

ÉTICA Y CIENCIA: ¿LA CIENCIA ESTÁ OBRANDO BIEN?

Alumna: **RIVAS RUIZ, Annette Sharon Antonella**

Escuela: León XIII, Córdoba

Profesora guía: LAHME, Cynthia

"Para que los hombres den un solo paso para dominar la naturaleza por medio del arte de la organización y la técnica, antes tendrán que avanzar tres en su ética."

Friedrich Leopold Freiherr von Hardenber

Durante mucho tiempo, la ciencia ha estado separada de todo aspecto ético y social y se ha desarrollado muchas veces ignorando impactos y consecuencias que tendrían como cualquier avance que se incorpora al mundo. Antiguamente, durante la época de Platón, la única motivación en la búsqueda científica había sido la curiosidad, el deseo de saber más sobre algo y sin encontrarle un objetivo práctico concreto. No obstante, hoy en día, la relación que une ciencia y sociedad es bastante diferente.

Para comprender mejor el tema en cuestión es importante señalar o entender primero qué es la ética. La palabra ética viene del griego *éthos*, que significa "costumbre, hábito". Podríamos decir que es el estudio de los valores morales en la conducta humana y de las reglas y principios para gobernarla. A menudo conocida como "filosofía moral", busca diferenciar entre lo bueno y lo malo, y la forma de implementar las reglas. Pero tal vez esta cuestionada pregunta de cómo definir lo bueno y lo malo está en el corazón de quien toma la decisión. El filósofo griego Platón decía en el Libro VI de La Republica (último pasaje) que es la pregunta más difícil de contestar en la vida real. ¿Qué es bueno? Es difícil saberlo y los expertos no siempre están de acuerdo.

Como se había dicho antes, la relación entre ciencia y sociedad ha cambiado notablemente desde tiempos antiguos. En el pasado, podíamos encontrar una separación temporal entre un descubrimiento científico y sus aplicaciones prácticas, las que eran descubiertas por ingenieros en los laboratorios industriales. En cambio, en la actualidad, podemos encontrar casi inmediatamente las aplicaciones prácticas de un descubrimiento.

Todos los progresos en ciencia y tecnología tienen un impacto en nuestras vidas. La mayoría de las veces estos son muy positivos. Así por ejemplo los antibióticos, las computadoras y la electricidad han hecho nuestras vidas más seguras, más confortables y más fáciles. Pero también pueden traer sufrimientos e injusticias como el uso de armas nucleares. Fue desde ese momento donde la ciencia fue confrontada con la forma en la que debemos proceder y hubo un cambio de percepción de las personas. Posteriormente, a raíz del desarrollo de la industrialización y la socialización de la producción se generó el problema de la contaminación ambiental sea por la emisión de compuestos orgánicos (humo de los carros), lluvia ácida (componentes químicos de las industrias mineras como por ejemplo el ácido sulfúrico), entre otros; y la ciencia fue cuestionada porque sus logros estaban provocando daños a la población, cultivos y reducía la calidad de vida pues aparecían nuevos tipos de cáncer.

Si bien muy pocos pueden discutir la fórmula química del ácido sulfúrico o el nombre correcto de los huesos del esqueleto humano, cuando llegamos a las interrogantes éticas de qué es correcto y qué no lo es nace el desacuerdo. Frente a problemas como los tests genéticos y los ensayos clínicos necesariamente intervienen diferentes puntos de vista religiosos a culturales. Además, para mayor confusión, lo que es aceptable varía con el tiempo. En el año 1967 fueron muchos los que condenaron el primer trasplante cardíaco, por no ser natural, pero ahora la mayor parte de las personas acepta esta operación si con ello se salva una vida.

La ciencia y la ética pasan por un periodo en el que es necesario saber los beneficios y los daños que puede ocasionar un conocimiento puesto en práctica. Lamentablemente, la presión social y los incentivos

económicos a la labor científica pueden dar lugar a actuaciones que podemos considerar de inmorales y en absoluto científicas. Actualmente, los avances científicos no se dan por el simple hecho de conocer y buscar el bienestar común (hay excepciones, claro, como la creación de nuevos medicamentos para la población, la investigación sobre las enfermedades mortales para buscar algún avance en la cura, etc.) sino porque son impulsados por una intención particular para el beneficio de unos pocos. Es el caso de grandes industrias que fomentan el desarrollo de la ciencia para su propia ganancia. Como sostenía Francis Bacon, uno de los fundadores de método científico, "la ciencia es poder". Pero este poder, según observamos a diario no siempre es usado de la mejor manera, ya se ha hablado de los desastres, errores y daños que provocó la ciencia. Vivimos en un mundo en el que también se investiga lo que da dinero, lo que es económicamente rentable. El avance científico está condicionado por eso y es por tal motivo también que el uso de todos esos conocimientos muchas veces no es el mejor.

El problema que encontramos no es si la ciencia está o no está bien. Puesto que garantiza verdades o respuestas a nuestros interrogantes, es necesaria. Todos los avances que proporciona y el ritmo acelerado con la que se desarrolla nos da beneficios a todos nosotros, lo que se supone es su principal objetivo. El problema recae cuando se ocasiona daños a la población y a los seres humanos. La sociedad en ese momento mira a favor del pueblo y pide a la ciencia, o directamente a los científicos, que no investiguen más o dejen de experimentar. Esto es evidente, por ejemplo en el actual debate sobre la clonación. Desde que la oveja Dolly vio la luz en 1997, la clonación se ha vuelto materia de eternos debates éticos y morales. Es que la idea de un clon humano despierta todo tipo de dilemas, ambigüedades y controversias y, si bien aún no se ha llegado a hacer réplicas humanas por completo, cada vez se habla más al respecto y este tema toca aspectos fundamentales de nuestra humanidad. Por un lado, abarca conceptos de individualidad e identidad, la diferencia entre procrear y manufacturar y la relación entre generaciones y, por otro, despierta preguntas sobre la manipulación de seres humanos para el beneficio de algunos, la obligación de curar a los enfermos y el respeto hacia la vida humana. Pero realmente, ¿dónde se fijan los límites entre lo que es permitido y lo que moralmente está mal?

Para entender todo este problema con respecto a la clonación, primero debemos saber que un clon es un óvulo modificado y estimulado por químicos o corrientes eléctricas al comenzar la división celular hasta llegar a un estado de blastocito *in vitro*. Una vez alcanzado este estado idóneo, se implanta en el útero de un anfitrión femenino para su desarrollo. La criatura clonada nacerá normalmente y tendrá un ADN virtualmente idéntico al de su donante, pero esto no implica que vaya a ser una réplica exacta de todos sus aspectos, ya que si bien será físicamente igual a su progenitor, su personalidad dependerá de su entorno y experiencias.

En este aspecto, se presentan claras teorías, entre las más destacadas están por un lado las que manifiestan que la clonación podría permitir salvar vidas, puesto que se generarían órganos para un trasplante, se podría curar alguna enfermedad mortal con la intervención de células madre que podrían reconstruir los tejidos que contengan el gen defectuoso, además el científico podría desarrollar curas para todo tipo de enfermedades con la experimentación en clones humanos; y por el otro aquellas que descartan todo tipo de práctica con seres humanos.

La mayoría de los científicos cree que las células madre prometen curas y tratamientos a muchas discapacidades y enfermedades humanas. Un embrión humano clonado podría ofrecer células madre genéticamente idénticas al donante que podría regenerar tejidos y curar enfermedades sin rechazos inmunológicos. Claro que los embriones deberían ser destruidos luego de extraer las células madre, y es ahí el dilema ético que se presenta y envuelve este conflicto: el crear una vida humana, que no haya supuesto una relación sexual entre padres para concebir al hijo, o el simple hecho de crear un ser vivo para experimentar con el y luego destruirlo nos llega a preguntarnos si en realidad queremos que esto avance o no, o mejor dicho si consideramos que esto es correcto para continuar con nuestras investigaciones. Si bien existe una obligación de buscar todas las formas posibles de aliviar el sufrimiento humano, la investigación se vuelve amoral para algunos porque involucra la producción, uso y destrucción deliberada de embriones humanos que no son diferentes a aquellos implantados en intentos de producir niños clonados. Sin embargo, la ciencia considera que un embrión en etapas tempranas no es un equivalente moral a una persona humana, lo que tiene implicancias en otra cuestión ética y moral como el aborto. Como respuesta a estas preocupaciones (en lo que refiere a clonación terapéutica) la NBAC (NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION) sugiere una regulación estricta que limite la investigación de embriones clonados a los primeros 14 días de desarrollo.

Es necesario para encontrar respuestas y poder avanzar en la investigación que se realicen clonaciones humanas primero. Esto significaría un importante avance en el desarrollo de la medicina puesto que encontrarían curas para el cáncer, Parkinson, diabetes y muchas otras, que serían usadas para el beneficio común. Aun así, la Iglesia Católica apoya la decisión de la no clonación y es seguida por miles de fieles que consideran que esto es un acto no ético e inhumano, que hace que la persona clonada pierda su facultad de única e irreplicable. Además de ocasionar que en el futuro se mal utilice este conocimiento, puesto que el manipular esos genes para crear mejoras en el ser humano plantea grandes controversias. ¿Qué pasaría si se deciden manipular los genes para crear humanos con más inteligencia? ¿O crearlos sin error ni enfermedad alguna?, más bien potenciando sus capacidades y mejorándolos en todos los aspectos. Habría una competencia por ver quién es el que tiene mejores rasgos genéticos, ojos, mayor inteligencia, entre otros. Considerando que se apliquen esas pruebas, se caería en una etapa de discriminación, que a la vez implicaría un riesgo para los clones quienes no entenderían su lugar en la sociedad y el mundo. Tal vez el propio hombre los discriminaría por ser parte de su invención y manipulación y simplemente serían considerados como objetos. Es aquí donde el hombre en vez de ser el sujeto que investiga, que progresa y se desarrolla, se convierte en objeto de investigación y experimentación.

El clonar en humanos no ha sido experimentado porque la sociedad no lo permite, los propios científicos dicen que hay riesgos en las primeras pruebas, que es probable que nazca un clon genéticamente bien luego de miles de intentos o que se produzcan malformaciones o abortos. Si bien estos clones no son personas concebidas sexualmente, una vez creados ¿es correcto que se experimente con ellos? Al fin y al cabo terminan siendo personas, creadas, sí, pero con sentimientos, con penas, alegrías, tristezas, iguales físicamente a su progenitor pero a la vez diferentes porque el ámbito y época en el que se desarrollan no es el mismo. El ser clonado se desarrollará en otro mundo que la persona de la cual surgió. Es necesario garantizar, si es que se crean los clones, sus derechos, que deben ser los mismos que los de cualquiera de nosotros, puesto que son humanos. Si queremos avanzar en la ciencia se necesita realizar experimentos para lograr comprobar la eficacia de éstos. Sin embargo, la última decisión ¿está en el investigador?, que es el que debe en última instancia garantizar e intentar que los daños hacia el ser humano y el ser vivo en general sea el menor posible y pensar si vale el riesgo por un bien mayor o también se ve implicada toda la comunidad científica. Puesto que todos los investigadores trabajan en conjunto es imposible que no se vea implicada. La información que circulan entre ellos, los conocimientos que van adquiriendo día a día podrían llevarlos a establecer acuerdos sobre qué investigar y cómo, lo que sería lo óptimo para regular los avances en la ciencia. El problema entonces es la manipulación de genes para obtener rasgos específicos perfectos antes que una simple y no manipulada clonación. Un clon daría a luz a una persona individual con un ADN existente, la manipulación genética gestaría una elite de personas que marcarían enormes diferencias con el resto de la humanidad.

Pero en este sentido considero que el problema central no es de la ciencia. El problema se origina en los intereses humanos y en los medios de organización social. La ciencia cumple su función, se encarga de conocer, saber, experimentar, de preservar la vida, y es la propia naturaleza humana la que impulsa a eso. Sin embargo, el hombre es codicioso y curioso, lo que lo lleva a intentar responder todo lo que le inquieta y probar si puede hacer cosas que pensaba eran imposibles. El problema en sí radica en el uso que se le vaya a hacer a los descubrimientos científicos y si éstos en realidad fueron pensados para la sociedad humana o siguiendo el pedido de algunos para su propio beneficio.

Esta gran responsabilidad debería llevar al científico a reflexionar sobre los problemas morales que afectan a la sociedad y sobre los cuales deberían proyectar sus esfuerzos, como lo son el alivio del sufrimiento, hambre, entre otros. Esto permitiría "maximizar la felicidad de las poblaciones o minimizar la miseria", en el sentido que habría un generalizado sentimiento de bienestar en la población humana, lo cual debe ser tarea tanto del sector público como del privado y es allí donde juega un papel fundamental el investigador y la comunidad científica, en el sentido de gerenciar de manera adecuada el desarrollo científico y tecnológico hacia el logro de estos dos grandes objetivos, que pueden ser uno solo. Entonces, ¿la sociedad está preparada para aceptar la clonación? ¿Está preparada para aceptar todos los avances de la ciencia? El científico no es responsable por los usos posteriores de sus creaciones pero sí por el uso que él mismo le da. Si una sociedad no está bien educada, es decir, si el pueblo no enseña los valores, las normas, los límites, las personas emplearán mal los avances científicos e incluso los mismos científicos harán un mal uso de sus conocimientos, y serán las propias personas las que guiarán su destrucción o superación en la vida terrestre.

BIBLIOGRAFÍA:

- Revista Creces, Enero 1999
- Platón, *Libro VI La República*, España, Ed. GREDOS (Biblioteca GREDOS).

Páginas web consultadas para la investigación:

- <http://www.creces.cl/new/index.asp?tc=1&nc=5&imat=&art=496&pr=>
- <http://www.eumed.net/rev/cccss/03/cfl2.htm>
- <http://www.portaley.com/biotecnologia/bio5.shtml>
- <http://mercaba.org/FICHAS/Apologetica.org/clonacion-humana.htm>
- <http://www.neoteo.com/clonacion-etica-y-moral>
- <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/pubs.html>