



GENOMA HUMANO Y CLONACIÓN: PERSPECTIVAS E INTERROGANTES SOBRE EL HOMBRE

HUMAN GENOME AND CLONING: PERSPECTIVES AND QUESTIONS ON MAN

AUTORES

Nicolás Jouve de la Barreda: Catedrático de Genética de la desde 1977. Doctor en Ciencias Biológicas. Imparte doctrina en la Universidad de Alcalá de Henares.
nicolas.jouve@mixmail.com

Gabriel Gerez Kraemer: Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid, España.
gerkra@uchceu.es

CURRÍCULUM VITAE

Nicolás Jouve de la Barreda: Natural de Madrid. Catedrático de Genética de la desde 1977. Doctor en Ciencias Biológicas. Fue Presidente de la Sociedad Española de Genética (1900 a 1994). Imparte doctrina en la Universidad de Alcalá de Henares.

Gabriel Gerez Kraemer: Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid, España. Doctor en Derecho por la Universidad San Pablo-CEU de Madrid, España, con calificación de “Apto cum laude”. Título de la tesis: “El régimen jurídico de las aguas públicas continentales en el derecho romano”. Profesor de Derecho Romano en la Universidad San Pablo CEU de Madrid (1993-hoy). Socio Fundador de la “Asociación para la Investigación y la docencia, Universitas”.

RESUMEN

Se define el genoma como el conjunto global de la información genética que existe en las moléculas de ADN del núcleo de la célula inicial (el cigoto), y que se conserva invariable en todas y cada una de las células de un individuo. Con validez universal, se puede afirmar que la vida humana comienza en el momento mismo de la fecundación, ya que en el cigoto existe el programa completo de desarrollo de un nuevo ser humano, con una identidad propia que es la misma desde la concepción hasta la muerte. Todo lo que ocurre después consiste en el cumplimiento de ese programa, en expresiones genéticas diferenciales en espacio y tiempo. Mediante este programa se produce la diferenciación celular de tejidos y órganos, durante el desarrollo embrionario y la vida del individuo, en todas las etapas de su desarrollo, desde el feto al adulto. En la doble dimensión del desarrollo biológico -espacial y temporal- no cabe hablar ni de identidades parciales, ni sucesivas.

PALABRAS CLAVE

Genoma humano - Clonación - Interrogantes - ADN - Anatomía

ABSTRACT

Genome is defined as the global set of genetic information exists in the DNA molecules of the initial cell nucleus (zygote), and that remains unchanged in every cell of an individual. Universally valid, we can say that human life begins at the moment of fertilization, the zygote and that there is a complete program of development of a new human being with its own identity which is the same from conception to death. Everything that happens after is the fulfillment of that program, differential gene expression in space and time. The program will produce cellular differentiation of tissues and organs during embryonic development and the

individual's life, at all stages of development, from fetus to adult. In the double dimension of biological development, spatial and temporal can not speak or partial identities or successive.

KEY WORDS

Human genome - Cloning - Questions - DNA - Anatomy

CONCLUSIONES del CURSO de VERANO en la UAH

Nicolás Jouve de la Barreda y Gabriel Gerez Kraemer (directores del curso)

Se define el genoma como el conjunto global de la información genética que existe en las moléculas de ADN del núcleo de la célula inicial (el cigoto), y que se conserva invariable en todas y cada una de las células de un individuo.

Con validez universal, se puede afirmar que la vida humana comienza en el momento mismo de la fecundación, ya que en el cigoto existe el programa completo de desarrollo de un nuevo ser humano, con una identidad propia que es la misma desde la concepción hasta la muerte. Todo lo que ocurre después consiste en el cumplimiento de ese programa, en expresiones genéticas diferenciales en espacio y tiempo. Mediante este programa se produce la diferenciación celular de tejidos y órganos, durante el desarrollo embrionario y la vida del individuo, en todas las etapas de su desarrollo, desde el feto al adulto. En la doble dimensión del desarrollo

biológico -espacial y temporal- no cabe hablar ni de identidades parciales, ni sucesivas.

Las actividades encaminadas a conocer nuestro genoma básico corresponden a lo que se ha dado en llamar genómica estructural, que trata de descifrar todo el mensaje del genoma humano. El principal reto se refiere a qué genes, en qué orden, dónde y cuándo se expresan en relación con el desarrollo, que es lo que se denomina genómica funcional.

Algunas de las principales aportaciones de la genética, la biología molecular y el proyecto genoma humano, se hallan en tres campos de la medicina: preventiva, curativa y farmacológica. Existe una gran diversidad de tipos y causas de enfermedades en cuanto a las alteraciones que se pueden apreciar en el ADN, y una gran complejidad de factores genéticos que intervienen. Hay justificadas expectativas en el campo del diagnóstico de enfermedades genéticas, si bien es más difícil el establecimiento de métodos de terapia génica para muchas de ellas.

Por lo que se refiere a la clonación, existen diversas modalidades. La llamada terapéutica trata de justificar su utilidad en medicina curativa, y plantea una seria objeción moral por la utilización de ovocitos para dar lugar a embriones, como medio para la creación de tejidos y órganos. La salida estaría en el uso de células troncales de adulto. Respecto a la reproductiva, obedece a diferentes razones, consiste en la creación directa de embriones clónicos y plantea serias objeciones éticas.

Las posibilidades que se abren como consecuencia de los avances biotecnológicos exigen delimitar qué es el hombre, de tal forma que el progreso al que invitan sea realmente adecuado a él. El proyecto genoma humano y la investigación en torno a la clonación constituyen, por lo tanto, una ocasión privilegiada para responder a esa pregunta.

Lo humano no coincide con lo natural ni con lo científicamente posible. En efecto, el hombre - conforme a la tradición católica - es una unidad de cuerpo y espíritu. El ser humano se relaciona a través del cuerpo, elemento fundamental de la persona. Ésta no es un organismo cerrado en sí mismo sino que es el único ser viviente consciente de su existencia - capaz de decir "yo" - y de la existencia del mundo, lo cual le coloca más allá del mundo y reclama a un origen "misterioso" (divino).

Las técnicas de fecundación y de clonación olvidan estas características. Frente a la procreación natural, resultado de un acto gratuito donde el hijo es algo dado y por ello no perteneciente a sus padres, la procreativa -es decir, la reproducción artificial a través de la técnica- convierte la concepción en un hecho de producción, y al hijo en un "bien patrimonial" objeto de pertenencia.

José María Saz Díaz (en nombre de UNIVERSITAS)

En nombre de la Asociación para la Investigación y la Docencia UNIVERSITAS, deseo manifestar mi satisfacción por el interés despertado hacia este curso de verano. De lo cual es reflejo el gran número de alumnos que han solicitado inscribirse, que ha superado a las 160 plazas disponibles.

Desde el punto de vista de la naturaleza de la propuesta educativa, ¿en qué ha consistido la novedad del método vivido estos días?:

Sobre todo, en ponernos frente al problema del genoma y de la clonación haciendo juntos un camino en el uso de la razón. Una razón que cuando mira a la experiencia descubre que ésta es más rica (compleja) que lo que cada uno desde su área de conocimiento (Biología, Derecho, Filosofía, etc.) alcanza a ver. De ahí el carácter interdisciplinar del curso.

Por otro lado, este "afrontar juntos" que hemos experimentado aquí es esencial al método de conocimiento de la razón. Por eso el curso se ha planteado principalmente como un diálogo con nuestros propios alumnos y compañeros, y no un asunto para especialistas. En este sentido y de una manera particular, la experiencia de aquellos de nosotros que participamos desde hace tiempo en la vida universitaria a través de UNIVERSITAS evidencia que nuestra capacidad de comprender la realidad ha aumentado. Y esto mismo también nos ha sucedido a todos en estos días. Así pues, no separar la razón de la experiencia implica también continuar dentro de esta relación, que para algunos puede constituir un inicio y para otros es algo que se viene dando ya.

Finalmente, la razón que mira a la experiencia abarca también el interés y afecto por las cosas y, sobre todo, por uno mismo. Porque la pregunta de fondo que está presente en todo lo que afrontamos es la misma que nos hemos hecho estos días: ¿qué es el hombre? ¿quién soy yo?

Para terminar, quiero agradecer de nuevo vuestra participación en el curso, y reiterar mi invitación a continuar en esta relación como método de trabajo. También deseo expresar mi agradecimiento otra vez a las autoridades académicas de las universidades de Alcalá y San Pablo CEU que han hecho posible esta iniciativa. Y de manera particular, a los directores del curso y ponentes que han intervenido en el mismo.