

La biología de la bioética: usos y abusos de los datos científicos

Gonzalo Herranz

Lección de clausura del Máster en Bioética, Universidad de Navarra 2010-2011

Texto de la intervención.

Su segunda parte ha sido publicada: Herranz G. Retracción de artículos en bioética: propuesta de un caso paradigmático. Cuadernos de Bioética 2011; 22(3): 151-67. Disponible en <http://www.aebioetica.org/archivos/02-BIOETICA-75.pdf>

Me alegra hablar a personas que están tan persuadidas de que la ciencia biomédica necesita de la ética que han dedicado a estudiar bioética muchas horas y esfuerzos. Alcanzan ahora el grado de Master. Y, si a partir de este momento, siguen estudiando con empeño, ésta se hará, en cierto modo, parte de su identidad, exudarán bioética por los poros. Su tarjeta de presentación podrá decir con justicia: Fulano de Tal, Master en Bioética.

Será una persona convencida de que, sin la ética, las ciencias biológicas y sus cultivadores se quedan sin rumbo, pues les pasaría a ellos lo que al navegante que se guiara por la proa de su propia embarcación: que no va a ninguna parte. Necesita la ayuda de las estrellas, la brújula o de la sonda, del perfil de la línea costera o la luz del faro. Un master en bioética sabe que su primera tarea es llevar la ética al laboratorio o al hospital, para que los que hacen y aplican las ciencias biomédicas guíen su trabajo en el respeto a la vida y a la dignidad del ser humano. Y han de hacer amable la ética. Entonces no perderán el norte ni el buen humor.

La biología de la bioética

Como anuncia el título, no voy a referirme hoy a la ética de la bioética. Me gustaría tratar de la biología de la bioética, de lo que la ciencia biomédica ha de aportar al estudio y la reflexión de un Master de Bioética.

A la bioética le interesa vitalmente la biología. En cierto modo, la biología confiere identidad y carácter a la bioética, es parte de su nombre y elemento de su esencia. Esto significa que al bioético no le es bastante dominar con competencia y profesionalidad los principios, reglas y procedimientos de la filosofía moral. Para ser un buen bioético ha de adquirir y poseer un conocimiento serio, ponderado, puesto al día, de la biología: de sus fundamentos teóricos, sus métodos de observación y experimentación. Necesita también ser capaz de leer críticamente la bibliografía biológica. El bioético ha de poseer unos conocimientos biológicos proporcionados a sus conocimientos filosóficos.

Concretando un poco: el cultivo competente de la bioética requiere haber aprendido, y seguir aprendiendo a lo largo de la vida entera, lo relevante de la biomedicina; requiere destreza en buscar, seleccionar y evaluar por uno mismo los datos biológicos que conciernen a los asuntos y problemas que le interesan y le ocupan. Es una tarea que cada uno ha de asumir con responsabilidad personal, haciéndose garante de la verdad, fiabilidad y calidad de los datos biológicos que introduce en sus reflexiones. Sólo así, podrá el bioético resolver correctamente problemas y casos, y podrá también formular normas fiables.

Conviene no olvidar que la bioética, en su misma entraña, es interdisciplinar. Nace y crece de la simbiosis, de la integración de ética y las ciencias de la vida y la salud, del diálogo que ellas mantienen entre sí, de las preguntas que mutuamente se hacen y de las respuestas que se dan. Tal interdisciplinaridad tiene una consecuencia estimulante: la bioética no es fácil, en especial cuando trata de asuntos serios. Porque, en materia grave, no cabe recurrir a la división de funciones. La interdisciplinaridad está en el diálogo de los especialistas, pero antes ha de estar en la mente, en la curiosidad, en el carácter

humanista de cada uno. No sería aceptable que los bioéticos dijeran: que los biólogos pongan los datos, nos den su versión de los hechos, que nosotros pondremos la ética. No sería decente, porque los bioéticos no pueden permitirse la pereza de “creer” en lo que dicen los biólogos con la fe del carbonero; ni pueden, sin una prudente averiguación, aceptar a pies juntillas que sean siempre objetivos y sólidos los datos biológicos que toman de artículos de divulgación más o menos alta, de manuales, o de revistas especializadas. No les sería lícito abdicar de la propia conciencia.

Y viceversa: los cultivadores de la biología, que son seres humanos, con sus virtudes y vicios, hechos de la misma fibra moral que los demás, han de poner mucho cuidado en que sus trabajos, publicaciones y declaraciones sean éticamente responsables y rectos. En la realidad cotidiana, no abunda entre los científicos el reconocimiento práctico y sincero de que la ética es el aire que respiran, la atmósfera que engloba todo su trabajo, que debería informar sus tareas y sus ambiciones. Más bien, tienden a considerar a la ética como una rémora, un formalismo, que frena sus investigaciones. No les resulta fácil escuchar a los éticos, no sólo porque de ordinario van a lo suyo y viven muy deprisa, sino porque muchos están convencidos hasta la médula de sus huesos de que es de la ciencia, y no de la ética o la religión, de donde viene la salvación para el hombre.

No es fácil desempeñar el papel de conciencia ética delante de los científicos. Gozan de gran prestigio en la sociedad de hoy, son con frecuencia halagados por los medios de comunicación. Una cosa habrá que exigirles desde la bioética: que superando cualquier conflicto de intereses ideológicos, y no sólo económicos, se aseguraran de que de la información que proporcionan a la sociedad y, especialmente, a los bioéticos fuera veraz, distinguiera entre lo real y lo deseado o imaginado.

En resumen, e insistiendo: no se puede olvidar que la biología de la bioética es un asunto serio. Los bioéticos no pueden desentenderse de cuidar de la buena calidad de la biología que usan, lo mismo que una buena ama de casa se preocupa de que no le vendan gato por liebre. En Materia biológica, los bioéticos no pueden alegar ignorancia. Procurarán, claro está, ser amigos de los biólogos, pero más amigos todavía de la verdad. La vida les va en ello. Por ello, una parte importante del trabajo de los bioéticos es buscar el diálogo con los científicos, trabajar con ellos para identificar, depurar y validar los conceptos y datos biológicos que necesitan para sus estudios: pero no como oyentes pasivos y aquiescentes, sino como intelectuales reflexivos y críticos. Han de hacerlo de modo habitual, continuo, porque siempre han de ponerse al día y reconsiderar periódicamente el valor y significado de los datos que manejan. Así no correrán el riesgo de que el discurso bioético se degrade.

Para terminar esta primera parte de mi charla, quiero añadir dos puntos.

El primer punto, es para hacer hincapié en la idea de que el estudio a fondo de los datos biológicos relevantes es de importancia primordial en la bioética de tradición católica. Con envidiable sencillez lo dijo el Cardenal Ratzinger: “No me cansaré nunca de repetirlo: para la Iglesia, el lenguaje de la naturaleza es también el lenguaje de la moral”. No cabe hacer un elogio más expresivo de la ciencia natural, cuya función típica es descifrar con la mayor justeza posible, el lenguaje de la creación, para que bioteólogos y bioéticos puedan interpretarlo a la luz de la fe y de la razón. No podemos olvidar, que en la tradición católica, la gracia no destruye la naturaleza, sino que la reconoce, la respeta, la perfecciona.

El segundo punto, que tiene algo de autobiográfico, es para señalar cuanto he dicho hasta ahora es, en el fondo, una autocrítica. Yo también, como todos, me dejé guiar por las opiniones dominantes en biología, me fié de ellas, descuidé mi deber crítico. Y sólo recientemente he llegado a ver claro que no indagar a fondo, o desatenderse de, la función crítica de la ciencia biomédica tiene consecuencias calamitosas.

En lo que sigue, voy a exponer unas ideas de las que me he dado cuenta no hace mucho. Quizás, para mí, algo tarde. Por eso las comunico con un acento de urgencia que, a veces, podrá parecer un poco apasionado. Lo hago con el sincero deseo de abrir horizontes a los más jóvenes.

El ejemplo bioético: la biología ficticia del pre-embrión

Desde hace tres años largos, estoy estudiando los cimientos que biólogos y médicos han puesto al edificio, hoy masivo, de las técnicas de reproducción asistida. Su piedra angular es la noción de que el embrión humano, en los primeros 14 días de su existencia, es una entidad pre-humana, un pre-embrión humano, que ni posee los atributos biológicos, ni reclama dignidad ética, ni goza del estatuto jurídico de los seres humanos propiamente tales: aunque merezca ciertamente una cierta medida de respeto, no puede exigir para sí el respeto que se asigna a los individuos humanos.

Esa es una conclusión dominante en el mundo, casi monolítica. Siguiendo el surco que abrió, en 1979, el Ethics Advisory Board estadounidense, la han hecho suya los comités de bioética de prácticamente de todos los países avanzados. Con leves variaciones, que no disimulan el estereotipo subyacente, esos comités partieron en sus reflexiones de los datos y argumentos que les proporcionaron los biólogos. Sin que prácticamente nadie les llevara la contraria, excepto el Magisterio de la Iglesia católica, los biólogos presentaron como verdades biológicas incontestables, que el neo-concebido humano, durante los 14 días de su existencia

- a. Se puede dividir para originar así dos o más gemelos;
- b. Se puede de recombinar, de modo que dos pre-embiones se funden en una quimera;
- c. Son, y se han de llamar, pre-embiones, pues la práctica totalidad de las células que los forman están destinadas a construir estructuras extraembrionarias. Sólo con la aparición de la estría primitiva, el día 14, se inicia de modo apreciable el desarrollo del embrión propiamente tal.

Llegamos aquí al núcleo de la cuestión, a la biología de la bioética de tiempo real.

Hemos de preguntarnos ¿Qué solidez factual tienen esas afirmaciones? ¿Dónde están las observaciones y los experimentos que las corroboran? Hoy, esas preguntas podrían parecer anacrónicas. Y para muchos lo son. Pero pienso que no. Siguen necesitando que alguien responda a ellas. Después de leer críticamente centenares de trabajos, puedo dar dos. Son estas:

- a. Que esas tres afirmaciones (que en los primeros 14 días el embrión puede gemelarse, los embiones pueden fusionarse y producir quimeras, que los embiones están compuestos de células de destino extraembrionario) se han impuesto como doctrina única y oficial, de modo que constituyen el punto de partida de la inmensa mayoría de los trabajos de bioéticos, juristas y teólogos. Para comprobarlo, no hay más que sumergirse en la literatura biomédica consultando los libros y las revistas de embriología, obstetricia, genética, y bioética.
- b. Que esas tres afirmaciones carecen de base factual. Son, en particular la primera, sorprendentes ejemplos, en pleno siglo XXI, de lo que Francis Bacon llamó *idola tribus*, errores universalmente aceptados.

Esta segunda respuesta mía es, no lo dudo, chocante, y que a alguno le pueda hacer dudar de mi salud mental. Como no hay tiempo para más (quiero dentro de un rato, ofrecerles una primicia) voy a limitarme a mostrar la vacuidad del *argumento de la gemelación monocigótica*.

Parte éste de la afirmación de que, a lo largo de los primeros 14 días de su existencia, el pre-embrión humano es capaz de escindirse y originar dos, o más, gemelos. Aunque posea un genoma único e irrepetible, el pre-embrión, se dice, no es todavía e inequívocamente un individuo, porque no ha alcanzado la unicidad individual. Es así que al hombre le conocemos como individuo, como indivisible. *Ergo*, el pre-embrión no puede gozar de status humano pues todavía no ha alcanzado su individualidad irrevocable.

El argumento es típicamente bioético: tiene dos brazos. Uno, filosófico, que gira en torno a los complejos conceptos de individuo y persona y de su rango ético. Ha hecho correr ríos de tinta. No entraré en él. El otro brazo, biológico, nos enfrenta a la cronología de la gemelación monocigótica, que, se nos dice, se extiende a los 14 días primeros.

La biología académica de hoy asegura que la capacidad de gemelarse se inicia al día siguiente a la fecundación, cuando el cigoto se divide en los dos primeros blastómeros, y se extingue el día 14, cuando hace su aparición la estría primitiva. Dentro de esas dos semanas – prosigue la biología académica – la diferente estructura de las envolturas fetales nos revela cuando tuvo lugar la partición. Es un calendario ya clásico, aunque con curiosas variantes de unos autores a otros: la escisión en la fase de segmentación blastomérica, días 2 y 3, origina gemelos dicoriónico-diamnióticos. La escisión de la masa celular interna del blastocisto antes de iniciada la formación del amnios, (días 4 a 8) redundará en gemelos monocoriónico-diamnióticos. Si, lo que ocurre pocas veces, la escisión se retrasa y tiene lugar entre los días 9 y 13, se forman gemelos monocoriónico-monoamnióticos. Finalmente, la escisión más tardía aún del esbozo embrionario, el día 14 o después, suele ser incompleta y determina la producción de siameses, gemelos unidos. Esta descripción suele narrarse en estilo aseverativo, como si se estuviera describiendo hechos.

Pero, ¿corresponden a hechos verdaderos, observados, comprobados experimentalmente? La respuesta es no: no sabemos si las cosas pasan así. Lo que se afirma es una conjetura, muy lógica y racional, pero conjetura, cosa imaginada, no vista.

El calendario citado nació de un modelo hipotético, imaginado en 1922 por G. W. Corner, y publicado en un artículo sobre gemelación monocoriónica en el cerdo. El modelo ponía en relación la estructura de las membranas fetales (corionicidad, amnionidad) con diferentes momentos hipotéticos de la duplicación embrionaria. El autor lo presentó como un ejercicio especulativo, como mera sugerencia. Lo introdujo al final de la discusión de su artículo con estas palabras: “Voy a permitirme ahora un breve ejercicio de imaginación sobre la morfogénesis de los gemelos monocoriónicos humanos”. Unía en su hipótesis dos modelos de gemelación: la diamniótica del cerdo (estudiada por él en ese artículo) y la monoamniótica del armadillo, estudiada por Paterson. La hipótesis no era absolutamente original. Corner supo traducir a coordenadas imaginadas de tiempo las coordenadas topográficas que, antes de él, había imaginado, para explicar la gemelación monocigótica otros autores.

La ingeniosa, brillante, teoría de Corner se convirtió con el paso de los años en ortodoxia consolidada. Fue enriquecida con la inclusión de los gemelos monocigóticos dicoriónicos (en 1922, se pensaba que los gemelos dicoriónicos eran, sin excepción, dicigóticos). Hoy el modelo de Corner es icono oficial, paradigma indiscutido, y dogma que no ha generado herejes. Y, sin embargo, el propio Corner, 33 años más tarde, en 1955, seguía reconociendo su carácter artificial, especulativo: “los embriólogos y obstetras hemos construido con lápiz y papel la teoría morfológica de la gemelación uniovular, trazando los diferentes modos que podría seguir el cigoto para desarrollar al final dos

embriones. Todo eso está en los manuales. Se ha elaborado, sin embargo, mediante meras conjeturas a partir de la estructura de la placenta y las envolturas fetales...”

Nadie, hasta el día de hoy, ha corroborado la teoría con pruebas. Pero sigue gozando de credibilidad general. Que yo sepa, nadie por ahí ha tenido la audacia de ponerla en tela de juicio. Las consecuencias de un conformismo tan complaciente están, sin embargo, a la vista: no ha habido investigación, estamos donde estábamos en 1922: en la línea de salida. Parece ser que en el origen de toda investigación alguien tiene plantearse una duda, hacerse una pregunta, romper esquemas. Pero aquí nadie lo ha hecho. Es inaudito que, en un mundo tan innovador y progresista como es el de la biomedicina, un modelo teórico no haya sido ni corroborado ni refutado por casi nueve decenios. Es como si estuviéramos en el tiempo de la astronomía geocéntrica de Tolomeo.

La cosa tiene, sin embargo, una disculpa, una explicación: nadie ha observado, ni podrá probablemente observar nunca, *in vivo*, el proceso de escisión embrionaria que se da en la trompa o en el útero de la mujer. No obstante, en la práctica clínica de la reproducción asistida se han examinado centenares de miles de cigotos, mórulas y blastocistos humanos *in vitro*. Y nadie ha aportado datos, y menos todavía datos fiables, sobre la cronología de la gemelación, y eso que, por mecanismos todavía no aclarados, la FIV provoca un notable incremento de la gemelación monocigótica. Hay muchos artículos publicados sobre ese fenómeno y sus posibles causas. Pero ninguna ha sido comprobada. En concreto, no se ha dado un paso adelante para esclarecer el momento en que se produce la escisión del embrión.

Tengo la esperanza de que el venerable modelo de Corner se vaya viniendo abajo poco a poco. No tiene en cuenta la complejidad espacial del embrión. Quizás en embriología humana opere también una ley similar a la de la cristalografía, que establece que por encima de un nivel determinado de complejidad, la gemelación de cristales ya no es posible. Es más lógico sospechar que la escisión gemelar se produzca en la primera, o en las pocas primeras divisiones blastoméricas. Sabemos que el embrión ya en sus inicios tiene polos y planos, que es asimétrico, que los primeros blastómeros no son equivalentes. Esta imagen nueva contrasta con la del embrión “amorfo”, homogéneo, hecho de elementos iguales entre sí y totipotenciales, que podrían separarse en grupos casuales, capaces en cualquier momento de establecer cada uno dos sistemas nuevos y completos de simetría corporal, dos conjuntos de ejes en las tres direcciones del espacio. Sabemos que en el embrión, las decisiones moleculares mucho antes de que se manifiesten sus efectos morfológicos. Es en los primeros días, estando todavía el embrión dentro de la pelúcida, cuando decide molecularmente los ejes y planos del cuerpo, y sabemos que sus consecuencias formales sólo se hacen visibles tras la eclosión.

Si, como es razonable pensar, la gemelación está ya presente en la primera división del cigoto, se resolverían muchos problemas ontológicos y recuperaríamos para el embrión una morfogénesis sencilla. La gemelación vendría a ser un fenómeno que se da en el curso de la fecundación y no después. Esta se inicia con la penetración del espermio y se cumple, queda realizada con la primera división celular del cigoto. De ordinario, esa división origina los dos primeros blastómeros. Pero en la gemelación monozigótica, esa división produce dos cigotos. Cada gemelo, prosigue autónomamente su desarrollo: cada uno decide su propio desarrollo.

Esta teoría arrumba el modelo teórico de la escisión en diferentes etapas (dos blastómeros, mórula, blastocisto inicial, blastocisto tardío, disco embrionario), y coloca en su lugar un modelo teórico de fusión de membranas. Confío en que, en un futuro no muy lejano, alguien pueda cartografiar un mapa de marcadores moleculares nos muestren que ya desde el principio hay dos embriones engendrados ex inicio, en la fecundación.

En conclusión: La cronología del ortodoxo modelo diseñado por Corner sigue siendo hoy una mera hipótesis, nunca demostrada. No es lícito convertirlo en un relato factual. Es abusivo esgrimirlo en el debate bioético en apoyo de la tremenda afirmación de que comienzo de la vida humana deba retrasarse a 14 días después de la fecundación. Es, insisto, una inferencia desproporcionada, despótica.

Termina aquí el ejemplo bioético y pasamos al ejemplo bioteológico

El ejemplo bioteológico

La obligación de leer críticamente la biología de la bioética cobra especial importancia cuando el dato biológico entra en diálogo con la teología moral en lo que ésta ha de decir sobre la vida humana. Los teólogos necesitan conocer, desentrañar y evaluar los datos que biólogos y van fijando en sus investigaciones. Han de dignificar su discurso teológico con materiales nobles, con biología acrisolada. No pueden contaminarlo con escoria, con ganga falsa.

Voy a intentar mostrar lo importante que es entrar a fondo en los datos biomédicos cuando de ellos dependen valoraciones morales de peso. Y me serviré de un ejemplo que, me parece muy demostrativo, parte de un estudio todavía no terminado. Los datos de esta sección están ya suficientemente depurados, aunque queden algunos puntos por completar. Las conclusiones, aunque provisionales, no podrán variar mucho.

El estudio se refiere a la denuncia pública que, a raíz de publicada la encíclica *Humanae vitae*, se hizo contra los métodos naturales de regulación de la natalidad, a los que se inculpó de ser causa de muchos abortos, malformaciones y cromosomopatías. Hoy ya nadie habla de eso: se trató de una falsa alarma, que se hizo resonar en los años 70 del pasado siglo.

El caso, que podríamos llamar el de la fecundación a destiempo, se inicia, en cuanto problema bioteológico, en las deliberaciones de la famosa Comisión Pontificia para el Estudio de los Problemas de Población, Familia y Natalidad. En la “Sección médica y psicológica” del Informe de su 4ª sesión, de marzo de 1965, se llama la atención sobre un riesgo que hacía cuestionable la práctica de los métodos naturales de regulación de los nacimientos: esos métodos, para eludir la fecundación, restringen las relaciones conyugales a los llamados periodos infértiles, y las alejan así del momento de la ovulación. Cuando esos métodos fallan, la fecundación resultante implica gametos inmaduros o hipermaduros. Y eso tiene consecuencias biológicas y morales preocupantes.

El citado Informe decía así:

“Además, el Profesor Thibault hace unas observaciones muy importantes sobre el hecho de que el momento de la fecundación y la edad de los espermatozoides y los óvulos están muy lejos de ser irrelevantes para el destino del ser concebido (Malformación, Mongolismo). Eso lleva a pensar que el contacto del espermatozoide y el óvulo debería tener lugar “en el momento justo”, que hay una procreación óptima. Si este hecho se confirmara plenamente y, en particular, si se encontraran modos de determinarlo para fines prácticos, se plantearía entonces un problema moral. El problema para marido y mujer de escoger el momento del coito fértil, y, por añadidura, la necesidad de poder evitar la fecundación fuera de ese tiempo.

Los métodos naturales resultan así sospechosos de provocar efectos colaterales, biológicos y morales, serios. Si fallan, pueden dar lugar a una fecundación no sólo no deseada, sino ensombrecida por el riesgo de muerte prematura del embrión o por graves trastornos de su desarrollo. Si los riesgos se confirmaran, usar esos métodos a sabiendas de que pueden causar daños sería gravemente ilícito. Los cultivadores de la biología comparada habían estudiado, en insectos, peces, anfibios, aves y mamíferos, la fecundación mediante gametos inmaduros o viejos; y habían visto que son entonces frecuentes

los fallos del desarrollo (muerte embrionaria precoz, abortos más tardíos, malformaciones, anomalías cromosómicas).

El Informe final de la Comisión Pontificia, el famoso Informe de la mayoría, entregado a Pablo VI en junio de 1965, no hacía, sin embargo, referencia a este punto. No había entonces pruebas de que esos fenómenos adversos se dieran en los seguidores de los métodos naturales: pero podría conjeturarse que tal riesgo fuera real, y no sólo posible. Sólo más tarde, en 1968, Guerrero advirtió en su tesis doctoral que las parejas que seguían el método del ritmo tenían más niños que niñas, hecho que atribuyó al momento “anómalo” de la fecundación. Alguien hizo llegar al Papa un ejemplar de la tesis de Guerrero, pero nadie sabe si el Papa le prestó atención.

Publicada *Humanae vitae*, en julio de 1968, se produjo el fuerte movimiento de desacuerdo dentro y fuera de la Iglesia católica que todos conocemos. La encíclica condenaba la contracepción artificial y sólo aceptaba como alternativa lícita el método del ritmo. Los biólogos, médicos y moralistas que disintían de Pablo VI pensaron que un modo eficaz de desautorizar la doctrina del Papa era justamente desprestigiar los métodos naturales. Fue entonces cuando el argumento de la fecundación a destiempo adquirió actualidad.

La historia del argumento es compleja y tiene varios personajes. Para simplificarla, me limitaré al personaje principal, el famoso moralista Bernhard Häring, y a los argumentos que propuso en un artículo, relativamente tardío, publicado en 1976 en la revista *Theological Studies*, titulado “Nuevas dimensiones de la paternidad responsable”. No es un estudio improvisado, como tantos otros aparecidos en el tormentoso verano de 1968, como reacción inmediata a la encíclica.

A mi parecer, este artículo muestra de modo paradigmático cómo los datos biológicos pueden incrustarse en el discurso teológico-moral y fundirse con él. Pero pone también en evidencia cuán necesario es en bioteología leer críticamente, escrutar a fondo el brazo biológico de los argumentos. No hay otro remedio, si uno no quiere verse arrastrado a conclusiones desviadas. “Nuevas dimensiones...” nos revela que también los grandes de la bioteología pueden seleccionar los datos – mostrar unos y ocultar otros –, pueden malinterpretarlos y hacerles decir más, o distinto, de lo que en realidad dicen.

Para rebatir la enseñanza de *Humanae vitae* sobre los métodos naturales, Häring plantea cuatro tesis:

1. Hay una relación innegable entre la frecuencia de abortos espontáneos y la supermaduración de los espermatozoides y especialmente de los ovocitos. ¿No significa esto que, cuando permite la fecundación con gametos envejecidos, el método del ritmo actúa frecuentemente más como medio de “control de nacimientos” que como simple contracepción?

2. Parece que el método del ritmo tal como se ha usado hasta ahora causa una pérdida considerable de cigotos, semejante a la que se atribuye al DIU y a la píldora del día después. ¿Qué tipo de obligación hay de evitar, o no causar, esa pérdida?

3. ¿Cuál es el estatus del cigoto antes de la implantación?

4. La frecuencia relativamente alta de anomalías cromosómicas fetales tras la fecundación de gametos envejecidos plantea nuevos problemas de conciencia, especialmente, aunque no exclusivamente, para quienes usan el método del ritmo. ¿Cómo plantar cara a este asunto?

Dejaré de lado el punto 3. Como vemos, los planteamientos 1, 2 y 4 son bimodales: parten de una premisa biológica y concluyen con un interrogante moral. En el fondo, nos vienen a decir que ciertos datos biológicos despiertan fundadas sospechas de que el método del ritmo pueda ser gravemente inmoral.

Un inciso: el lector común suele practicar una lectura, por llamarla de alguna manera, descriptiva: toma notas, subraya, fotografía mentalmente lo que el autor dice. Por respeto a la letra impresa, por la autoridad del autor, por afinidad intelectual con él, o por falta de recursos dialécticos, el lector común registra lo leído y lo almacena en la memoria. Por contraste, el lector crítico exige del autor que le convenza, entra en diálogo activo de tú a tú con él, no vacila en verificar los datos y las ideas que el autor le transmite. Muchas veces, se levanta del asiento o se traslada por Internet para comprobar la veracidad y fuerza de los apoyos bibliográficos en que el autor asienta sus argumentos, y ver con qué fidelidad el autor los transcribe o los acomoda. Ha de justipreciar por sí mismo su valor y fuerza. La actitud crítica es esencial en bioética. Termina el inciso.

Pasemos a ver los apoyos científicos con que Häring apuntala sus argumentos y, especialmente, si son, o no, pruebas fuertes que respaldan su reprobación de la encíclica.

Argumento 1.

Afirma Häring, biólogo, como cosa innegable, que la fecundación con gametos envejecidos causa abortos con frecuencia mayor que la habitual, tal como demuestran investigaciones recientes en varias especies animales. Concluye Häring, moralista, que elegir ciertos días para la relación conyugal antes o después de la ovulación implica un riesgo aumentado para la vida y la salud del embrión. Y que sencillamente no podemos eludir la responsabilidad moral de esas consecuencias previsibles.

El lector crítico se pregunta: ¿Qué investigaciones son las que invoca Häring? ¿Desde qué trampolín da el salto de la experimentación animal a la realidad reproductiva humana? Las referencias que Häring cita a pie de página tratan de experimentos con gametos envejecidos de hamsters, conejos, xenopus. Uno de los autores sugiere la posibilidad de que puedan darse en la especie humana fenómenos similares de muerte embrionaria o malformación. Cita también a Hellegers, el cual, en un ensayo teórico, llamó la atención sobre tal posibilidad. Habla Häring de la tesis de Guerrero que se hizo llegar al Papa. Más adelante, cita un trabajo de Marshall, que no observó relación entre la edad de los espermatozoides y la aparición de anomalías, pero considera, con justicia, Häring que el estudio de Marshall es de metodología muy débil.

Su apoyo fuerte en este argumento es un nuevo trabajo de Guerrero y Rojas, ampliación de la tesis citada, publicado en el *N Eng J Med*, en 1975, sobre el aborto espontáneo ligado al envejecimiento de ovocitos y espermatozoides. Para Häring, este trabajo es muy clarificador. Pero los autores son más modestos: reconocen en su trabajo ciertas e importantes limitaciones metodológicas, consideran que sus resultados sugieren fuertemente la asociación entre espermios viejos y abortos espontáneos precoces y tardíos. Pero no establecen conclusiones firmes ni, mucho menos, innegables.

El artículo de Guerrero y Rojas aparece acompañado de un editorial, que Häring cita en apoyo de su tesis. Häring nos dice textualmente: “En un editorial publicado con ocasión del importante estudio antes citado de Guerrero y Rojas, tres médicos llegaron a esta conclusión unívoca: pidieron que se hicieran más investigaciones, pues “si se probara que es verdad, uno puede intuir que se prevengan tales defectos enseñando al público a yuxtaponer lo más cerca posible en el tiempo fecundación y ovulación”.

Pero Häring no hace referencia a otros comentarios que hacen los tres médicos en su editorial, cuando señalan las serias limitaciones del trabajo de Guerrero y Rojas en su diseño y en las poblaciones estudiadas; sobre todo, considerada infundada su conclusión principal. Dicen los editorialistas: “Es un largo salto en el vacío creer, sin datos, que la sobremadurez de los ovocitos conduce a la génesis de embriones humanos anormales y a niños con síndrome de Down y cosas así. La hipótesis de que la sobremadurez de ga-

metos puede causar malformaciones congénitas y retraso mental requiere una comprobación cuidadosa”. Y, sólo entonces, es cuando añaden que “si se probara que eso es verdad, uno puede intuir que hayan de prevenirse tales defectos enseñando al público a yuxtaponer lo más cerca posible en el tiempo fecundación y ovulación”.

En sustancia, el argumento 1 de Häring es biológicamente un argumento vacío.

Argumento 2.

Dice Häring: “Parece que el método del ritmo tal como se ha usado hasta ahora causa una pérdida considerable de cigotos, semejante a la que se atribuye al DIU y a la píldora del día después. ¿Qué tipo de obligación hay de evitar, o no causar, esa pérdida?”

Desde el punto de vista teológico-moral, la propuesta de Häring aspira a incluir los métodos naturales en la misma especie moral de los abortifacientes precoces (DIU, pdd), lo que equivaldría a su condena moral absoluta. En efecto, como señala Häring, “la teología moral católica ha afirmado que existe una diferencia cualitativa entre los métodos contraceptivos en sentido estricto (los que eliminan la posibilidad de la fecundación) y los medios de control de nacimientos que permiten que se produzca la fecundación pero que dificultan o impiden la implantación”.

Desde la perspectiva biológica, Häring afirma que “muchos estudios sobre fertilidad de animales, y un número de estudios recientes sobre fertilidad humana como el de Guerrero y Rojas, nos obligan a aceptar que el método del ritmo, tal como se practica tradicionalmente, no sólo causa una frecuencia relativamente alta de abortos espontáneos, sino con más frecuencia todavía, conduce a la pérdida de ovocitos fecundados y a abortos visualmente inadvertidos que tienen lugar muy poco después de la implantación. Los blastocistos que provienen de gametos sobremaduros carecen con frecuencia de la vitalidad necesaria para una implantación lograda en el endometrio”.

Es una acusación muy grave, de consecuencias morales enormes. Insiste Häring en que no se puede mirar a otro lado, que hay que plantar cara a los hechos incómodos. Si los métodos naturales implican pérdida de cigotos antes de la implantación, hemos de tener el valor de cambiar la evaluación moral de tales métodos y no tratar de justificar con evasivas la pérdida embrionaria que implican.

De acuerdo. Pero, ¿dónde están esos datos biológicos? En una nota a pie de página, Häring señala que entre las varias publicaciones que hacen esta conclusión máximamente probable, si no totalmente obligante, hay que consultar la tesis de Guerrero, arriba citada; un artículo de Guerrero y Lanctot, otro de Mikamo (ambos publicados en 1970, en el *Am J Obstet Gynecol*), y un editorial de *Lancet*, de 1975.

Ya señalé que no he podido obtener la tesis de Guerrero de 1968. Guerrero, sin embargo, publicó dos trabajos sobre el mismo asunto de su tesis: uno en 1974 (*N Eng J Med*) y otro en 1975 (*Stud Fam Plan*). En esos dos trabajos no hace alusión alguna a que se dé pérdida embrionaria ligada a los métodos naturales. En la discusión de los resultados que incluye en el artículo de 1974, apunta la posibilidad de que el desvío observado de la proporción de niños y niñas podría deberse a “una pérdida selectiva de embriones de uno u otro sexo antes de la implantación o durante el inicio de la gestación”; y anota que se da una pérdida extremadamente elevada de embriones en la fase inicial de la concepción, pero sin referirlos a los métodos naturales que en ningún momento son mentados en ese trabajo.

El artículo de Guerrero y Lanctot se enfrenta a la cuestión clave: Edad de los gametos fecundantes y aborto espontáneo (*Am J Obstet Gynecol*, 1970). Se trata de un trabajo que trata de aplicar una metodología de estudio más refinada, pero que reconoce las notables limitaciones técnicas que debilitan sus hallazgos y conclusiones. Los resultados sugieren que la probabilidad de aborto espontáneo tiende a ser más baja cuando la relación conyugal o la inseminación se hacen en los días próximos a la ovulación, pero

los autores reconocen que las diferencias observadas no son estadísticamente significativas, pues el número de casos implicados en el estudio era demasiado pequeño para permitir cualquier conclusión firme.

Mikamo se limita a señalar que “Los casos de los que se conocía el momento de la concepción sugieren con fuerza que en la reproducción humana la ovulación diferida y la fecundación retrasada podrían ser de gran importancia en el desarrollo patológico”. Acude Mikamo a la bibliografía para apoyar su sugerencia, pero no hay en su trabajo referencia al momento de la fecundación, dato que desconocía, y prefirió clasificar los embriones abortados espontáneamente en relación con el periodo de desarrollo embrionario, no con la duración aparente de la gestación. De todos modos, Mikamo hace hincapié en la importancia prevalente de la hipermaduración intrafolicular de los ovocitos en la génesis de las anomalías de desarrollo. Pero tal ovulación diferida no tiene relación alguna con el momento de la relación conyugal.

Por último, el editorial de Lancet sobre “Aborto espontáneo” no dice ni una palabra de métodos naturales ni, por tanto, de la relación que con ellos puedan tener los abortos espontáneos.

El argumento 2 de Häring resulta ser un argumento biológicamente vacío.

Argumento 4

Dice así: “La frecuencia relativamente alta de anomalías cromosómicas fetales tras la fecundación de gametos envejecidos plantea nuevos problemas de conciencia, especialmente, aunque no exclusivamente, para quienes usan el método del ritmo. ¿Cómo plantar cara a este asunto?”

Häring señala que “publicaciones bien documentadas afirman que la fecundación con gametos hipermaduros es frecuentemente causa de anomalías cromosómicas y de otros daños”. Y cita una extensa revisión de Lanman (1968) en el *N Eng J Med*, un artículo de Guerrero en *Studies in Family Planning* (1975), un libro de Jongbloet sobre ovopatía por hipermaduración y minusvalía mental y física (1971), un número de *Population Report* sobre Abstinencia periódica (1974), un nuevo artículo de Mikamo en *Cytogenetics* (1968), un artículo de Ingalls en *Lancet* (1972), el ya citado artículo de Mikamo en *AJOG* de 1970, y, finalmente, un nuevo artículo de Guerrero en el *N Eng J Med* junto al editorial que lo acompaña.

La revisión de Lanman, muy minuciosa, trata del envejecimiento de los gametos. Y dedica mucha atención a los trastornos cromosómicos. Pero no dice nada acerca de que los métodos naturales puedan causarlos. Del de los espermios dice: “Un asunto importante y crítico para los sujetos humanos sigue sin respuesta: si la fecundación de un ovocito por un espermio envejecido casualmente en el tracto femenino tiene efectos deletéreos. Tales efectos han sido observados en drosófilas y aves”. Sobre el envejecimiento ovocitario resume: “Se ha planteado la cuestión de si los ovocitos fecundados al final de su periodo de fecundabilidad son más proclives a producir descendencia deficiente. De momento, no hay pruebas válidas de que sea así. Las parejas que practican el método del ritmo con propósito contraceptivo son quizás el grupo más idóneo en el que encontrar una tasa más elevada de hijos con defectos, pero no se han publicado informes”.

El artículo de Guerrero de 1975 en *Stud Fam Planning* es una nueva versión de su tesis sobre la proporción de niños y niñas nacidos en relación con el tipo y el momento de la inseminación. Repara algunos desajustes metodológicos de aquella y aumenta el número de casos observados. Pero no dice una palabra sobre trastornos cromosómicos ligados al método del ritmo.

No he podido obtener el libro de Jongbloet. En opinión de Häring, Jongbloet ofrece el argumento más contundente de la relación causal de métodos naturales y deficien-

cia mental en la prole. Para mostrarlo, incluye una cita muy larga de las observaciones de Jongbloet: en su experiencia la frecuencia de niños con Down es doble entre los católicos que usan los métodos naturales que en la población que no usa esos métodos. Y, esta es una prueba fuerte, cuando las parejas católicas abandonan esos métodos, tienen una progenie que no se distingue de la del resto de la población.

La larga descripción de las observaciones de Jongbloet que hace Häring coincide casi literalmente con el texto correspondiente incluido en el Informe sobre Abstinencia Periódica publicado en 1974 por el Population Information Program de la George Washington University, aunque con una diferencia significativa: Häring omite las líneas finales que contienen una importante conclusión de Jongbloet: “En este problema es necesaria una investigación mucho más extensa”.

De todos modos, Häring señala genéricamente que otros estudios sobre el tema no son tan concluyentes. Pero, curiosamente, eso no le impide proclamar que, en su opinión, “los niños nacidos con defectos cromosómicos de resultados del ritmo son sólo un pequeño iceberg detrás del cual podemos ahora ver el enorme despilfarro de cigotos y de abortos espontáneos precoces, advertidos o que pasan inadvertidos”. Esta conclusión, de apariencia voluntarista, no aparece sustentada en referencias bibliográficas.

El trabajo de Mikamo sobre alteraciones anatómicas y cromosómicas en los abortos espontáneos especula sobre la posibilidad de que los espermios envejecidos puedan actuar como factor teratogénico, aunque atribuye más responsabilidad teratogénica a los ovocitos envejecidos, en especial a los que han hipermadurado dentro del folículo. Pero la ovulación retardada es asunto que nada tiene que ver con los métodos naturales. Mikamo se contenta con afirmar que “Los casos de los que se conoce el momento de la concepción sugieren fuertemente que, en reproducción humana, la ovulación retardada o la fecundación tardía podrían tener mucha importancia para el desarrollo anormal”.

El artículo de Ingalls, “Salud materna y mongolismo”, lleno del entusiasmo marca ‘Framingham’, apunta “la hipótesis de que las trisomías, en especial la G (21 la llamamos ahora), las monosomías y las poliploidías [...] podrían deberse a causas naturales que actuaran durante los años fértiles de la mujer. Destaca Ingalls entre los factores que han de ser investigados el envejecimiento cronológico de los ovarios y de sus folículos, y el envejecimiento del ovocito recién ovulado. El primer envejecimiento se mide en años, el segundo en días. [...] Hay sospechas de que puedan estar causalmente relacionados con la etiología del mongolismo factores humanos tan diversos como las creencias religiosas, y las circunstancias y momento de la relación conyugal. Incluso hay que reevaluar el papel de las gráficas de temperatura, usadas para concebir o para evitar la concepción”. No salimos del campo de las sospechas y las intuiciones.

La referencia al artículo de Guerrero de 1974 trata de respaldar la idea de Häring de que “varios científicos están buscando una explicación que sugiera una relación entre la hipermadurez de los gametos, la proporción de sexos, y la frecuencia de las anomalías cromosómicas relacionadas con los cromosomas sexuales”. No hay demostraciones en el trabajo de Guerrero: sólo discusión de tres hipótesis para explicar las diferencias observadas y la necesidad de más investigación.

Häring manifiesta su acuerdo con esa necesidad, pues piensa que la materia es de ardiente interés para una paternidad plenamente responsable. Pero, a renglón seguido, y para curarnos en salud, declara: “Me parece que los que consideran que hay todavía un salto entre los datos recogidos sobre la fertilidad de los animales y la conclusión alcanzada sobre los humanos, bien puede ser que no hayan estudiado la bibliografía disponible y todos los argumentos. Ningún científico piensa que estamos frente a hipótesis arbitrarias o alarmas falsas”. Y Häring llama como testigos a Hecht, Pernoll y Mccaw en su editorial del N Eng J Med. Pero estos dicen que “se ha trabajado mucho para probar

esa hipótesis [la de la hipermadurez de los gametos] en diferentes animales, en los que parece sostenible de modo general. En seres humanos, sin embargo, los datos relevantes escasean”.

El argumento 4 es un argumento tan biológicamente vacío como el 1 y el 2.

Termina aquí este agotador recorrido de las páginas del artículo de Häring. No parece un experto en la lectura crítica y en la comprensión de la bibliografía científica. Ni parece académicamente aceptable el uso que de ella ha hecho en apoyo de sus tesis teológicas. Tengo la impresión de que el teólogo Häring, en vez de servirse de la función moderadora y crítica de los datos biológicos relevantes para sus razonamientos, los ha puesto como pantalla de sus prejuicios. Su modo de citar la bibliografía parece dirigido a disuadir, a desinvitar, a sus lectores a que visiten esos trabajos. Parece un tanto paternalista, como asegurándonos que él ya los ha estudiado por nosotros que podemos ahorrarnos el trabajo de juzgarlos por nosotros mismos.

Antes de concluir: Estoy leyendo, lentamente, el libro de Stephen Shapin, “Never Pure” “Nunca pura: Estudios de historia de la ciencia como si hubiera sido producida por gente de carne y hueso, situada en el tiempo, el espacio, la cultura, la sociedad, y que pugnaba por alcanzar credibilidad y autoridad”. Es una historia de cómo los científicos, antiguos y de hoy, han ido construyendo la ciencia sin poder librarse nunca de los pegajosos conflictos de intereses entre el ideal permanente de buscar la verdad científica y la realidad no menos permanente de las concupiscencias humanas: dinero, fama, ideología, rivalidad, poder. No olvidemos que también somos gente de carne y hueso los que tratamos de hacer Bioética.

En conclusión: no se puede trabajar en muchas áreas de la bioética sin un estudio intenso, crítico, desapasionado, paciente de la literatura biomédica. Es lo que he querido transmitir en esta sesión de clausura del Master.

Háganme caso. Muchas gracias.