, es decir, no pudiese expresar en un acto positivo la aceptación o negación de la aplicación de un procedimiento basta como aceptación el “no rechazo” de la terapia propuesta²⁹.

Otro caso particular en el respeto de la autonomía lo presenta la variabilidad de las decisiones de los pacientes que, frente al mismo diagnóstico, terapia y consecuencias, pueden tomar decisiones diversas incluso opuestas³⁰.

Subjects of Research, The Belmont Report, Belmont, April 18, 1979, <http://www.hhs.gov/ohrp/policy/belmont.html>, (visitada el 12 de enero 2012).

²⁷ Cfr. BEAUCHAMP, T.L., CHILDRESS, J.F., *Principi di etica biomedica*, Le Lettere, Firenze, 2009, pg.127-186.

²⁸ Cfr. BORSELLINO, P., *Bioetica, tra autonomia e diritto*, Editore Zadig, Milano, 1999, pg. 79-94.

²⁹ Cfr. D'AGOSTINO, F., PALAZZANI, L., *Bioetica. Nozioni fondamentali*, Editrice La Scuola, Brescia, 2007, pg. 115-139.

³⁰ Cfr. TEN HAVE, H., WELIE, J., *Death and Medical Power. An ethical analysis of Dutch euthanasia practice*, Open University Press, London, 2005, pg. 22-56.

Pero el verdadero principio de autonomía no se contenta con garantizar el respeto de la persona en la información y aceptación de su decisión, sino que preserva la integridad de las personas, en sus aspectos biológicos, psicológicos y espirituales, en una concepción integral del hombre que no lo reduce a una enfermedad y a un tratamiento a realizar.

7.2. Beneficencia

El principio de beneficencia está orientado a preservar la vida y aliviar el sufrimiento, es decir, los beneficios de la aplicación de las tecnologías de la salud, tanto como terapia que como prevención, deben ser superiores a sus riesgos, teniendo como principio fundamental el del hacer el bien del paciente. Por lo que hay que tener en cuenta que el paciente no puede ser tratado *exclusivamente* como síntomas aislados sobre los cuales actuar o una enfermedad a curar, ligada sólo a los datos científicos, a los diagnósticos y a los pronósticos. El paciente ha de ser tratado *inclusivamente*, como una persona, donde salud y enfermedad, bienestar y estar mal tienen aspectos objetivos y subjetivos, que necesariamente van tenidos en cuenta e incorporados en el complejo articulado del tratamiento del cual, directa e indirectamente, se verá beneficiado o no. Por tanto, el paciente, en las cuestiones médicas, no puede ser disociado de estos otros aspectos que conforman la totalidad de la persona humana, y que deben entrar a formar parte del tratamiento a aplicar.

Ciertamente, la utilización de cualquier tecnología médica conlleva riesgos y efectos colaterales, pero si los beneficios esperados son mayores que los riesgos que se corren entonces el tratamiento se puede aplicar porque queda justificado. Pero, dado que no es posible establecer el grado de riesgo con certeza absoluta, sino sus probabilidades (ya que los factores son múltiples y variables de acuerdo a los distintos pacientes), la decisión se toma en virtud de la proporción razonable entre el beneficio que se espera obtener y los riesgos que se corren en la aplicación de una determinada tecnología. En este punto es fundamental el rol que juegan los médicos y técnicos en cuanto que poseen la ciencia necesaria para establecer el grado de proporcionalidad en el caso concreto³¹.

³¹ Cfr. PELLEGRINO, E., VEATCH, R., LAGAN, J., *Ethics, Trust, and the Professions, Philosophical and cultural aspects*, Georgetown University Press, Washington, D.C., 1991, pg. 139- 158.

Según el Consejo de *Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas* el principio de la beneficencia rige también los riesgos de la investigación³² y vigila para que sean proporcionales y razonables, considerando los beneficios que se esperan, los protocolos que hay que implementar y los científicos que realizarán la investigación.

7.3. No Maleficencia

The Belmont Report trata conjuntamente el principio de Beneficencia y el de No Maleficencia. Dicho informe declara que hay que procurar el bien y planear las mejores alternativas posibles tanto en los tratamientos como en las investigaciones, poniendo especial atención en el cálculo de riesgos, es decir, *evitando el mal*.

Algunos autores prefieren hablar de dos principios separados para estudiar más claramente el cálculo de riesgos como acto de no hacer el mal, aun cuando lo que se busque sea hacer el bien y no ocasionar daño alguno de forma directa ni indirecta si es desproporcionado al beneficio que se espera. Es decir, mientras que la beneficencia es una acción pro-activa, la no maleficencia es la abstención intencional de realizar actos que causen algún daño al paciente. Además, la beneficencia implica información y consentimiento, mientras que la no maleficencia es mas básica y primordial, por lo tanto debe ser asegurada sin necesidad de informar al paciente y obtener su consenso (que no podría dar tratándose de un mal aplicado a él mismo en forma directa).

7.4. Justicia

El acceso a las tecnologías aplicadas a la *salud* es un aspecto fundamental del análisis ético, ya que se debe asegurar la disponibilidad sin discriminación para todos aquellos que tengan

³² ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD OFICINA REGIONAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OPS/OMS), *Normas éticas internacionales para las investigaciones biomédicas con sujetos humanos*, Washington (DC) 1996, pg. 27-28, <http://www.paho.org/Spanish/BIO/CIOMS.pdf> , (visitada el 12 de enero 2012).

necesidad, especialmente en lo que se refiera a la cura de una *enfermedad*.

Es el principio de justicia el que debe vigilar para establecer una justa relación en los medios empleados para cada paciente, es decir, que el exceso de atención hacia un paciente determinado no cause un impedimento para otros en el uso de esa tecnología u otras en general. El exceso de recursos implicados para unos impacta sobre el sistema completo, es decir, la eficiencia de un tratamiento no puede menoscabar la justa equidad en el tratamiento de otros pacientes igualmente necesitados. Por este motivo el rol del médico es esencial, respecto a un justo equilibrio en la atención de los pacientes junto con los responsables del sistema sanitario y a la distribución de los recursos.

Por lo tanto, el concepto dar a cada uno lo que necesita va juzgado en relación con lo que se considera apropiado y correcto para el caso concreto, lo que comporta un debido juicio de valoración por parte del médico. El coste de las tecnologías diagnósticas y terapéuticas obliga necesariamente a hacer un uso selectivo, que implica, por parte del médico, un juicio ético formado. Un uso incorrecto y abusivo llevaría, por una parte, a un aumento del coste general de la asistencia sanitaria, por la otra, al hecho de que no todos los que necesitasen el servicio podrían tener la oportunidad de obtenerlo. Hay, por tanto, un deber de *justicia distributiva*, que es el que asegura una distribución suficientemente equitativa de los recursos de la salud.

Dentro del mismo concepto de *justicia equitativa* existe, sin embargo, la necesaria diferenciación en la distribución de los recursos, porque las personas más débiles, vulnerables y necesitadas deben una atención más esmerada. También hay otro grupo de personas que necesitan una atención especial al no ser capaces de expresar su propia opinión a la hora de solicitar los tratamientos necesarios, como pueden ser los que no tienen uso de razón (por edad o enfermedad), los que no tienen la posibilidad por estar subordinados a autoridades que no se lo permiten, u otros casos que impidan el ejercicio de los propios derechos. Finalmente, otro grupo de personas de especial atención son los que necesitan una atención extra-ordinaria porque deben satisfacer necesidades biológicas, legales, psicológicas, espirituales, a las cuales el paciente se siente moralmente ligado y comprometido, por lo tanto es importante hacer cuanto sea posible para poder ayudar a cumplirlas, especialmente si el peligro de muerte impide la realización de estos deberes en otro momento³³.

³³ Cfr. SGRECCIA, E., *Manual de Bioética*, op. cit, pg. 849-899.

8. La libertad en el acto humano, derecho y límites

La libertad es el fruto de la capacidad intelectual y volitiva del hombre. Así, el acto libre no es, técnicamente hablando, el simple hecho de “hacer lo que quiero”, sino que implica una decisión de la voluntad que elige lo que es conocido por la inteligencia. De hecho nadie quiere conocer una cosa que sea falsa o desea una cosa que sea mala; el falso y el malo repugnan a la inteligencia y a la voluntad. Diverso es el hecho, muy frecuente, de conocer una cosa como verdadera siendo falsa o desearla como buena siendo mala por un error en la presentación o en el acto cognoscitivo.

Sólo lo que es conocido como verdadero por la inteligencia es deseado como bueno por la voluntad, lo que lleva a la realización de un acto humano libre. Esto no significa que todo lo que el hombre *entiende realizar* como un “acto libre” resulta de un conocimiento verdadero que deriva en una acción buena. Muchas veces se piensa actuar libremente, partiendo de un error en el conocimiento que entiende como verdadero un concepto o realidad que no lo es. Así, confusa la inteligencia, la voluntad desea como bueno un objeto o realidad que no es buena.

Más allá de la culpabilidad que se pueda tener o no tener en el conocimiento equivocado de una realidad, lo importante es comprender que siempre y sólo se puede llamar *acto libre* a lo que la inteligencia ha comprendido como verdadero y la voluntad ha deseado como bueno. Por este motivo es importante que las fuentes de información y formación de las personas sean válidas, y enseñen y presenten la verdad de las cosas, la cual no debe ser falseada. Es frecuente verificar, también en nuestras propias vidas, que una acción que uno realizó en un momento dado creyendo que era buena, en un segundo momento, tras conocer la verdad, uno se arrepienta de lo realizado.

Todo ser humano tiene derecho a conocer la verdad en las distintas realidades de su vida (tanto más cuando esas verdades determinarán las elecciones fundamentales de su existencia) y a poder desearla y alcanzarla por medio de su voluntad, de modo que pueda realizar actos libres. Asimismo, todo ser humano tiene el derecho a no ser engañado sobre la verdad de las realidades que le vienen presentadas y sobre las cuales debe comprometer su decisión.

Todo ser humano tiene derecho a la libertad, ya que debe tener la posibilidad de que todos sus actos sean libres (en cuanto su

veracidad y bondad), siendo obligación de quien tiene a su cargo formar e informar ofrecer la verdad completa y sin engaños que puedan forzar la decisión en favor de sus propias conveniencias.

No cabe duda de que el haber sido mal informado o formado no disminuye *la rectitud de la conciencia* de quien decide mal, pero ciertamente no es un *acto libre* en cuanto que fue falsificada la verdad y, por lo tanto, el acto no es bueno, aunque la persona mal informada así lo pueda creer.

Pero, en el acto intelectual/volitivo del conocimiento de lo verdadero y su consecuente elección como bueno no solamente intervienen *los otros* con una información directa e inmediata, sino que una gran parte nos llega de la causalidad de la formación e información recibida para tomar una decisión, y no menor incidencia tienen el contexto social donde cada uno ha nacido, ha crecido y se ha desarrollado. De hecho, las posibilidades sociales, culturales, políticas y económicas y las demás realidades circundantes han conformado y siguen conformando y confirmando los valores de un todo articulado a cada persona concreta que es su bagaje cultural. De hecho, es muy difícil cambiar un concepto equivocado cuando procede de un proceso histórico personal o cuando el contexto general axiológico en el cual uno se mueve no busca la verdad objetiva, sino que se basa en la subjetividad de la conveniencia momentánea (el *modus vivendi* del *carpe diem*).

Ahora bien, no toda la responsabilidad puede ser atribuida a los factores externos. El ser humano tiene en sí la obligación de buscar la verdad. No basta con *lo que recibe*, debe buscar por sí mismo los medios para conocer la verdad, especialmente en lo que se refiere a las decisiones fundamentales de su vida y para su vida. Así, más allá de lo que culturalmente sea entendido como verdadero y bueno, cada uno tiene la obligación moral de poder verificar la atendibilidad de las fuentes y de los conocimientos, y entender los factores intrínsecos que lo motivan.

Por todo lo dicho se evidencia que la libertad no es un valor absoluto sino relativo, que tiene relación con la verdad y el bien. Por esto, no es válida la proclamación de la libertad como el derecho a *hacer lo que quiero*, sino que lo que quiero debe estar orientado por el contenido verdadero y bondadoso de lo deseado.

En este sentido es importante aclarar que el “deseo” no es fuente de derechos. Que una persona desee algo para lo cual tiene la potencia/capacidad física o intelectual no significa que tenga derecho a tener lo que desea. En el caso de que el hombre tenga una capacidad *en potencia*, es decir, que esté capacitado y tenga el deseo de poner *en acto* una *potencia*, no implica tener el derecho de hacerlo, sobre todo cuando esto tiene implicaciones sobre otros seres

humanos. Que esta *potencia* se convierta en *acto* dependerá de una serie articulada de factores que lo harán o no lo harán posible, dentro de los que se debe tener en cuenta la vida, la dignidad y la libertad de los otros. No es a cualquier coste o de cualquier manera que se puede pasar de la capacidad a la realidad aquello que uno puede hacer o tener.

El conocido aforismo "mi libertad termina donde inicia la de los demás" se revela verdadero porque mi libertad no es indefinida y absoluta, sino que, como hemos dicho anteriormente, tiene relación con la verdad y el bien. Pero también tiene relación con la libertad y el derecho de los demás, ya que el hombre es un ente social, que vive en una sociedad en la que todos tienen los mismo derechos y dignidad.

El hombre es libre, pero esta libertad no es un valor absoluto ni es el valor último, pues va ligada a otros valores como el deber, la responsabilidad, el amor, que se integran en la totalidad humana. La libertad de elección no se extiende a cualquier realidad uno desee, sino que tiene el límite de los derechos y libertades objetivas de los demás. El amor, los deberes y la responsabilidad van limitando permanentemente las decisiones y actos de la libertad respecto a las diversas posibilidades de elección, pero no respecto a la libertad de seguir eligiendo lo que se conoce como verdadero y se escoge como bueno.

Si la libertad se entiende como la propia capacidad para decidir, esta decisión debe actuarse de acuerdo con la inteligencia y debe responder de sus propios actos de acuerdo con su elección, asumiendo las debidas consecuencias. Esta decisión, que le es propia, hace que la propia vida pueda ser llamada "mi vida", tanto en los aspectos positivos como en los negativos.

9. Conclusión

Después del análisis realizado surge la conclusión sobre hasta qué punto el progreso tecnológico está relacionado no sólo con los cambios sociales y culturales, sino también con la calidad de vida del hombre y su salud/enfermedad. Puesto que el progreso sigue un desarrollo creciente, la pregunta que se plantea es si dicho progreso comporta, paralelamente, un crecimiento antropológico y ético consecuente, que pueda llevar a la utilización racional de esas tecnologías en favor del hombre y evite eficazmente perjudicarlo.

Está claro que la evolución científica produce cambios en la vida del hombre, pero se mantiene vigente el interrogante si el hombre puede controlar estos cambios, y si esos cambios, más allá de sus manifestaciones aparentes, significan efectivamente un progreso del hombre en su humanización.

La enorme interdependencia hombre-ciencia-técnica mantiene abierta la cuestión sobre la efectiva *libertad* del hombre a la hora de utilizar dichas tecnologías, evaluando los beneficios y los riesgos en su aplicación y utilización, ubicua y constante. Esta evaluación debe ser compleja y articulada, pues debe tener en cuenta al ser humano en sí mismo, en su mundo de relaciones, y su vínculo con la cultura, el gobierno y administración de los recursos naturales y el mundo (el *ubi* donde el hombre realiza su ser).

Si el principio y la meta de la tecnociencia es el hombre, la antropología y la ética no pueden permanecer ajenas a este proceso, porque la completa dimensión tecno-científica, como posibilidad y como riesgo, sólo puede adquirirse teniendo en cuenta la dimensión total del hombre, es decir, el hombre *holísticamente* entendido. Porque es la *dimensión del hombre* la que debe marcar el "desde dónde partir" y también el "hasta dónde llegar". Hay un límite que no se puede pasar, un punto al que no se debe llegar: perjudicar al hombre buscando su bien. Es este el punto de inflexión donde la ciencia pasa de ser *ciencia para el hombre* a ser *realidad auto-referencial*, un *ente* en sí mismo, con fines autónomos y no al servicio del hombre.

El progreso técnico-científico presenta un desarrollo *lineal*, en el sentido de crecimiento permanente, en el que lo posterior comprende lo anterior, incrementándolo, corrigiéndolo, cambiándolo, pero siempre teniéndolo en cuenta. Una conclusión es un punto de llegada de una investigación y un punto de partida de otra. Pero al mismo tiempo, este progreso científico, es *reductivo*, pues pertenece a un modelo científico ligado a lo experimental, reproducible con modelos físicos-matemáticos, con relaciones de causalidad, lo que fuerza una tendencia hermenéutica *no-holística*, sino científico-positiva, que es "una" de las expresiones de las ciencias, que lleva a una aplicación riesgosamente parcial.

En este modelo no se tienen en cuenta los aspectos ontológicos, teleológicos y axiológicos, lo que no implica una falta de eticidad científica, sino el riesgo de una reducción de la ética a una deontología³⁴. La necesidad de la convergencia entre ciencia/técnica y

³⁴ *Deontología*: del gr. *déon*: deber, *lógos*: discurso; tratado de los deberes inherentes a particulares categorías de personas. (CORTELAZZO, M., ZOLLI, P., *L'Etimologico minore* – Zanichelli, Zanichelli Editore, Bologna, 2004, pg. 339).

antropología/ética reside en el hecho de que para que el desarrollo y el progreso tecno-científico puedan fijar correctamente su fin y los medios para lograrlo, con un permanente control de su aplicación, necesitan la valoración del *ser*, garantizando una *dirección* que comprenda la persona humana, la civilización y la cultura.

Lo visto en el capítulo precedente nos señala la urgencia de dar fundamentos antropológicos a la ciencia, porque cada día más, de distintas maneras y en diferentes áreas, la utilización del desarrollo tecnológico-científico se presenta como una amenaza de destrucción de la humanidad, más que como una realidad a favor del hombre.

Lo más paradójico de esto es que muchas veces este *ir contra el hombre* se da en actividades que se presentan precisamente como *a favor del hombre*, bajo la forma de mejorar la calidad de vida o como un verdadero progreso científico, pero que a medio o largo plazo muestran toda su peligrosidad. Armas nucleares y contaminación ambiental amenazan la humanidad masivamente, mientras que los esfuerzos por salvar la vida y aumentar la calidad de vida son insignificantes comparados con el poder destructivo creado por el desarrollo. Si por una parte se busca curar enfermedades, por la otra surgen nuevas enfermedades que nacen de la tecnología; y si es verdad que los nuevos hallazgos permiten descubrir preventivamente las enfermedades y curarlas mejor y más rápidamente, también es cierto que las mismas tecnologías, potenciadas y usadas con objetivos diversos (nuclear, biológico...), por ejemplo en la guerra, acaban con un número ingente de vidas.

Surge, por consiguiente, la pregunta: ¿hasta qué punto la ciencia permanecerá al servicio del hombre y no se volverá contra él? La ética no puede permanecer como espectador indiferente frente al progreso de la ciencia, sino que debe seguir de cerca los acontecimientos, reflexionando constantemente sobre la relación entre la tecnología y los principios éticos. Y si la tecnología científica se presenta como un fenómeno que camina sólo experimentando, con sus éxitos y fracasos, la naturaleza lo hace con leyes *inmutables* que, violadas, se rebelan, dando lugar así un conflicto entre la tecnología y la ética, conflicto que, en realidad, no puede ser verdadero, porque si el objetivo tecno-científico es el hombre no puede haber conflicto entre los medios y fines de la ciencia y del hombre.

La tecnología ha revolucionado nuestras vidas, proyectándolas hacia nuevos horizontes que parecían inalcanzables, y ha cambiado las fronteras entre la vida y la muerte, positivamente, en aquello que concierne a las ciencias médicas, negativamente, en lo relativo a su uso abusivo, nocivo y mortal (sin mencionar lo concerniente a las aplicaciones para la guerra). Y si el hombre del futuro se presenta como un hombre super-tecnológico, constantemente conectado, y

rodeado por una increíble velocidad de procesamiento de datos, la perspectiva humana no siempre se presenta con la suficiente madurez, ni capacidad de resolver sus problemas. Así, podemos contemplar simultáneamente, que el progreso tecno-científico crece y se desarrolla con descubrimientos brillantes y sorprendentes, mientras que la capacidad de ver y entender al hombre se confunde entre los intereses científicos, económicos, de poder y de dominio, olvidando y desconociendo la realidad concreta del *hombre que vive*.

La dimensión ética de la tecnología activa la discusión sobre los criterios y valores que orientan las opciones y los juicios ante la proliferación de nuevos dilemas y sobre el camino que el hombre debe garantizar para que la innovación tecnológica pueda efectivamente contribuir al crecimiento y al desarrollo de la sociedad. Es necesario analizar los nuevos dilemas éticos que plantea la tecnología teniendo en cuenta la persona humana en todas sus dimensiones y no sólo en las dimensiones que son objeto de la tecnociencia, como si el hombre fuese sólo un *objeto* que tratar, independientemente del hecho de ser fundamentalmente un *sujeto*.

La dimensión social-global del hombre y sus acciones quedan de manifiesto en el impacto de las actividades de la ciencia y la técnica a corto o largo plazo, lo que implica que no se puede dejar de tener una perspectiva global en la investigación y en la aplicación científica si las consecuencias de las acciones tienen un impacto, sincrónica y diacrónicamente, global. Podemos verificar en nuestros días, cada vez más a menudo, que una decisión equivocada tomada en una región cualquiera del planeta determina fatalmente consecuencias globales. Esto obliga a la ciencia a observar cada aspecto de su actividad desde una perspectiva planetaria e histórica, porque las consecuencias pueden afectar tanto a la realidad mundial como al futuro de la humanidad.

Por esto, no se puede considerar la ciencia-técnica sólo en sus aspectos aplicativos como simplemente "positivos", sino que el carácter ético de todas las actividades científicas exige tener en cuenta los medios, los fines y las consecuencias en un contexto antropológico amplio, que comprende la sociedad y la historia (en cuanto futuro que no se puede comprometer por el beneficio presente).

La tecnociencia necesita, no sólo confrontarse, sino incorporar la antropología y la ética en su *tejido estructural científico* en el que poder enraizar la responsabilidad del actuar frente a la realidad de lo que el ser humano es, en cuanto fin de la actividad científica y no como *medio de realizar sus objetivos*. Un encuadramiento antropológico-ético tecno-científico, lejos de limitar la investigación y el desarrollo, lo impulsa hacia sus últimas consecuencias, sin el

pericolo di volgersi contro il uomo, la sua vita e la sua dignità. Questo è possibile, non per una scienza che investiga con fini auto-referenziali, ma in quanto alla grandezza del essere del uomo, oggetto della scienza, verso la quale è diretta la ricerca e l'applicazione dei conoscenze.

10. Bibliografia

A.A.V.V., *Brain Research and the Mind-Body Problem: Epistemological and Metaphysical Issues*, edited by Del Re, G., PAS, Roma, 1988.

A.A.V.V., *Finis Vitae. La morte cerebrale è ancora vita?*, a cura di Mattei, R., Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2007.

A.A.V.V., *The Signs of Death*, edited by Sanchez Sorondo, M., PAS, Roma, 2007.

ACH, J.A.-LÜTTENBERG, B., *Nanobiotechnology, Nanomedicine and Human Enhancement*, Lit Verlag Dr. Hopf, Berlin, 2008.

AGUTI, A. (a cura di), *La vita in questione, Potenziamento o compimento dell'essere umano?*, Anthropologica, Annuario di Studi Filosofici 2011, Editrice La Scuola, Brescia, 2011.

BEAUCHAMP, T.L., CHILDRESS, J.F., *Principi di etica biomedica*, Le Lettere, Firenze, 2009.

BORSELLINO, P., *Bioetica, tra autonomia e diritto*, Editore Zadig, Milano, 1999.

CANGUILHEM, G., *Il normale e il patologico*, Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino, 1998.

- CAPLAN, A., TRISTAN ENGELHARDT, H., MCCARTNEY, J., *Concepts of Health and Disease*, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1981.
- CHANGEUX, J-P., *L'uomo neuronale*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano, 1983.
- D'AGOSTINO, F., PALAZZANI, L., *Bioetica. Nozioni fondamentali*, Editrice La Scuola, Brescia, 2007.
- D'IPPOLITO, S., *Fondamenti metafisici dell'etica*, Loffredo, Napoli, 2006.
- DAMASIO, A., *El error de Descartes, La emoción, la razón y el cerebro humano*, Imago Mundi, Destino, Barcelona, 2011.
- DEFANTI, C.A., *È opportuno ridefinire la morte?*, en *Bioetica. Rivista interdisciplinare*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- DEL ARCO, J., *Elementos de ética para la sociedad red*, Dykinson, S.L., Madrid, 2004.
- FAINZANG, S., *Antropologia e medicina: riflessioni epistemologiche sulla co-disciplinarità nella ricerca*, Rivista della Società italiana di antropologia medica, n. 21-26 (2006-2008).
- FRANKL, V.E., *Alla ricerca di un significato della vita*, Ugo Mursia editore S.p.A., Milano, 1974.
- FRIGO, F., *Bios e Anthropos, Filosofia, Biologia e Antropologia*, Guerini Studio, Milano, 2007.
- FUKUYAMA, F., *El fin del hombre, Consecuencias de la revolución biotecnológica*, Ediciones B, Barcelona, 2002.
- FUKUYAMA, F., *Our postuman future*, Saint Martin's Press, New York, 2001.

- GEVAERT, J., *Il problema dell'uomo, Introduzione all'antropologia filosofica*, Elledici, Torino, 1992.
- HABERMAS, J., *Il futuro della natura umana, I rischi di una genetica liberale*, Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino, 2010.
- JONAS, H., *Il principio responsabilità, Un'etica per la civiltà tecnologica*, Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino, 1979.
- JONAS, H., *Tecnica, medicina ed etica. Prassi del principio responsabilità*, Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino, 1997.
- KASS, L. *La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana*, Lindau, Torino, 2007.
- LAMB, D., *L'etica alle frontiere della vita. Eutanasia e accanimento terapeutico*, Contemporanea, Il Mulino, Bologna, 1998.
- LUCAS LUCAS, R., *L'uomo Spirito Incarnato, Compendio di filosofia dell'uomo*, San Paolo, Cinisello Balsamo (Milano), 1993.
- LUCAS LUCAS, R., *Orizzonte verticale, Senso e significato della persona umana*, San Paolo, Cinisello Balsamo, Milano, 2007.
- MERCIER, P., *Storia della Antropologia*, Il Mulino, Bologna, 1996.
- MONDIN, B., *L'uomo: chi è?, Elementi di antropologia filosofica*, Editrice Massimo, Milano, 2004.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD OFICINA REGIONAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OPS/OMS), *Normas éticas internacionales para las investigaciones biomédicas con sujetos humanos*, Washington (DC) 1996.
- PELLEGRINO, E., VEATCH, R., LAGAN, J., *Ethics, Trust, and the Professions, Philosophical and cultural aspects*, Georgetown University Press,

- PESSINA, A., *Bioetica. L'uomo sperimentale*, Bruno Mondadori, Milano, 1999.
- PIZZA, G., *Antropologia medica. Sapere, pratiche e politiche del corpo*, Carocci editore, Roma, 2005.
- POPPI, A., *Per una fondazione razionale dell'etica, Introduzione al corso di filosofia morale*, Edizioni San Paolo, Cinisello Balsano, 1989.
- POSSENTI, V., *Il principio-persona*, Armando Editore, Roma, 2001.
- REISER, S.J., *La medicina e il regno della Tecnologia*, Medicina e potere, Feltrinelli, Milano, 1983.
- ROVIGHI, S.V., *Uomo e Natura. Appunti per una antropologia filosofica*, Vita e Pensiero, Milano, 2007.
- RUSSO, M.T., *Corpo, salute, cura. Linee di antropologia biomedica*, Rubbettino,
- SCHELER, M., *La posizione dell'uomo nel cosmo*, Milano, Franco Angeli, 2000.
- SGRECCIA, E., *Manual de Bioética, I – Fundamentos de ética biomédica*, BAC, Madrid, 2009.
- THOMPSON, R. F., *Il Cervello. Introduzione alle Neuroscienze*, Zanichelli Editore, Bologna, 1997.
- VALVERDE, C., *Antropología Filosófica*, EDICEP C.B., Valencia, 2005
- VIAL CORREA, J.D.D. - SGRECCIA, E., *Natura e dignità della persona umana a fondamento del diritto alla vita, Le sfide del contesto culturale contemporaneo*, LEV, Roma, 2003.