



**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

## SOLEMNE ACTO DE INVESTIDURA COMO DOCTORES HONORIS CAUSA

**Excmo. y Rvdmo. Mons. Manuel Ureña Pastor**  
*Arzobispo Metropolitano de Zaragoza*

**Excmo. Dr. D. Lars Peterson**  
*Catedrático de Ortopedia de la Universidad de Gothenburg, Suecia*

**Excmo. Dr. D. Juan Jiménez Collado**  
*Catedrático Emérito de Anatomía y Embriología  
de la Universidad Complutense de Madrid y  
Académico de la Real Academia Nacional de Medicina*

Templo del Monasterio de Los Jerónimos  
Murcia, 13 de junio de 2011  
Festividad de San Antonio de Padua

# SOLEMNE ACTO DE INVESTIDURA COMO DOCTORES HONORIS CAUSA

**Excmo. y Rvdmo. Mons. Manuel Ureña Pastor**  
*Arzobispo Metropolitano de Zaragoza*

**Excmo. Dr. D. Lars Peterson**  
*Catedrático de Ortopedia de la Universidad de Gothenburg, Suecia*

**Excmo. Dr. D. Juan Jiménez Collado**  
*Catedrático Emérito de Anatomía y Embriología  
de la Universidad Complutense de Madrid y  
Académico de la Real Academia Nacional de Medicina*



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

Templo del Monasterio de Los Jerónimos  
Murcia, 13 de junio de 2011  
Festividad de San Antonio de Padua



LAUDATIO DEL PROF. DR. D. PEDRO GUILLÉN GARCÍA  
EN LA INVESTIDURA,

COMO DR. HONORIS CAUSA DEL  
EXCMO. DR. D. JUAN JIMÉNEZ COLLADO

DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO DE MURCIA

Prof. Dr. D. Pedro Guillén García.  
Cátedra de Traumatología del Deporte.  
Universidad Católica San Antonio de Murcia.  
13 Junio 2011.



Exmas. e Ilustrísimas Autoridades  
Sras y Sres.,

Hoy es un día especialmente festivo para la UCAM que viste sus mejores galas para recibir como Doctor Honoris Causa al Prof. Dr. D. Juan Jiménez Collado y el presidente de la UCAM D. José Luis Mendoza Pérez y la Magnífica Rectora Dña. Josefina García Lozano han tenido la deferencia de invitarme para que haga su Laudatio. No es tarea fácil, pues reúne los méritos de ser un excelente sanitario, un docente magnífico, un gran maestro, un gran trabajador, un profesor ejemplar, y sobre todo un gran amigo.

La lealtad, el respeto mutuo, el compañerismo y la admiración han sido las bases de nuestra amistad, a lo largo de muchos años.

No es una tarea vana, ni es una simple revisión de un catálogo de anécdotas, estudiar y exponer la vida de los grandes hombres, es sencillamente descubrir los perfiles de la inmortalidad.

Casado con una mujer inteligente,

Prof. Jiménez Collado, el “Honoris Causa” que hoy le concede la UCAM es para premiar la trayectoria vital, científica y docente aquí en Murcia y otras Universidades como Cádiz, Córdoba y Madrid, y además por la gran repercusión social que supo dar en campos tan importantes como la Embriología Humana y más concretamente en la Biología del desarrollo e identidad del Embrión Humano, donde es una autoridad internacional.

El Laudatio del Prof. Juan Jiménez Collado lo voy a dividir en tres apartados:

D. Juan Jiménez Collado y su trayectoria vital (A), el Dr. D. Juan Jiménez Collado, Profesor de Anatomía y Embriología Humana (B) y el último apartado lo dedicamos a una parcela que le profesó gran cariño y ha dedicado mucho tiempo, el Instituto de Embriología (C).

A). La **trayectoria vital** de D. Juan Jiménez Collado es como sigue:

Nacimiento: San Roque, Cádiz.

Fecha: 30- Agosto-1932.

Estado Civil: Casado.

Nivel Académico: Catedrático Universidad.

Facultad de Medicina.

Universidad Complutense.

Categoría actual: Catedrático Emérito.

Universidad Complutense.

### **Resumen curriculum vitae**

Estudia la Carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de Cádiz. Universidad de Sevilla. Cursos 1950-1956.

Premio Extraordinario de Licenciatura

Doctor en Medicina y Cirugía.1957.

Premio Extraordinario de Doctorado. Universidad de Sevilla.

Médico Interno por Oposición de Anatomía Humana.

Médico Interno por Oposición de Patología Quirúrgica, Facultad de Medicina, Cádiz.

Profesor Adjunto de Patología Quirúrgica, Facultad de Medicina, Cádiz.

Profesor Adjunto por Oposición de Anatomía Humana, Facultad de Medicina, Cádiz.

Profesor Adjunto por Oposición de Anatomía Humana Topográfica y Técnicas Anatómicas, Facultad de Medicina, Universidad Complutense.

Profesor de Anatomía Radiológica. Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, 1969.

Catedrático Contratado de Embriología, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia.

Catedrático por Oposición de Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica con sus Técnicas. Facultad de Medicina, Universidad de Murcia.

Catedrático en Virtud de Concurso-Traslado de Anatomía Humana. Facultad de Medicina, Universidad de Córdoba.

Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba. 1975.

Director del Hospital Clínico-Universitario Córdoba. 1975.

Director de la Escuela de ATS. Universidad de Córdoba.

Catedrático de Anatomía Humana y Topográfica con sus Técnicas y Embriología en Virtud de Concurso-Traslado. Facultad de Medicina, Universidad Complutense. Madrid, 1975.

Presidente de la Comisión Investigadora. Facultad de Medicina, Universidad Complutense.

Director del Departamento de Anatomía, 1987-1992.

Es destinado por Orden Rectoral para la adaptación de los Planes de Estudios de las Escuelas de ATS y su transformación en Diplomatura de Enfermería en la Universidad Complutense, que es tomado como modelo.

Primer Director Escuela Universitaria de Enfermería, Universidad Complutense. 1979.

Fundador-Director del Instituto de Embriología de la Universidad Complutense. 1982.

Fundador-Director del Instituto de Ciencias Morfofuncionales y del Deporte.

Presidente del Comité Científico del II y III Congreso Internacional Preolímpico de Medicina y Deporte, años 1988 y 1989.

Diplomado en Sanidad, 1962.

Título de Especialista en Cirugía General, 1979.

Título de Especialista en Medicina del trabajo, 1984.

Académico de Número de la Real Academia de Murcia. 1974, hoy Honorífico.

Académico de Honor de la Real Academia de Medicina de Cantabria. 2000.

Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina, 1991.

Secretario General de la Real Academia Nacional de Medicina, 1999-2008.

Vocal del Consejo de Universidades, 1998.

Vocal del Fondo de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.

Miembro de Número de la World Academy of Science, 1950.

Miembro de la Cofradía Internacional de Investigadores.

Miembro de la Mesa del Instituto de España.

Vicepresidente del Instituto de España.

Pertenece a varias Asociaciones de Anatomía y Embriología españolas y extranjeras.

Estancias en Centros extranjeros. (Superiores a 6 meses): Paris 1960, Paris 1961, Lausanne 1965, Ginebra, Marsella.

Autor de cinco libros y coautor de siete aportaciones capitulares.

Sintetiza una sustancia a partir de derivados del peróxido de dialquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> cetona a la que denomina COMPLUCAR, primer y único sustitutivo regulado por el Ministerio de Sanidad y Consumo del formaldehído como fijador de tejidos y conservador de cadáveres.

Premio Nacional a la Invención, 1997, por la Fundación García-Cabrerizo.

Conferenciante Invitado a más de una veintena de universidades y Centros Docentes Internacionales.

Ha impartido 34 cursos de Especialidades, 8 de ellos en colaboración con la Fundación MAPFRE, creando Títulos Propios y Máster:

- Anatomía Funcional y Clínica de la Rodilla.
- Bases Morfológicas de la Anestesia Loco-Regional.
- Biomecánica del Aparato Locomotor...

Está en posesión entre otras, de:

- Gran Cruz de Alfonso X el Sabio, 2003 y
- Encomienda de Sanidad, 2002.
- Entre sus discípulos cuenta 20 profesores Universitarios:
- \* 6 Catedráticos y \* 14 Profesores Titulares.

Muchos médicos de Murcia se beneficiaron de sus enseñanzas por 7 años.

En Cádiz además de explicar Anatomía ejerció y con éxito la cirugía. La mejor especialidad para un anatómico es la cirugía y la traumatología.

Amplió sus conocimientos anatómicos en Francia con prestigiosos anatómicos, pero sus maestros fueron el Prof. Antonio López Rodríguez y el Prof. F. Orts Llorca que le aficionó a la embriología.

Durante cuarenta años ha enseñado la Anatomía Humana y Embriología con gran maestría y con unos inolvidables dibujos a color en la pizarra o encerado y luego dio paso a las diapositivas con gran maestría, no en balde es un gran aficionado al dibujo y pintura.

**B. El apartado segundo** que se refiere al de Profesor de Anatomía Humana es un espacio que ha ocupado toda su Vida Universitaria y lo ha desarrollado con gran maestría y enorme eficacia. Gran maestro realizando disecciones anatómicas. (otra vez recordamos que fue un excelente cirujano) que las nuevas generaciones de anatómicos no son grandes dominadores. A sus clases asistíamos todos los profesores adjuntos para aprender anatomía y sus esquemas del encerado con tizas de color eran una pequeña obra de arte.

Pasaba largas horas disecando cadáveres y haciendo fotos, dignas de encuadernar y que han embellecido muchos trabajos y publicaciones anatómicas.

Su labor ha sido tan eficaz que de su departamento han salido excelentes maestros de la anatomía, 20 Profesores Universitarios, 6 catedráticos y 14 profesores titulares.

Ha publicado más de 300 trabajos en revistas nacionales y extranjeras y 5 libros de Anatomía entre ellos el de Rodilla bilingüe Español-Inglés, que tuve el honor de ser coautor.

Ponía tanta intención, conocimientos y convicción que arrastró a muchos alumnos a dedicarse a la Anatomía. Sí, su ejemplo arrastraba y su palabra convencía.

C.- En el **tercer apartado** comentamos el Instituto de Embriología de la Universidad Complutense que inició sus trabajos en 1982. Fue el primer Centro Universitario de Postgrado creado en la Universidad Española. Los trabajos realizados con el material de su colección de embriones humanos, considerada como una de las más completas en el contexto de esta especialidad, con más de un millón de preparaciones histológicas seriadas, ha dado lugar a 243 publicaciones en revistas nacionales y extranjeras por él realizadas y así como a la dirección de 79 tesis doctorales.

Este Instituto es la joya de la corona del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Universidad Complutense. Sin duda que toda esta hermosa y única embrioteca humana es un tesoro para los estudiosos que pueden seguir en cortes histológicos y microscópicos desde el tálamo hasta el calcáneo.

¡Cuantos trabajos de investigación y tesis duermen en esta embrioteca!

Salvando las distancias, mientras escribo el Laudatio de estos dos grandes maestros, me siento como un “LEGO DE TOGA CORTA” de los que anduvieron alertas, ansiosos y afanados en el aprendizaje por los hospitales, los libros y los congresos.

Termino D. Juan, de aquellos que te honramos y te prestamos atención, nace este Laudatio que va lleno de admiración a tu quehacer como maestro. He dicho.

**DISCURSO EXCMO. DR. D. JUAN JIMÉNEZ COLLADO**

CATEDRÁTICO EMÉRITO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Y  
ACADÉMICO DE LA REAL ACADEMIA  
NACIONAL DE MEDICINA



Quisiera tener en estos momentos solemnes de mi vida, la maravillosa facultad de expresar con sentidas y breves palabras, mi respeto y agradecimiento a todos y cada uno de los miembros de esta Universidad Católica San Antonio de Murcia, Universidad creativa y no repetitiva, Universidad en donde hacer Ciencia es la regla y no la excepción, Universidad que como Alma Mater por la transmisión de un saber, educa un saber –hacer para acceder a un saber– vivir con ineludibles principios morales, disciplina en el trabajo y perseverancia, instrumentos y formas únicas de avanzar y prosperar.

Por ello, una vez más, gracias por el privilegio de haber sido propuesto como Doctor Honoris Causa, el más alto galardón que concede la Universidad, el más apreciado por los que hemos vivido y a Dios gracias vivimos con ilusión y entrega el espíritu y sentir universitario, compromiso formal que me obliga a la vez que me comprometo y que asumo con la firme decisión de no defraudar a los que en mí depositaron su confianza.

Quiero en modo especial agradecer la propuesta formulada por la Cátedra de Traumatología del Deporte bajo la dirección del Prof. Pedro Guillén García, quien hoy me honra con la laudatio, contemplada a través de un prisma fraternal y sincero cariño. Gracias, Pedro.

Murcia para mí ha sido y es un retablo de colores, donde el siempre azul de su cielo, se viste con el ocre de su sierra, el cálido verde-esmeralda de sus frutales, el siena tostado de sus pueblos, el blanco de sus almendros en flor y el rojo pasión de una tierra fértil, recia y agradecida, mosaico y obra incomparable, alfombra y vergel, por donde discurre solemne el Segura, lento como un patriarca cansado de fecundar, padre de bancales henchidos, sultán de la huerta, a los pies de la Torre, cruz alta que se baña en el oro del sol y el cobalto de su Mar Menor.

Así, así sigo viendo a esta Capital del Sureste, nave anclada en el levante español, jardín de Europa.

Aquí aprendí como el mayor acierto del Maestro, a mi modesto juicio, es conseguir que sus discípulos por él formados, hayan sabido conciliar su criterio, saber y responsabilidad científica y humana, conservando siempre su propia personalidad.

Los maestros, pienso, son como los padres, que pueden dar a sus hijos todo su amor, pero no sus pensamientos; pueden abrigar sus cuerpos, pero no sus almas.

El Maestro creo, debe considerar que cada uno de sus discípulos, ya independientes, y en ocasiones a distancia, al igual que las cuerdas de un laúd que están separadas, vibren con la misma armonía; por su parte, los discípulos deben de estar siempre dispuestos a dar al Maestro un abrazo, con orgullo y respeto, sin nubes.

Esto es lo que aprendí y me enseñaron mis alumnos durante los siete años que en Murcia permanecí. Al marcharme de Murcia en 1975, conmigo vinieron 7 alumnos, hoy todos ellos Doctores y acreditados profesionales y docentes; formamos y bien lo saben, una familia plena de responsabilidades, trabajo y compromisos. Cuando el tiempo ha pasado y las perspectivas se decantan, recordamos con cariño e ilusión épocas a Dios gracias vividas, que con su indeleble huella marcan y permanecen en lo más hondo del ser.

Una de las manifestaciones más claras de la Ciencia, es la de revelarnos desde una misma perspectiva, la unidad de los grandes fenómenos de la vida; no es por ello de extrañar, que pueda afirmarse que hay tantas buenas razones para hacer Ciencia como hombres de Ciencia hay.

### **Los Primeros Latidos de la Vida**

La Embriología ha contribuido entre otros hechos a la Ciencia médica con la formulación de numerosas ideas sobre las cuales se funda nuestro concepto de materia viviente. Hoy sabemos cómo las células reproductoras aportan tan excelente material, que las leyes fundamentales del desarrollo pueden deducirse rápidamente del conjunto de información que nos dan.

De hecho, los dos elementos en la reproducción sexual representan el fundamento, síntesis y origen de un nuevo ciclo vital.

Esta dialéctica entre potencia y acto, entre promesa y realidad, es en el fondo el marco de la síntesis temporal de la vida y aún más en su inicio.

Si somos capaces en algún grado de aplicar nuestra inteligencia al examen de nuestro propio origen, veremos que se debe al germen fertilizado al cual cada uno de nuestros progenitores ha sabido construir el soberbio instrumento del que nosotros “haremos uso al hacerlo”. Esto es evidentemente una consecuencia del desarrollo con todas sus facetas de herencia y evolución y ello no puede dudarse, pero ¿cuál es el significado de esta relación? ¿hasta dónde se pueden analizar las profundas y complejas leyes de su desarrollo?

Tal cuestión muestra que el origen de la vida, tiene una significación que entra de lleno en el terreno de la filosofía, es como decía Tomás de Aquino: “*ese halo sobrenatural que a todos nos hace parecidos a la vez que diferentes del Creador*”.<sup>1</sup>

Recordar y esperar, es en suma crear y crear está siempre a un paso de creer.

La Embriología, a través de los siglos ha elaborado un frondoso conjunto de conocimientos que evidencian la insaciable curiosidad humana respecto a sus orígenes. “*Quien vea las cosas desde su comienzo, tendrá de ellas la mejor y más perfecta imagen*”, así decía Aristóteles, autor del primer gran compendio de Embriología, cuya amplia visión de la naturaleza viviente, se adelantó en mucho a su época.

Mas no sólo advertimos en él un enorme interés por los orígenes, sino también los gérmenes de una interpretación científica al considerar a la sangre menstrual como el material vivificador del embrión humano bajo el influjo del semen masculino.

Hay un largo periodo de tiempo en que las ideas dadas por Aristóteles, modificadas más o menos en la forma pero no en su contenido son tomadas como principios y fundamento hasta prácticamente el siglo XVII, tiempo en que la Embriología dejó de ser pura creencia especulativa. William Harvey, no escapó del todo al conjuro de Aristóteles y Galeno, pero contribuyó a establecer el concepto fundamental por el que el embrión tiene vida propia, “*pues el pollo en el huevo disfruta de su propia sangre, la cual es generada por los licores contenidos dentro del huevo y su corazón tiene movimientos desde el mismo comienzo y no toma nada, ni sangre ni espíritu de la gallina*”.

El embrión se interpreta e integra, ya en un organismo con propia y autónoma razón de ser, se niega por tanto la generación espontánea afir-

---

<sup>1</sup> Tomás de Aquino. (santo). *Questiones disputatae: De spiritualibus creaturis.*

mando “*ex ovo omnia*”; el embrión se formaba poco a poco, una parte tras otra, por lo que fue pionero de la epigénesis.

No obstante, el criterio morfológico continuó siendo fundamental pues la Embriología es eminentemente una ciencia de la forma, yo mejor la considero de la génesis y transformación dinámica de la forma.

Ya muy avanzados los conocimientos, en los estadios y fases que se realiza en muy diversas especies y la comparación entre ellas, surgió la pregunta de cuáles son las causas de los procesos coordinados en el espacio y en el tiempo que los rigen, esto es, el “por qué” de los mismos. “¿Cómo ha podido Vd. descubrir tales cosas? Majestad, primero teniendo una idea en la cabeza y después buscando el procedimiento más idóneo para que la naturaleza nos dé una respuesta inequívoca”. Así contestó W. Roux al Emperador Francisco José en 1894 cuando éste visitó la Cátedra de Anatomía de Innsbruck de la cual era Director<sup>2</sup>, frase hoy en una placa grabada cuya lectura es obligada a cuantos asistimos a ella.

Nace así la Embriología Experimental, Entwicklungs Mechanik, el investigador deja de ser un mero observador para intercalarse en el proceso cuya causa trata de averiguar, se establece tal vez la rama más promisoría y vigorosa de la embriología contemporánea y a la que en estos últimos años nos hemos dedicado.

Se puede decir que el avance en la Ciencia y en la Embriología especialmente, se realiza de una manera discontinua, por brotes. Cada época se encuentra fuertemente influenciada por unas ideas o hipótesis directrices que son sustituidas por otras que en parte incorporan y que tamizadas por el tiempo bajo un tejer y destejer de la crítica, forjan la unidad de la Ciencia.

En la segunda mitad del pasado siglo, hemos asistido a un mayor y mejor conocimiento del origen de la vida; sin embargo no hay que olvidar que la fecundación o singamia fue observada por vez primera por Hertwing y Hermann en 1875.

Es por ello obligado establecer los procesos y etapas contrastadas que como verdad biológica dan origen a una nueva vida, que nos permita interpretar y juzgar la muerte de un nuevo ser sin limitación de tiempo.

---

<sup>2</sup> F. Orts Llorca. Como somos antes de nacer. 1990.

Considero oportuno recordar el famoso dicho de Terencio “*Homo sum, humani nihil a me alienum puto*”<sup>3</sup>, soy humano, nada de lo que es humano lo considero ajeno a mí. Glosando a Terencio, ha escrito Gerardo Diego en sus Versos Humanos:

*Versos humanos, porque no?  
Soy hombre y nada humano debe serme ajeno  
Pena, amor, amistad, vida.....*

Tanto los espermatoцитos como los ovocitos son células altamente selectivas.

En los 3 cm<sup>3</sup> de líquido seminal de cada polución, existen en condiciones normales un mínimo de 200 millones de espermios, de los que sólo uno llegará a fecundar, ya que el resto van quedándose en el camino. Su sacrificio no es estéril, ya que los no viables o destruidos, ayudan a los supervivientes a seguir su camino ascendente mediante la liberación de hialurodinasa y complejos enzimáticos.

Previamente, el espermatozoide experimenta en el testículo un proceso de maduración con dos divisiones, los espermatoцитos secundarios reciben sólo la mitad del equipamiento, división reduccional, que transforma la célula diploide en haploide.

Los ovocitos originados fuera del embrión, presentan de igual modo un proceso reduccional similar. En un feto de cinco meses se contabilizan más de cinco millones de folículos primordiales entre los dos ovarios, cada uno contiene un ovocito inmaduro con oportunidad de ser fecundado en cada ciclo.

Si la mujer por regla general no tiene más de 400 ciclos durante los treinta años que suele durar la vida genital, habitualmente una o dos veces al mes, sólo uno de cada 125.000 llega a tener oportunidad.

Si el ovocito es el adecuado, en el tercio externo tubárico será fecundado, siendo el resultado final el cigoto o embrión unicelular. Esta nueva formación, cigoto, –embrión unicelular–, que presenta una morfología redondeada, de 0,10 a 0,15 mm de diámetro, con un peso suma de las 15 diezmillonésimas de gramo del ovocito y las 5 billonésimas de gramo del espermatozoide, está ya capacitado para iniciar su programa, de tal forma que en dependencia a procesos morfogenéticos, citodiferenciación, crecimiento, etc. en el momento del nacimiento, se

---

<sup>3</sup> Terencio, Heautontimoroumenos.

habrá “transformado” en 100.000 millones de células, su tamaño habrá aumentado 2 millones de veces y gracias al proceso de muerte programada que tiene lugar en todas sus células con excepción de las nerviosas; pesará 3.500 gr y no los más de 400 Kg que de otra forma tendría.

Estas cifras que sólo hacen referencia a los procesos de crecimiento son simultáneas y consecuencia con los cambios que sufre este embrión unicelular, –cigoto–; durante los nueve meses de gestación, tanto en su forma como en su proceso de diferenciación; veremos cómo aparecen los miembros, primero y mejor estructurados los torácicos, tiene cola que luego pierde, posee órganos genitales de uno y otro sexo para luego conservar sólo uno de ellos, tiene brazos antes que mano y mano antes que dedos al principio unidos por una membrana que luego desaparece, se le cierran los orificios naturales para abrirse posteriormente, se cubre de pelo que pierde rápidamente y después de muchos cambios en un medio líquido y a temperatura constante, en la oscuridad de la entraña materna, alcanza el umbral del mundo transformado en un nuevo ser, cuyo parecido no se pondrán de acuerdo los familiares durante tiempo: fiel retrato del padre o de la madre para unos, aunque siempre habrá otros que digan que es imagen viva del abuelo o de un tío.

El proceso de atracción del espermatozoide por el ovocito, se considera debido a la presencia de moléculas receptoras, sustancias  $ZP_1$ ,  $ZP_2$ ,  $ZP_3$ , en modo especial esta última  $ZP_3$ , glucoproteína de 83.000 daltons de peso molecular, que actúa por un mecanismo de reconocimiento y de enlace tipo ligando –receptor–.

La entrada, penetración del espermatozoide condiciona que cada uno de los núcleos haploides converjan fundiéndose en uno, con lo que se restablece el obligado carácter diploide.

Una vez producida la fusión o singamia, se inicia una cascada de procesos que codifican el normodesarrollo, procesos a los que hemos contribuido a su estudio y génesis formal: así aparece la fase de totipotencialidad blastocística, preimplantación, hojas germinales, polaridad, línea primitiva... ... todos y cada uno de estos procesos integrados, coordinados y orientados en una única determinación morfogénica.

Bajo criterios científicos, una nueva vida humana empieza en el mismo preciso momento de la fecundación, cuando de dos realidades morfológicas –gametos–, surge una tercera realidad, –cigoto–, cuyo programa genético con-

tenido en los dos pronúcleos, es un nuevo e incuestionable programa de vida humana, proceso orientado en el tiempo biológico imposible de retroceder a fases ya recorridas.

Este primer criterio, constituye la base para interpretar al cigoto o embrión unicelular, como un organismo vivo que expresa sus potencialidades de desarrollo a través de un doble complejo mecanismo integrador; primero con las células que lo forma para luego hacerlo con aquellas a las que ha ido dando lugar de modo progresivo.

El periodo organogenético embrionario finaliza a los 60 días cuando el embrión tiene 30 mm; a partir de este momento se inicia el periodo fetal, periodo en el que todas las estructuras y órganos están claramente definidos e identificables.

Los estadios programados y ordenados del desarrollo, el cómo y porqué de los fenómenos causales de los mismos, se inician y resumen en la organización del cigoto, esa minúscula estructura, simple a la vez que compleja célula que podría pasar por el ojo de una aguja, en la que se encuentra el misterioso enigma de la vida; ante él hemos de pronunciar humildemente “ignoramus” y dirigir la vista hacia el Ser Supremo que nos creó.<sup>4</sup>

Nada mejor que dos preguntas: ¿desde cuándo, desde qué momento se ha de aceptar científicamente que el embrión tiene vida? y la segunda: ¿es el embrión una persona humana? y si es así, ¿existen criterios o mecanismos biológicos que puedan determinarlo?

A fin de evaluar a la luz de la razón científica, es obligado aceptar o no, si el embrión humano es vida individualizada desde el momento de la fecundación, valor objetivo y consecuentemente, verdad objetiva.

El desarrollo embrionario, tomado como unidad conceptual, como manifestación del mecanismo ontogénico, es un conjunto de unidades integradas que se proyectan hacia una realidad autoestablecida y determinada, distinta aunque armónica en sus fases organogenéticas, tanto a nivel morfológico, molecular como bioquímico; en consecuencia, su estudio e interpretación nos evidencia que el embrión humano no es un conjunto celular proyectado como vida humana en potencia, sino un ser biológicamente hu-

---

<sup>4</sup> A. Dacq. Embryologie. 1967.

mano pleno de potencialidades que se van haciendo realidad a lo largo de su propio programa y ciclo vital.

Nos dejó Zubiri: "...pienso que en el germen está ya todo lo que en su desarrollo constituirá lo que suele llamarse hombre, pero sin transformación ninguna, solo por desarrollo. El germen es ya un ser humano.

Es por ello, por lo que el primer dato incuestionable tal y como hemos evidenciado, es que en el momento de la fecundación, los dos gametos, dos sistemas celulares teleológicamente programados, procedentes de los padres, forman una nueva entidad biológica, el cigoto o embrión unicelular, que lleva en sí un nuevo proyecto-programa individualizado, esto es, una nueva vida.

El centro biológico de esta nueva unidad, es el nuevo genoma del que está dotado el cigoto, reconocible a nivel citogenético en los cromosomas que contienen un diseño y proyecto hacia un fin definido bajo información esencial y permanente. Es este genoma el que identifica al embrión unicelular como biológicamente humano y especifica su condición e individualidad.<sup>5</sup>

Este nuevo sistema que no es una suma de dos sub-sistemas, habida cuenta de la pérdida en sus dos gametos fecundantes de parte de su propia individualidad, es ahora una nueva unidad intrínsecamente determinada, codificada y orientada si se dan las condiciones precisas para lograr su fin último mediante continua interacción con su ambiente celular y extracelular, contenido en sí mismo por propiedades biológicas inherentes al propio ser<sup>6</sup>:

Este embrión humano ha adquirido y es poseedor de estructuras, formaciones y caracteres del ser humano, procesos que no eliminan la fase anterior sino que la integra y desarrolla de modo armónico y controlado en un determinismo orientado hacia una finalidad proyectada.

Este nuevo ser humano ha adquirido y es poseedor de esta dignidad que no puede ser destruida en nombre de la libertad, yo mejor diría libertinaje, por los partidarios de una cultura de la muerte que se arrogan el derecho a decidir las vidas de los demás y a los que E. Wolff considera como "*portadores de mentes de poco esperar y mucho temer*".

---

<sup>5</sup> A. Sutton. Ten years after the Warnock Report: is the human neo-conceptus a person? 1994.

<sup>6</sup> C.H. Waddington. Principles of Embriology, 1956.

Don Santiago Ramón y Cajal refiriéndose a los que denominaba como depredadores de las ciencias de la vida decía *“es inocente confiar en persuadirles, porque toda verdad exaspera a los mantenedores del error”*.

¿Podremos decir mañana lo mismo?

El embrión humano en este estadio no es un ser inerte, sino que su devenir se rige por una finalidad intrínseca; es un ser vivo, organizado, una realidad distinta a la madre, que crece y tiene su propio metabolismo, regula y establece su corporalidad; es una unidad autónoma capaz de avanzar en su desarrollo a lo largo de un sendero epigenético de progresiva, irreversible e irreplicable autoorganización<sup>7</sup>; decir por ello que el embrión es sólo de la madre o una parte sólo de ella, es una interpretación falsa, errónea frente a la realidad de la ontogénesis.

No otra cosa y desde una perspectiva jurídica ha afirmado nuestro Tribunal Constitucional, sentencia 53/1985, así como del Tribunal Superior, sentencia 23/10/96, hasta ahora no modificadas, sobre la realidad de la vida, que así dice: *“es un devenir que comienza con la gestación y genera un tertium existencialmente distinto de la madre”, o sea, “un nuevo y distinto ser humano vivo y viviente a respetar”*<sup>8</sup>, derecho básico sobre el que se apoyan todos los demás derechos.

No entramos ahora a discutir el informe Warnock<sup>9</sup>, las consideraciones de la Ethics Advisory Board o de la Comisión Waller por cuanto hemos hecho reiteradas críticas científicas por admitir y establecer la presencia de la línea primitiva, día 14 gestacional, como primera manifestación de vida.

Es por todos aceptado que la línea primitiva es una fase o mejor tal y como la describimos, y es considerada una realidad morfogénica punto de llegada de un proceso ininterrumpido, ordenado y secuencial que se inicia con la formación del cigoto; no aparece de repente, de modo sorpresivo y aislado, independiente, discontinuo y sin correlación integradora con el único programa, insisto único, del proceso diferenciativo vital.

Consideramos que este criterio así formulado, objetivo e innegable biológicamente, ha sido por algunos cuestionado, sin base ni fundamento ontológico, habiéndose propuesto el término de “pre-embrión” al periodo gestacional previo a la línea primitiva, al que niegan la individualidad y personalidad bio-

<sup>7</sup> M.C. Shea. Embryonic life and human life, 1985.

<sup>8</sup> J. Gabaldón López. ¿Derecho a abortar?, 2009

<sup>9</sup> Warnock Committee. Report of inquiry into human fertilization and embryology, 1984.

lógica; es por ello, que admiten la “*legitimidad científica y social*” de poder actuar sobre él, eliminándolo, destruyéndolo, al valorarlo como fase o periodo sin sujeto al describirlo como “*periodo de indeterminación biológica del embrión durante sus primeros 14 días*”, pretendiendo así justificar una realidad distinta a un ser humano con vida.<sup>10 11</sup>

Craso error, del no ser no puede venir el ser; de lo que no tiene potencialidad de llegar a ser, no es posible llegar a ser. *Ex nihilo nihil*. De la nada, nada viene.

Ha sido establecido y es por todos científicamente aceptado que nada es anterior al embrión; en el estadio que precede al embrión sólo hay un espermatozoide y un ovocito; sabemos y ya lo hemos comentado que sólo en la fecundación, estas células se transforman en un cigoto que es un embrión unicelular, estamos pues ante el embrión de una sola célula que se desarrollará iniciando un camino único e irreversible del que emergen formas, estructuras, sistemas... tanto morfológicas como moleculares nuevos antes inexistentes.

Por lo tanto, el término preembrión que se quiere usar en base a “*determinados postulados e interés nunca onto-biológicos*” no es más que una ficción legal, un artificio ligüístico que no tiene fundamento científico ni ético en cuanto es utilizado para destruir una vida naciente<sup>12</sup>.

En este momento, considero interesante recordar el célebre texto de Tertuliano<sup>13</sup>: “*dado que matar es siempre prohibido, es también ilícita la destrucción del embrión durante el periodo en que la sangre se transforma en un ser humano. Prevenir el nacimiento es lo mismo que una muerte precoz y no hay diferencia si alguien mata la vida ya nacida o lo hace interrumpiendo la vida ya dirigida al nacimiento y en proceso de desarrollo; es ya hombre aquel que lo será...*” *homo es, et qui est futurus*.

En honor y memoria de un rey español, cuyo corazón en legado testamentario fue depositado bajo el altar mayor de la Catedral de Murcia, no así su cuerpo primero llevado a la Capilla de los Reyes Viejos de Toledo y finalmente a Sevilla, fue creada la Orden Civil de Alfonso X el Sabio, de la que es Gran Maestre, su Majestad el Rey Don Juan Carlos I de España. En pleno siglo XIII en el Códice de las Siete Partidas, el Rey Sabio dice: “*Mientras está la cria-*

<sup>10</sup> A. MacLaren. Prelude to embryogenesis. 1986.

<sup>11</sup> D. Davies. Embryo research. 1986.

<sup>12</sup> J. Jones B. Tefler: Before I was an embryo, I was pre-embryo or I was, 1955.

<sup>13</sup> Tertullianus. Quæstiones disputatæ: De anima, referenciado por A. Tarantino, 1995.

*tura en el vientre de su madre, hágase cuanto le favorece y evítese cuanto le pueda perjudicar*”. A los que por méritos científicos nos fue concedida la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio; ¿podemos aceptar que algunos impregnados por un progresismo contra natura nieguen una verdad real y científica asumida?

Más recientemente la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas ha dictaminado: “...*el primero de los derechos humanos es el derecho a la vida. El ordenamiento jurídico ha de proteger ese derecho de los que van a nacer, los más inocentes e indefensos de todos los seres humanos...*”

El derecho inalienable de todo ser humano a la vida científicamente evidenciado a partir de la fecundación, es un elemento constitutivo de la sociedad civil y de su legislación y no una arbitraria definición judicial acomodaticia a veces relativizada en dependencia a circunstancias sociales o momentos históricos.

Otros consideran que el inicio de la vida se establece en precisa dependencia con la formación del sistema nervioso central y en modo especial de la corteza cerebral, interpretando que la citoarquitectura del tálamo, su maduración morfológica e integración funcional es la llave que rige y estabiliza la presencia de vida real.

Personalmente, esta dependencia o índice morfológico y estructural, no la aceptamos, por cuanto no se aviene a la realidad; tal y como hemos evidenciado.

En base a ello, consideramos que el embrión es persona, incluso antes de tener desarrollada en forma y función la corteza cerebral. El cerebro es el órgano de la conciencia, pero no produce el pensamiento ni la voluntad, sencillamente es un órgano indispensable para el ejercicio de estas dos facultades; por esta razón, considero no es lícito suprimir, destruir al embrión con el pretexto de que no tiene formado y estructurado anatómicamente y fisiológicamente cerebro o que aún no le funciona ad usum. La vida de la persona humana no está unida al despliegue de sus facultades, por el contrario, la vida tiene valor propio, anterior a sus cualidades.<sup>14</sup>

Una de las líneas de investigación en Embriología Humana Descriptiva que hemos seguido, ha sido el estudio de los diferentes estadios y patrones morfodiferenciativos del corazón, línea que iniciamos hace muchos años;

---

<sup>14</sup> W.E. May. Catholic bioethics and the gift of human life. 2000.

nuestra Tesis Doctoral leída en 1958 trató del estudio de un embrión humano, el segundo descrito en la literatura, de 16 mm,  $38 \pm 1$  día, portador de *cannalis atrio-ventricularis communis*.

El corazón del embrión humano tiene especiales y específicas características que se distinguen del resto de los mamíferos, tal y como lo describimos<sup>15</sup>, y así es aceptado, características que no le impiden sino por el contrario, son el sustratum morfológico de la presencia de contractibilidad.

Si la ausencia del latido cardiaco está conjuntamente con otros datos y parámetros, aceptado como signo de muerte aunque hoy prime el electroencefalograma plano, es evidente que la existencia de latido cardiaco con regularidad y frecuencia rítmica, ha de ser, es, considerada como signo de vida o si se quiere, manifestación de vida.

Desde un punto de vista biológico, la muerte se define e interpreta como la *“cesación irreversible de los procesos metabólicos, lo primero que sucumbe es el cerebro; el ultimum moriens es el corazón”*, así aparece en los textos clásicos de la bibliografía médica española<sup>16</sup>.

A partir de embriones humanos de 2,3 mm, 20-22 días, hemos descrito la presencia de un corazón funcional cavitado, contráctil.

Cuando aún no tenemos ni brazos, ni piernas, ni riñón, ni retina, ni oído, ni grandes articulaciones: cadera, columna vertebral... dio el primer latido nuestro corazón ¿Qué hemos de decir? Personalmente considero que ese nuevo ser, de apenas 2 mm. y 20-22 días de edad verdadera del nuevo ser, ha manifestado con la *“voz de su latir”* un propio e inequívoco signo de *“referencia legal de vida”*; ese minúsculo ser es la expresión inequívoca de una vida humana.

Ante esta indiscutible verdad científica, considero no es posible aceptar los postulados por los que la vida humana es considerada *“una idea compleja, ya que se basa en criterios filosóficos, morales, sociales, o de opiniones o preferencias personales”*.

Bueno sería que algunos ahora mal empezaran a recordar amparados en una modernidad estereotipada, lo que en su rigor no es más que su pasado inmediato: el de haber sido agradecidos por la fortuna de estar entre los que

---

<sup>15</sup> F. Orts Llorca, J. Jiménez Collado, D. Ruano Gil. La fase plexiforme del desarrollo cardiaco. 1962.

<sup>16</sup> R. Novoa Santos: Manual de Patología General, 1916.

escaparon de ese drama cuando todavía estaban presentes e indefensos en el vientre materno.

Hay en la actualidad criterios y leyes permisivas que lejos de condenar la destrucción, la inviabilidad de la vida en sus estadios iniciales y en ocasiones no tan iniciales como es en todo el primer trimestre e incluso más avanzado el periodo gestacional, las regulan.

Esto significa que la vida del ser humano antes de que haya alcanzado los 90 días, no se encuentra protegida por la ley; representaría la abdicación de la ley penal de protección de determinados seres humanos. Seguirían protegidos aquellos que puedan defenderse por sí mismos, aquellos que han podido alcanzar la vida independientemente, aquellos que han tenido la suerte de estar más tiempo en contacto con su madre. Creo que es la primera vez en nuestra Historia que ocurre algo semejante; supondría el reconocimiento del derecho a eliminar, a destruir, a matar a un ser humano distinto de la madre y titular del derecho a la vida.<sup>17</sup>

En mi particular criterio he considerado siempre válida en este momento la sentencia Oppenheimer: *“Las páginas sobre las que se escribirá nuestro futuro no están blancas, están marcadas por líneas de nuestro pasado”*.

Se han dado a conocer por el Instituto de Política Familiar en el Parlamento Europeo que en el año 2008 se había producido la destrucción, muerte, en sus iniciales fases a 2.863.649 embriones humanos en el continente europeo; es más por Hertfelder, Presidente de la Federación Internacional de esta Institución se alertó, y leo textualmente: *“los europeos y sus administraciones no pueden mirar hacia otro lado cuando se produce la destrucción de una vida humana en su inicial periodo cada once segundos”*, en total, un número suma de más de 1,2 millones que equivale al déficit de natalidad de la Unión Europea.

Las frías estadísticas arrojan una dramática sectorización de estas muertes; a España la sitúan en el quinto puesto con 115.912 muertes por delante de Alemania, 114.484 y a punto de alcanzar a Italia, 121.406 y Rumanía 127.907, cifras hasta cierto punto no reales, por cuanto el uso de determinados fármacos, no medicamentos, verdaderas bombas hormonales, pueden y de hecho condicionan marcados signos degenerativos en los gametos e incluso lesiones irreversibles en el endometrio y en el normofisiologismo del tracto genital femenino, modificando al alza estas cifras.

---

<sup>17</sup> A. Redondo Hermida. Noventa y ocho días. 2010.

Sólo mencionar que uno de estos productos, repito, no medicamento, alcanzó en 2010 coincidiendo con su venta libre en farmacias sin control o prescripción médica, cerca de un millón de unidades, el 24% más que en 2009, con un importe de más de 13 millones de euros.

Los artículos 2º y 3º de la Convención Europea de los Derechos Humanos que hablan del derecho a la vida y a la integridad física de las personas, entienden y se extienden al momento de la fecundación porque desde ese momento tiene principio la vida y también, la posibilidad de la manipulación genética.

*La vida humana es el supuesto ontológico sin el que los restantes derechos no tendrían existencia posible*, dice nuestra Constitución.

Juan Pablo II en la audiencia concedida el 1 de marzo de 1994 al Presidente, Vicepresidente, Secretario de Actas y Secretario General de la Real Academia Nacional de Medicina de España, Profesores Botella, Espinós, Rey Calero y quien hoy os habla, nos manifestó entre otras cuestiones, *cómo la Medicina que por su vocación está ordenada a la defensa de la vida, se presta en alguno de sus sectores a realizar actos contra este principio y compromiso; es obligado exclamar, dijo, con fe y fuerza, la obligatoriedad de respetar, defender, amar y servir a la vida, a toda la vida humana.*

Al despedirnos, con cariño y bondad, con esa recia humanidad tan suya, con firmeza, voz clara y correcto español, nos hizo recordar una vez más, *que jamás puede justificarse la destrucción de un ser humano en la fase inicial de su existencia; la vida humana es sagrada porque desde el primer momento es la acción creadora de Dios.*

Han pasado cuarenta y nueve años, desde 1958 en que obtuve por oposición la plaza de Profesor de Anatomía Humana en la Facultad de Medicina de Cádiz hasta mi jubilación en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Han sido cuarenta y nueve años de docencia universitaria ininterrumpida, aprendiendo y enseñando, en la clínica y en el laboratorio, intentando plantar una semilla con la esperanza que germine, crezca y fertilice.

En un mundo en que lo más fácil coincide a menudo con lo peor, para lo que de verdad se necesita responsabilidad y compromiso, es precisamente para no destruir; si así no lo recordara, al incorporarme a este Claustro Universitario, traicionaría mis principios, mi responsabilidad y mi vida misma.

**PROF. DR. D. PEDRO GUILLÉN GARCÍA'S  
LAUDATIO IN THE INVESTITURE AS**

**DR. HONORIS CAUSA OF  
EXCMO. DR. D. LARS PETERSON**

**BY UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO DE MURCIA**

Prof. Dr. D. Pedro Guillén García.  
Sport traumatology Chair  
Universidad Católica San Antonio Murcia.  
13th June 2011.



Honorable Authorities,  
Ladies and gentlemen,

Dear Prof. Lars Peterson. It is a great honour for me to do the laudation of your investiture as Doctor Honoris Causa of the Catholic University San Antonio in Murcia.

Doctor Honoris Causa is a latin expression which means “for his merits”. It is used for the grand of honours, in recognition of the professional, personal merits; it is the title of maximum prestige at a university.

Prof. Peterson has dedicated his life to the progress of the medicine of his speciality orthopaedic surgery and traumatology and with great success. He is the first one in the application of the cultures of condrocitos to treat the cartilaginous injuries. Therefore we are here today to celebrate his investiture as Doctor Honoris Causa.

Lars G. B. Peterson, M.D., Ph. D., Professor of Orthopedics

Born 05 06 1936 in Järna, Sweden.

University Education, University of Uppsala and University of Gothenburg, Sweden

Clinical Education and Activities:

1966-1970 Clinical Education in General Surgery and Anesthesiology.

1970-1975 Resident Department of Orthopaedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg.

1972 Board Certification of Specialist in General Surgery.

1973 Board Certification of Specialist in Orthopaedics.

1975-1983 Assistant Professor of Orthopedics, Dept. of Orthopedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg.

1983-1988 Head of Department of Orthopedics, East Hospital, Gothenburg.

1988-2007 Head of Gothenburg Medical Center, first private sports medicine clinic in Sweden.

Scientific Education, Activities and Awards:

1974 Thesis Doctor Phil. (Ph.D.) Title “Fracture of the Neck of the Talus: An Experimental and Clinical Study”.

1980 Associate Professor of Orthopedics, Dept. of Orthopedics University of Gothenburg.

1975-1982 Member of the Swedish Sports Medical Research Council.

1982-1983 Visiting Professor, Hospital for Joint Diseases, Orthopedic Institute, City University of New York, USA.

1981-1986 President of the Swedish Society of Sports Medicine.

1984 North American Arthroscopic Association, 1<sup>st</sup> Prize for Best Research Paper: Experimental Model for Autologous Chondrocyte Transplantation.

1994 Visiting Professor, University of Vermont, USA.

1995 Visiting Professor, Brigham and Women’s Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA.

1995 Harvard Medical School Prize for Top Ten Medical Advances of 1994, Boston, USA.

1995 Carl Hirsch Lecturer and Award, Dept of Orthopedics, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

1995 Swedish Society of Medicine –Jubilee Prize and Silver Medal for Best Research Article for 5 Years by Swedish Authors.

1995 American Academy of Anti-aging Medicine: Recognition of Outstanding Achievements in Life Sciences.

1996 Inga Britt och Arne Lundberg’s Research Foundation Award and Medal.

1996 Finnish Orthopedic Society Prize and Anders Fabian Langenskiöld's Medal.

1996 Honorary Member of Swedish Society of Sports Medicine.

1997 Hospital for Joint Diseases, City University, New York: Sir Robert Jones' Lecture and Medal.

1998 Herodicus Society, Honorary Member and Godfather.

1999 Oscar Miller Lecturer, University of North Carolina, Charlotte, USA.

2000 Professor of Orthopedics, University of Gothenburg, Sweden

2001 Swedish Central Society for Sports Support, Prize for Excellent Research in Sports Sciences.

2001-2002 President of International Cartilage Repair Society.

2002 Edward T. Smith Lecturer, University of Texas, Medical School of Houston, Texas.

2003 The Bay Area Knee Society of San Francisco, California Award: The Lifetime Achievement Award for Lifelong Dedication in Advancing the Art and Science of Knee Surgery.

2004 International Cartilage Repair Society Award: Lifelong Achievement.

2004 International Honorary Member of The Arthroscopic Society of Argentina.

2004 Honorary Member of The Arthroscopy Association of North America.

2004- International Cartilage Repair Society: Lars Peterson Travelling Fellowships.

2005 The International Society of Contemporary Life Science Award in: Recognition of Distinguished Achievement in Transplantation of Chondrocytes.

2007 American Orthopedic Society of Sports Medicine: Elected Member of Hall of Fame.

2007 Honorary Member of North Carolina Association of Orthopedic Surgery.

2007 Honorary Member of International Cartilage Repair Society.

2009 Honorary Member of Czech Orthopedic Society.

2010 The Duke of Edinburgh Prize “for outstanding contribution Sports Medicine, London, United Kingdom, 2010.

2010 Doctor Honoris Causa, Medical Faculty, University of Helsinki, Helsinki Finland, 2010.

Sports Activities:

1967-1971 Head Physician of the Swedish National Icehockey Team.

1985-1990 Head Physician of the Swedish National Football Team.

1981 Member of the FIFA Medical Committee.

1994 Member of FIFA Medical Assessment and Research Center F-MARC.

Tutor for Thesis:

1985 Gunnar Andreasson, Chalmers University of Technology: Textile and Related Materials to Prevent Athletic Injuries.

1989 Jon Karlsson, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Chronic Instability of the Ankle Joint.

1990 Leif Swärd, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: The Back of the Young Athlete.

1990 Torsten Jonsson, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Management of the Acute Rupture of the Anterior Cruciate Ligament.

1996 Mats Brittberg, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Cartilage Repair. On Cartilaginous Tissue Engineering with the Emphasis on Chondrocyte Transplantation.

Publications:

More than 200 publications in the field of Orthopedics, Sports Traumatology, Cartilage Repair, Sports Medicine, Biomechanics and Rehabilitation.

Books. Coauthor to Sports Injuries, edited in 12 different languages. Coauthor in Sports Medicine Health and Medication edited in 3 languages.

Contributing author in several international textbooks in Orthopedics and Sports Medicine:

The Lower Extremity and Spine in Sports Medicine. Editors James A. Nicholas, Elliot B. Hershman, The C.V Mosby Company 1986.

Instructional Course Lectures, Editor W. Dilworth Cannon, Jr, Md. Volume 47, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1998.

Surgery of the Knee, Third Edition, Editors Insall-Scott, Churchill Livingstone, 2001.

Knee Surgery, Complications, Pitfalls, and Salvage. Editor –in- Chief M. Mike Malek, Springer 2001.

Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Reconstructive Knee Surgery, Second Edition, Editor Douglas W Jackson, Lippincott, Williams & Wilkins, 2003.

Football Medicine Manual, 1<sup>st</sup> Edition, Editor J. Dvorak et al, F I F A Medical Assessment and Research Center (F-MARC), FIFA, 2004.

Surgical Techniques of the Knee, Editors Cushner, Scott, Scuderi. Thieme, 2005.

Basic Science, Clinical Repair and Reconstruction of Articular Cartilage Defects: Current Status and Prospects, Editor S. Zanazi et al, Timeo, 2006.

Cartilage Repair Strategies, Editor Riley J. Williams, MD. Humana Press, 2007.

Instructional Course Lectures, Editor J. Lawrence Marsh, MD. Volume 56, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2007.

Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Reconstructive Surgery, Third Edition, Editor Douglas W. Jackson, Lippincott, Williams & Wilkins, 2008.

Football Medicine Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, Editor J. Dvorak et al, FIFA Medical Assessment and Research Center (F-MARC), 2009.

Knee Disorders, Surgery, Rehabilitation, Clinical Outcomes, Editor Frank R. Noyes, Saunders-Elsevier, 2010.

Patellofemoral Pain, Instability, and Arthritis. Clinical Presentation, Imaging, and Treatment, Editors Zaffagnini, De Jour, Arendt, ESSKA. Springer, 2010.

As you can see in his C.V, he has enough merits to be commemorated by the distinction of Honoris Causa of Ucam.

In 1994 he does the first publication about “the implant of autologous Chondrocytes to treat the cartilaginous defects of the knee.

He is the father of the cartilage crops in the world and he carried out it in their hometown, Goteborg, applying the crops of chondrocytes to his patients. I was witness of this innovative technique in 1994 and I imported it to Spain. This way of work of the Prof. Lars Peterson agrees with our way of understanding the research, in which the patient must be equidistant of the researcher and the practical doctor.

Also in the FIFA and all teaching and research areas of sport is a great authority. When you read the biography of Prof. Lars Peterson you can confirm the opinion of “the doctor is the last affordable and inevitably affordable scientist of the twenty-first century”.

The cell culture has been a big change in the medicine and it represents progress. This Swedish doctor, proved that the cartilage was not regenerated and he developed the technique of the cultivation of chondrocytes to regenerate the damaged cartilage, because if you don't understand the problem you can not find a solution. Also sometimes exists a solution and from that moment you must run to verify what is the problem.

From his cold home country Sweden, Professor Lars Peterson started the Tissue Engineering.

Tissue Engineering can be defined as an interdisciplinary science aimed to regenerate, repair or substitute damaged tissue or organs that do not repair themselves, using the basic advances of biology-biochemics, physics, immunology and computer science.

Every “need of tissue” is better understood and interpreted when the pa-

tient and the researcher are close to the practising doctor. In all cases, they should complement each other, without complementation there is no optimization.

He took advantage of the research work to optimize the curative work and has thus achieved to turn regenerative medicine into a reality.

Unlike the bones, the cartilage does not regenerate and for this reason research strategies and clinics for tissue regeneration are of extreme scientific significance.

Science or wisdom is easy to see for those who love it, and is found by those who look for it.

In knowledge of the intensive clinic and research life of Dr. Lars Peterson, we can assure that “TO MEDITATE IN SCIENCE AND WISDOM IS CONSUMMATE PRUDENCE”.

Professor Lars Peterson has done an enormous research and has set up the cellular culture in the world of orthopaedic surgery and has been a catalyst for its application to other tissues.

Practising orthopaedic surgery in his birth city Goteborg and trying to solve cartilage injuries in the knees of sportsmen, he did research on the cell; search for a better way to cure an injured cartilage was very important because “to try everything can be censured but to know everything can never be censured”.

We cannot forget that the scientific truths are just work hypothesis and are valid until a new discovery appears.

Since the osteosynthesis, prothesis and arthroscopy, the orthopaedic surgery was in need of strokes of luck but these only occur to those who play or research. In research luck or fortune reveal to the most studious, or to the most prepared mind; here appears intuition, an excellent example of something that is not learned is the intuitive act, but it continues to be linked to, and depends on learning.

Honourable authorities, I have seen invested “Doctor Honoris Causa” who were pleasantly surprised by this beautiful, colourful, well organized and spectacular ceremony, the thing is that prepared minds should always be prepared for surprises.



**CARTILAGE REPAIR/REGENERATION  
IS A CLINICAL REALITY**

LARS PETERSON, GOTHENBURG, SWEDEN



## **Introduction**

For more than two millenniums a nihilistic view on the treatment of articular cartilage injuries has dominated among treating physicians. Hunter (1743) stated, "From Hippocrates to the present age it is universally allowed that ulcerated cartilage is a troublesom thing and that, once destroyed is not repaired", (Hippocrates 300 B.C.). In spite of the overall great development within medicine and related biotechnology the last more than 250 years since Hunter's statement, the improvement in treatment of cartilage injuries has been very slow and not very successful. The minimal intrinsic healing capacity of traumatic and microtraumatic injuries is a consequence of the inability of the chondrocytes in the nearby cartilage to migrate into the injured area to produce new matrix for repair or regeneration. A continuous breakdown of the surrounding cartilage by the combination of mechanic wear and enzymatic degradation will follow and end up into osteoarthritis. The key to a successful treatment is to establish an interdisciplinary research and clinical development team. The understanding of cartilage physiology and pathophysiology along with cellbiology and bio-material is the basic necessary background to further progress and new therapies in cartilage diseases and traumatic injuries. The aim with the present and future treatment is to restore the synovial joint function with repair or regeneration of cartilage in the damaged surface.

The publications of some modified or new techniques in the middle of the 1990 with encouraging short to medium term results and later long term results have given new hope for young patients and even for the treating physicians.

## **Present status**

Bone marrow stimulating procedures such as microfracturing introduced by Steadman and the abrasionarthroplasty made by Johnson are both modifications of the Pridie drilling based on the perforation and superficial abrasion of the subchondral boneplate allowing bleeding and invasion of fi-

broblasts and mesenchymal stemcells into the repair area producing mainly fibrous tissue. Good to excellent results in 70 % at 11 years follow up on microfracturing have been reported but in athletes the results are deteriorating after 2 to 3 years till 40 %.

Autologous osteochondral graft transplantation is a technique to harvest osteochondral cylinders from minor weightbearing areas transferring them to the injured areas introduced by Hangody and Bobic. All these procedures work best on lesions sized 2 to 3 cm<sup>2</sup>. Ninety % Good to Excellent results are reported in smaller lesions. Allogenic osteochondral grafts are also used especially in North America. A quite new approach was introduced in 1987 by Peterson et al. using autologous chondrocytes isolated from small biopsies of cartilage and cultured in laboratory, and then transplanted into the defect area under a periosteal flap sutured to the edges of the defect. This was the first time that cells isolated and cultivated were transplanted into a cartilage defect to stimulate healing. Good and Excellent results were achieved in 90% of lesions on the femoral condyles and in osteochondritis dissecans of the femur. Biopsies showed over 80 % hyalinelike tissue on microscopy. Long term result with 10 to 20 years follow up showed no deterioration over time. In bipolar lesions, bone to bone situations in the tibio-femoral and patellatrochlear joints reached G/E results in 75 % at 10 to 15 years. Defects sized over 10 cm<sup>2</sup> and multiple defects, 2 to 5 defects in a joint have shown G/E results in 84 % at 10 to 20 years follow up.

### **Optimal environment**

The widening of the indications for ACT has focused on creating optimal environment for the repair tissue to survive in the short and long term postoperative periods. This includes addressing the complexity and the multifactorial backgroundfactors that may cause the injury or its progress into secondary osteoarthritis. Backgroundfactors such as ligamentous instability/ACL, PCL, MCL, LCL insufficiency/ has to be corrected in a staged or concomitant procedure to the ACT.

Varus or valgus malalignment has to be corrected by unloading osteotomies. Patellar malalignment and instability has to be addressed and the backgroundfactors corrected including trochlear dysplasia when present. In large uncontained or bipolar patellotrochlear lesions without malalignment an unloading ventralization of the tuberositas tibiae may be needed. Meniscus

deficiency after subtotal or total meniscectomies need to be treated with partial meniscus replacement or meniscus allograft transplantation, often in a two staged procedure.

Bony defects or pathology need to be treated with autologous bone graft transplantation and autologous chondrocyte transplantation on top, the so called Sandwich procedure. The establishing of optimal environmental conditions is of outmost importance for the short and long term survival of the transplanted areas, irrespective of the techniques used.

### **Future trends in basic research and clinical development**

Research in cell physiology and pathophysiology is necessary to understand the catabolic/break down/ and anabolic/build up/processes in cartilage metabolism. Drugs can be designed to block catabolism and the stimulate anabolism in damaged cartilage and in repair or regenerative treatment techniques where growth factors may play an important role. The turnover of cartilage is important to understand and to find out the needs of supplements such as hyaluronic acid, creatinsulphate and glucosamine, pre-collagen and other substances needed for healing and maintaining a normal metabolic turnover, which is very slow in comparison with other tissues in the musculoskeletal system. Another important issue is to find the optimal cell type/s, such as progenitor cells from articular cartilage, mesenchymal stemcells, embryonic stemcells, juvenile or fetal stemcells, allogenic stemcells, xenogenic stemcells etc. These choices may simplify the procedure to a one step procedure. Direct isolation of chondrocytes in minced cartilage pieces assembled on a resorbable membrane and implantated in one procedure is undergoing clinical investigation etc. The use of optimal numbers of cells for implantation is studied here in Spain and animal studies show promising results and is undergoing clinical evaluation.

### **Objective evaluation of cartilage repair**

The aim of cartilage treatment is to restore the synovial joint function over long time. Fibrous repair tissue is non identical tissue to articular cartilage is a result of some treatments while hyalinelike tissue is the predominating result after ACT, close to regeneration of identical hyaline tissue. Biopsies showing hyalinelike tissue seem to correlate well with superior long lasting results as well as restored indentation stiffness of the repaired area.

The optimal tools for evaluating the repair tissue quality should be noninvasive and reliable. Magnetic resonance imaging MRI enhanced with gadolinium seems to be the most promising tool for cartilage tissue evaluation, the degree of filling, anchoring and integration to surrounding tissue, quantitative and qualitative content of glukosaminoglukaner, collagen types, etc. The future improvement of the dGEMRIC technique and others will improve the possibilities to identify the quality and quantity of the matrix components and the maturation of the repair or regenerative tissue over time.

## **Biomarkers**

Catabolic and anabolic biomarkers from the synovial fluid has been studied. In several studies the biomarkers have been followed from posttrauma periods to posttreatment periods reflecting ongoing catabolic and anabolic processes. Biomarkers of cartilage breakdown in osteoarthritis or after trauma from blood samples may be a future diagnostic possibility and need to be further investigated.

## **Tissue engineering**

The use of bioengineered materials in scaffolds, membranes, gels etc offers great opportunities to improve cartilage regeneration. It can improve arthroscopic techniques, support matrix production and survival, allow early weightbearing and return to labour and sports. The collaboration between clinicians and bioengineers has already resulted in ongoing clinical treatments like the Hyalograft in Italy the Maci /collagen membranes of animal origin I/III in Spain and collagen gels, spheroids etc.

## **Summary**

The latest development of different types of cartilage treatment techniques such as bone marrow stimulating procedures. Auto and allograft osteochondral transfers and autologous chondrocyte transplantation are showing promising mid term and long term results and continued improvement especially in celltherapy can be expected when different membranes and scaffolds are improved and used. Collaboration between basic scientists, tissue engineers and orthopaedic surgeons is ongoing and wilol be fruitful in the coming decades. Autologous chondrocyte transplantation, the first cell based therapy in orthopaedics, is a step forward and will over time be improved.

LAUDATIO DEL PROF. DR. D. PEDRO GUILLÉN GARCÍA  
EN LA INVESTIDURA,

COMO DR. HONORIS CAUSA  
DEL EXCMO. DR. D. LARS PETERSON

POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO DE MURCIA

Prof. Dr. D. Pedro Guillén García.  
Cátedra de Traumatología del Deporte.  
Universidad Católica San Antonio de Murcia.  
13 Junio 2011.



Exmas. e Ilustrísimas Autoridades  
Sras y Sres.,

Querido Prof. Lars Peterson: es un gran honor para mí hacer el Laudatio de tu investidura como Doctor Honoris Causa de la Universidad Católica San Antonio en Murcia.

**Doctor Honoris Causa** es la expresión latina que significa “por sus méritos”, se concede a modo honorífico, en reconocimiento a los méritos profesionales, personales y es el título de máximo prestigio en una Universidad.

El Prof. Peterson ha dedicado su vida al progreso de la medicina desde su especialidad Cirugía Ortopédica y Traumatología y con gran éxito al ser el primero en la aplicación de los cultivos de condrocitos para tratar las lesiones cartilaginosas, y por ello nos reunimos hoy aquí para su investidura de Doctor Honoris Causa.

Lars G. B. Peterson, M.D., Ph. D., Professor of Orthopedics.

Born 05 06 1936 in Järna, Sweden.

University Education, University of Uppsala and University of Gothenburg, Sweden.

Clinical Education and Activities:

1966-1970 Clinical Education in General Surgery and Anesthesiology

1970-1975 Resident Department of Orthopaedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg.

1972 Board Certification of Specialist in General Surgery.

1973 Board Certification of Specialist in Orthopaedics.

1975-1983 Assistant Professor of Orthopedics, Dept. of Orthopedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg.

1983-1988 Head of Department of Orthopedics, East Hospital, Gothenburg.

1988-2007 Head of Gothenburg Medical Center, first private sports medicine clinic in Sweden.

Scientific Education, Activities and Awards:

1974 Thesis Doctor Phil. (Ph.D.) Title “Fracture of the Neck of the Talus: An Experimental and Clinical Study”.

1980 Associate Professor of Orthopedics, Dept. of Orthopedics University of Gothenburg.

1975-1982 Member of the Swedish Sports Medical Research Council.

1982-1983 Visiting Professor, Hospital for Joint Diseases, Orthopedic Institute, City University of New York, USA.

1981-1986 President of the Swedish Society of Sports Medicine.

1984 North American Arthroscopic Association, 1<sup>st</sup> Prize for Best Research Paper: Experimental Model for Autologous Chondrocyte Transplantation.

1994 Visiting Professor, University of Vermont, USA.

1995 Visiting Professor, Brigham and Women’s Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA.

1995 Harvard Medical School Prize for Top Ten Medical Advances of 1994, Boston, USA.

1995 Carl Hirsch Lecturer and Award, Dept of Orthopedics, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

1995 Swedish Society of Medicine-Jubilee Prize and Silver Medal for Best Research Article for 5 Years by Swedish Authors.

1995 American Academy of Anti-aging Medicine: Recognition of Outstanding Achievements in Life Sciences.

1996 Inga Britt och Arne Lundberg’s Research Foundation Award and Medal.

1996 Finnish Orthopedic Society Prize and Anders Fabian Langenskiöld's Medal.

1996 Honorary Member of Swedish Society of Sports Medicine.

1997 Hospital for Joint Diseases, City University, New York: Sir Robert Jones' Lecture and Medal.

1998 Herodicus Society, Honorary Member and Godfather.

1999 Oscar Miller Lecturer, University of North Carolina, Charlotte, USA.

2000 Professor of Orthopedics, University of Gothenburg, Sweden.

2001 Swedish Central Society for Sports Support, Prize for Excellent Research in Sports Sciences.

2001-2002 President of International Cartilage Repair Society.

2002 Edward T. Smith Lecturer, University of Texas, Medical School of Houston, Texas.

2003 The Bay Area Knee Society of San Francisco, California Award: The Lifetime Achievement Award for Lifelong Dedication in Advancing the Art and Science of Knee Surgery.

2004 International Cartilage Repair Society Award: Lifelong Achievement.

2004 International Honorary Member of The Arthroscopic Society of Argentina.

2004 Honorary Member of The Arthroscopy Association of North America.

2004- International Cartilage Repair Society: Lars Peterson Travelling Fellowships.

2005 The International Society of Contemporary Life Science Award in: Recognition of Distinguished Achievement in Transplantation of Chondrocytes.

2007 American Orthopedic Society of Sports Medicine: Elected Member of Hall of Fame.

2007 Honorary Member of North Carolina Association of Orthopedic Surgery.

2007 Honorary Member of International Cartilage Repair Society.

2009 Honorary Member of Czech Orthopedic Society.

2010 The Duke of Edinburgh Prize “for outstanding contribution Sports Medicine, London, United Kingdom, 2010.

2010 Doctor Honoris Causa, Medical Faculty, University of Helsinki, Helsinki Finland, 2010.

Sports Activities:

1967-1971 Head Physician of the Swedish National Icehockey Team.

1985-1990 Head Physician of the Swedish National Football Team.

1981 Member of the FIFA Medical Committee.

1994 Member of FIFA Medical Assessment and Research Center F-MARC.

Tutor for Thesis:

1985 Gunnar Andreasson, Chalmers University of Technology: Textile and Related Materials to Prevent Athletic Injuries.

1989 Jon Karlsson, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Chronic Instability of the Ankle Joint.

1990 Leif Swärd, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: The Back of the Young Athlete.

1990 Torsten Jonsson, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Management of the Acute Rupture of the Anterior Cruciate Ligament.

1996 Mats Brittberg, Dept of Orthopedics, University of Gothenburg: Cartilage Repair. On Cartilaginous Tissue Engineering with the Emphasis on Chondrocyte Transplantation.

Publications:

More than 200 publications in the field of Orthopedics, Sports Traumatology, Cartilage Repair, Sports Medicine, Biomechanics and Rehabilitation.

Books. Coauthor to Sports Injuries, edited in 12 different languages. Coauthor in Sports Medicine Health and Medication edited in 3 languages.

Contributing author in several international textbooks in Orthopedics and Sports Medicine:

The Lower Extremity and Spine in Sports Medicine. Editors James A. Nicholas, Elliot B. Hershman, The C.V Mosby Company 1986.

Instructional Course Lectures, Editor W. Dilworth Cannon, Jr, Md. Volume 47, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1998.

Surgery of the Knee, Third Edition, Editors Insall-Scott, Churchill Livingstone, 2001.

Knee Surgery, Complications, Pitfalls, and Salvage. Editor –in- Chief M. Mike Malek, Springer 2001.

Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Reconstructive Knee Surgery, Second Edition, Editor Douglas W Jackson, Lippincott, Williams & Wilkins, 2003.

Football Medicine Manual, 1<sup>st</sup> Edition, Editor J. Dvorak et al, F I F A Medical Assessment and Research Center (F-MARC), FIFA, 2004.

Surgical Techniques of the Knee, Editors Cushner, Scott, Scuderi. Thieme, 2005.

Basic Science, Clinical Repair and Reconstruction of Articular Cartilage Defects: Current Status and Prospects, Editor S. Zanazi et al, Timeo, 2006.

Cartilage Repair Strategies, Editor Riley J. Williams, MD. Humana Press, 2007.

Instructional Course Lectures, Editor J. Lawrence Marsh, MD. Volume 56, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2007.

Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Reconstructive Surgery, Third Edition, Editor Douglas W. Jackson, Lippincott, Williams & Wilkins, 2008.

Football Medicine Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, Editor J. Dvorak et al, FIFA Medical Assessment and Research Center (F-MARC), 2009.

Knee Disorders, Surgery, Rehabilitation, Clinical Outcomes, Editor Frank R. Noyes, Saunders-Elsevier, 2010.

Patellofemoral Pain, Instability, and Arthritis. Clinical Presentation, Imaging, and Treatment, Editors Zaffagnini, De Jour, Arendt, ESSKA. Springer, 2010.

Como pueden comprobar su curriculum vitae cargado de méritos hace merecer la gran distinción de Doctor Honoris Causa de la UCAM.

En el año 1994 realiza la primera publicación del Implante de Condrocitos Autólogos (ACI) para tratar los defectos cartilagosos de la rodilla.

Es el padre de los cultivos de cartílago en el mundo y lo realizó en su ciudad natal, Goteborg, aplicando los cultivos de condrocitos a pacientes suyos y yo fui testigo de esta técnica innovadora en 1994 e importé la misma a España. Este modo de actuar del Prof. Lars Peterson coincide con nuestra forma de entender la investigación, en la que el **paciente** debe estar **equidistante** del **investigador** y del **médico** práctico.

Por las publicaciones que han leído en su trayectoria vital pueden observar que cuanto se haga en el mundo en cultivos celulares y en lesiones deportivas, es preciso estudiar los trabajos del Prof. Lars Peterson.

Igualmente en la FIFA y en todos los ámbitos docentes e investigadores del deporte es una gran autoridad.

Cuando uno lee la biografía del Prof. Lars Peterson se confirma en la opinión de que “el médico es el último científico asequible, e inevitablemente asequible, del siglo XXI”.

El cultivo celular es un gran cambio en la medicina y el cambio representa progreso, este científico-cirujano, Sueco, comprobó que el cartílago no se regeneraba y desarrolló la técnica del cultivo de condrocitos para restaurar el cartílago dañado y es que sin la capacidad de comprender el problema es difícil encontrar una solución. También a veces aparece una solución y a partir de ese momento debes correr para comprobar a que problema se debe.

El Prof. Lars Peterson, desde su Suecia fría puso en marcha la Ingeniería Tisular (I.T).

La Ingeniería Tisular la podemos definir como una ciencia interdisciplinar dirigida a regenerar, reparar o sustituir tejidos y órganos dañados que no se autorreparan, aprovechando los avances básicos en biología-bioquímica, física, inmunología e informática.

Todas las “necesidades de tejidos” las entendemos e interpretamos mejor si el paciente y el investigador están próximos al médico práctico. Sumar siempre y si no se suma no se optimiza.

Aprovechó la labor investigadora para optimizar la labor curativa y ha logrado que la medicina regenerativa sea una realidad.

A diferencia de los huesos, el cartílago no se regenera y por este motivo son de gran interés las estrategias investigadoras y clínicas para regenerar los tejidos.

La ciencia o la sabiduría la ven fácilmente los que la aman, y la encuentran los que la buscan.

Después de conocer la intensa vida clínica e investigadora del Dr. Lars Peterson, aseguramos que “MEDITAR EN LA CIENCIA Y SABIDURIA ES PRUDENCIA CONSUMADA”.

El Prof. Lars Peterson ha realizado una investigación con **mayúscula** y ha puesto en marcha el cultivo celular en el mundo de la cirugía ortopédica y ha sido el catalizador de su aplicación a otros tejidos.

Ejerciendo la cirugía ortopédica en su Ciudad Natal, Goteborg y tratando de solucionar la lesión del cartílago de la rodilla de deportistas, pensó e investigó en la Célula; buscar otro camino mejor para el cartílago lesionado era importante y es que “probar todo puede tener censura, pero saberlo todo no tiene censura”.

Las verdades científicas, no debemos olvidar, no son más que hipótesis de trabajo y sirven hasta que aparece un nuevo descubrimiento.

La cirugía ortopédica, desde la osteosíntesis, prótesis y artroscopio, estaba necesitada de “golpes de buena suerte”, pero éstos son sólo para los

que juegan o investigan. En investigación la fortuna o suerte se muestra al estudioso, o mejor a la mente preparada; ya aparece aquí la intuición, un ejemplo excelente de algo que no es aprendido es el acto intuitivo, pero que sigue unido –dependiendo– al aprendizaje.

He visto, excelentísimas autoridades, a los investidos “Doctor Honoris Causa”, agradablemente sorprendidos por este hermoso, colorido, ordenado y espectacular acto, y es que las mentes preparadas, como ellos, han de hallarse preparadas para sorprenderse.

His causis, peto gradum doctoris honoris causa dominis Lars Peterson et Juan Jiménez Collado.

**LA REGENERACIÓN/REPARACIÓN DEL CARTÍLAGO  
ES UNA REALIDAD CLÍNICA**

LARS PETERSON, GOTHENBURG, SUECIA



## **Introducción**

Durante más de dos milenios, entre los médicos ha predominado una visión nihilista del tratamiento de las lesiones en el cartílago articular. Hunter (1743) afirmó que “desde Hipócrates hasta la actualidad es universalmente aceptado que el cartílago ulcerado es un asunto problemático, pues una vez dañado es imposible repararlo” (Hipócrates 300 a.C). A pesar del gran desarrollo general en la medicina y en la biotecnología asociada durante los 250 años desde la afirmación de Hunter, la mejora en el tratamiento de las lesiones de cartílago ha sido muy lenta y de poco éxito. La mínima capacidad de cura intrínseca de las lesiones traumáticas y micro-traumáticas es consecuencia del hecho de que los condrocitos del cartílago cercano no pueden migrar a la zona lesionada y producir allí una nueva matriz que haga posible la regeneración o la reparación. Lo que viene después es un deterioro continuo del cartílago circundante por la combinación de desgaste mecánico y degradación enzimática que terminará en osteoartritis. La clave para un buen tratamiento está en una investigación interdisciplinaria y en el trabajo de un equipo de desarrollo clínico. La comprensión de la fisiología y patofisiología del cartílago junto con la biología celular y los biomateriales es el contexto básico necesario para progresar hacia nuevas terapias dirigidas a las enfermedades del cartílago y lesiones traumáticas. El objetivo del tratamiento actual y futuro es restaurar la función de la articulación sinovial con la regeneración o reparación del cartílago en la superficie dañada.

Las publicaciones de nuevas y modificadas técnicas a mediados de 1990 con unos resultados motivadores a corto y medio plazo, y más tarde a largo plazo, han dado nuevas esperanzas a los jóvenes pacientes e incluso a los médicos implicados en los tratamientos.

## **Estado actual**

Los procedimientos estimulantes de la médula ósea, tales como las micro-fracturas introducidas por Steadman y la artoplastia por abrasión realizada por Johnson, son modificaciones del drilling de Pridie basado en la

perforación y abrasión superficial de la placa ósea subcondral que permite la pérdida de sangre y la invasión de fibroblastos y células madre mesenquimales en la zona a reparar, produciendo principalmente tejido fibroso. En el procedimiento de micro-fracturas, se han logrado resultados de Buenos a Excelentes en el 70% a los 11 años de seguimiento. Pero en los atletas los resultados decaen tras 2 ó 3 años hasta un 40%.

El trasplante de injerto osteocondral autólogo es una técnica para obtener cilindros osteocondrales de zonas de menor carga de peso y trasladarlos a las zonas dañadas; fue introducida por Hangody y Bobic. Estos procedimientos producen mejores resultados con lesiones de un tamaño de 2 a 3 cm<sup>2</sup>. Se ha informado de un 90% de resultados de Buenos a Excelentes en lesiones de menor tamaño. Los injertos osteocondrales alogénicos también se usan especialmente en Norteamérica. Peterson et al introdujeron en 1987 una técnica realmente nueva utilizando condrocitos autólogos asilados de pequeñas biopsias de cartílago y cultivados en el laboratorio para luego ser trasplantados en la zona defectuosa bajo una solapa periosteal suturada a los bordes del defecto. Fue la primera vez que unas células aisladas y cultivadas fueron trasplantadas a un defecto de cartílago para estimular la cicatrización. Se obtuvieron resultados de Buenos a Excelentes en un 90% de lesiones en los cóndilos femorales y en osteocondritis disecante del fémur. Las biopsias mostraron más de un 80% de tejido tipo hialino en microscopia. Los resultados a largo plazo con un seguimiento de 10 a 20 años no mostraron ningún deterioro a lo largo del tiempo. En lesiones bipolares, las situaciones hueso a hueso en las articulaciones tibiofemoral y patelo-troclear llegaron a resultados de Buenos a Excelentes en un 75% de los casos a los 10/15 años. En defectos mayores de 10 cm<sup>2</sup> y en defectos múltiples (de 2 a 5 defectos en una articulación) se han obtenido resultados de Buenos a Excelentes en un 84% a los 10/20 años de seguimiento.

## **Entorno óptimo**

La ampliación de las indicaciones para el ACI (Autologous Chondrocytes Implantation) se ha centrado en la creación de un entorno óptimo para la supervivencia del tejido reparador en periodos postoperatorios cortos y largos. Esto incluye tratar la complejidad y la multitud de factores en el historial que puedan causar la lesión o su progresión hacia osteoartritis secundaria. Factores previos como inestabilidad ligamentosa – insuficiencia LCA, LCP, LCM, LCL– deben corregirse en un procedimiento de etapa o concomitante al ACI.

El mal alineamiento de varus o de valgus debe corregirse mediante osteotomías de descarga. Es necesario tratar la inestabilidad y el mal alineamiento rotuliano y deben corregirse los factores previos, incluyendo la displasia troclear cuando esté presente. En grandes lesiones patelo-trocleares no contenidas o bipolares sin mal alineamiento puede ser necesaria una medialización de descarga de las tuberosidades de tibia. La ausencia de menisco después de meniscectomía total o subtotal debe ser tratada con la sustitución parcial del menisco o con el trasplante aloinjerto de menisco, a menudo en un procedimiento de dos fases.

Los defectos o patologías óseas necesitan ser tratados con un trasplante autólogo de injerto óseo y un trasplante autólogo de condrocitos en la parte superior, lo cual se denomina procedimiento Sandwich. El establecimiento de condiciones ambientales óptimas es de máxima importancia para la supervivencia a corto y largo plazo de las áreas trasplantadas, independientemente de las técnicas utilizadas.

### **Tendencias futuras en investigación básica y desarrollo clínico**

La investigación en fisiología y patofisiología celular es necesaria para comprender los procesos de degradación (catabólicos) y los procesos de construcción (anabólicos) en el metabolismo del cartílago. Pueden diseñarse fármacos para bloquear el catabolismo y estimular el anabolismo en el cartílago dañado, y en técnicas de reparación o tratamiento regenerativo donde los factores de crecimiento pueden desempeñar un papel importante. La renovación de cartílago es importante para comprender y averiguar las necesidades de suplementos como el ácido hialurónico, sulfato de creatina y glucosalina, precolágeno y otras sustancias necesarias para curar y mantener una renovación metabólica normal, la cual es muy lenta en comparación con otros tejidos en el sistema musculoesquelético. Otra cuestión importante es encontrar los tipos de células óptimas, tales como las células progenitoras del cartílago articular, células madre mesenquimales, células madre embrionarias, células madre fetales o juveniles, células madre alogénicas, células madre xenogénicas, etc. Estas opciones pueden simplificar el procedimiento hacia un proceso de un paso. El aislamiento directo de condrocitos en trozos de cartílago picados y unidos en una membrana reabsorbible e implantada en un procedimiento está siendo objeto de investigación clínica, etc. Aquí en España, en la Clínica CEMTRO, se estudia el uso de número óptimo de células para la implanta-

ción, y los estudios con animales muestran resultados prometedores y están siendo objeto de investigación clínica.

### **Evaluación objetiva de la reparación del cartílago**

La finalidad del tratamiento de cartílago es restaurar la función de la articulación sinovial con el transcurso del tiempo. El tejido fibroso de reparación no es un tejido idéntico al del cartílago articular como resultado de algunos tratamientos, mientras que el tejido tipo hialino es el resultado predominante tras un ACI, cercano a la regeneración de tejido hialino idéntico. Las biopsias que muestran el tejido tipo hialino parecen correlacionarse bien con resultados superiores de mayor duración además de con la rigidez de indentación restaurada de la zona reparada.

Las herramientas óptimas para evaluar la calidad del tejido de reparación no deben ser invasivas y sí eficaces. La representación óptica por resonancia magnética, mejorada mediante gadolinio, parece ser la herramienta más prometedora para evaluar el tejido cartilaginoso, la cantidad de relleno, anclaje e integración del tejido circundante, el contenido cuantitativo y cualitativo de glucosaminoglicano, los tipos de colágeno, etc. La mejora en el futuro de la técnica GEMRIC y de otras mejorará las posibilidades de identificar la calidad y la cantidad de los componentes esenciales y la maduración del tejido de reparación o regenerativo con el transcurso del tiempo.

### **Bio-marcadores**

Los bio-marcadores catabólicos y anabólicos procedentes del líquido sinovial han sido estudiados. En varios estudios se ha seguido a los bio-marcadores desde los períodos postraumáticos a los períodos posteriores al tratamiento que reflejan procesos subsiguientes de tipo catabólico y anabólico. Los bio-marcadores de deterioro del cartílago en osteoartritis o tras un trauma que se obtienen de muestras de sangre pueden ser una vía de diagnóstico en el futuro y han de ser investigados en profundidad.

### **Ingeniería de tejidos**

El uso de materiales de bioingeniería en membranas, geles, etc. ofrece grandes oportunidades de mejora en la regeneración de cartílago. Puede mejorar las técnicas artroscópicas, apoyar la producción y pervivencia de matriz, permitir que pronto se pueda soportar peso otra vez y volver a las actividades

laborales y deportivas. La colaboración entre médicos y bioingenieros ya ha dado sus frutos en tratamientos clínicos como el Hialoinjerto en Italia, las membranas de colágeno MACI (Membrane Autologous Chondrocytes Implantation) de origen animal I/III en España, geles colágenos, esferoides, etc.

## **Resumen**

El desarrollo más reciente de distintos tipos de técnicas de tratamiento del cartílago tales como los procedimientos de estimulación de la médula ósea –los trasplantes osteocondrales de auto-injertos y aloinjertos y el trasplante de condrocitos autólogos– están dando prometedores resultados a medio y largo plazo, y podemos esperar una mejora continuada especialmente en terapia celular cuando se mejoren y utilicen diferentes membranas y andamiajes proteínicos. La colaboración entre científicos, ingenieros de tejido y cirujanos ortopédicos está en marcha y será fructífera en las próximas décadas. El trasplante de condrocitos autólogos, la primera terapia ortopédica basada en células, es un paso adelante y se mejorará con el tiempo.



LAUDATIO DE S.E.R. CARDENAL  
ANTONIO CAÑIZARES LLOVERA EN LA INVESTIDURA,

COMO DR. HONORIS CAUSA DEL  
EXCMO. Y RVDMO. MONS. MANUEL UREÑA PASTOR,  
ARZOBISPO METROPOLITANO DE ZARAGOZA

POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO DE MURCIA

S.E.R. Mons. Antonio Cañizares Llovera  
Cardenal Prefecto de la Congregación para el Culto Divino  
y la Disciplina de los Sacramentos.  
13 Junio 2011.



Excmo. y Rvdmo. Sr. Obispo de Cartagena, Excmo. Sr. Presidente de la Universidad Católica “San Antonio”, de Murcia, Excma. Sra. Rectora Magnífica de esta Universidad, Excmos. y Rvdmos. Señores, Excmas. e Ilmas. Autoridades Civiles y Militares, Consejo de Gobierno y demás Autoridades Académicas, miembros del Patronato de la Fundación universitaria “San Antonio”, Claustro Académico, Personal de Administración y Servicios, queridos alumnos, señoras y señores:

La Universidad Católica “San Antonio” se ve engrandecida y enriquecida al recibir hoy el honor de acoger e integrar en su Claustro de Doctores, junto a otros dos eminentes hombres de la ciencia, a Mons. Manuel Ureña Pastor, actualmente Arzobispo de Zaragoza, y antes Obispo de esta diócesis de Cartagena y tercer Gran Canciller de esta joven Universidad. Con este acto, tan brillante y solemne como significativo, la Universidad, en la festividad de su santo Patrono, San Antonio de Padua, corona un año de intenso trabajo académico y sella su carácter propio como Universidad Católica nacida “*ex corde Ecclesiae*” al servicio siempre de la búsqueda, afirmación y fruición de la verdad, con las dos alas inseparables de la fe y la razón, y como lugar de encuentro y de diálogo de fe y cultura, ámbito para el anuncio del Evangelio de Jesucristo, el máximo “sí” de Dios al hombre y, por ende, espacio de verdadera y real humanización y del más auténtico humanismo.

Al ser investido doctor *honoris causa*, conforme al acuerdo adoptado por los órganos competentes de esta Univesidad, la persona, -biografía, pensamiento, obra y trayectoria personal- de Mons. Manuel Ureña Pastor se proyectan como un foco potente de luz sobre esta institución universitaria y su labor específica e indican, como guía certero, el sendero por donde debe dirigir sus pasos la Universidad Católica “San Antonio”, a la que con tanto celo, amor y sabiduría condujo y defendió en sus años de Gran Canciller como Obispo de Cartagena.

D. Manuel, en efecto, a quien Dios ha dotado con el don de una inteligencia preclara y de una humildad sencilla como base e inicio de sabiduría, es un apasionado buscador de la Verdad, toda su vida es pasión por la verdad. En sus escritos y quehacer como hombre de pensamiento, de estudio e investigación y, ante todo, como pastor, a lo largo de su vida muestra como la cuestión de la verdad es cuestión fundamental de la vida, y como su búsqueda y conocimiento ofrece respuesta a las grandes cuestiones que le afectan al hombre. Sabe que en la búsqueda y conocimiento de la verdad está en juego la vida del hombre, y que el estar y caminar en la verdad es lo decisivo para el rector proceder y esperar.

Como hombre de fe, Mons. Ureña, es muy consciente de que la verdad es categoría fundamental de la revelación cristiana, junto con la caridad e inseparable de ella, y de que la universalidad del cristianismo resulta de su pretensión de ser la verdad y desaparece si desaparece la convicción de que la fe es la verdad. En todo su trayectoria personal y pensamiento rector -ahí están sus escritos y hechos, su anuncio y gestos- le guía la firme convicción y certeza de que no puede haber contraposición y extrañeza entre la fe cristiana y la razón, porque ambas, a pesar de su distinción, están unidas en la verdad, ambas desempeñan un papel de servicio de la verdad y ambas encuentran su fundamento originario en la verdad.

D. Manuel Ureña, hombre de Iglesia y Tradición y hondamente enraizado en nuestro tiempo, es un testigo fiel de que llegar a la Verdad es posible y que es necesario para el hombre y que para eso cuenta con dos caminos: el de la fe y de la razón, ambos inseparables y complementarios entre sí, y que su separación está en la base del drama de nuestro tiempo. El conjunto de la vida y obra de D. Manuel muestra a las claras que los problemas de nuestra época no hallarán salida más que yendo con decisión sobre estos dos raíles, o “alas que hacen posible el vuelo del espíritu humano hacia la verdad”, en expresión feliz del Beato Juan Pablo II en su Encíclica *Fides et Ratio*, con las que nuestro doctorando se identifica plenamente.

Como el Beato Juan Pablo II, o como el Papa Benedicto XVI, en definitiva, como toda la tradición de la Iglesia desde los primeros pasos en el anuncio del Evangelio, D. Manuel reacciona, explícita o implícitamente, con toda energía y firmeza ante la separación llevada a cabo hasta el extremo en nuestro tiempo entre la fe y la razón, y ante la eliminación de la verdad - ab-

solita e incondicionada- de la búsqueda cultural y del saber racional del hombre. Sobre todo sus escritos, pienso de manera muy especial en su gran obra -no superada- de su tesis doctoral sobre Ernest Bloch, son testimonio perenne de la confianza de Mons. Ureña en la capacidad del hombre, en la capacidad de la razón humana para alcanzar la verdad; y, al mismo tiempo, la necesidad que tiene la razón de la fe, y la necesidad que ésta, a su vez, tiene de la razón. Frente a la situación cultural de la modernidad y la posmodernidad en la que no encontramos, Mons. Ureña propone y muestra con firmeza y rigor de pensamiento la capacidad por parte de la razón de conocer a Dios y alcanzar, conforme a la naturaleza limitada del hombre, de las verdades fundamentales de la existencia, y al mismo tiempo reafirma que tal capacidad metafísica de la razón es un dato necesario para la fe hasta el punto que una concepción de la fe que pretendiese desarrollarse de manera extraña, ajena o alternativa a la razón sería deficiente también como fe.

Aquí se encuentra la base y la posibilidad del diálogo necesario y la mutua colaboración y complementación entre fe y razón, fe y cultura, que tan en la entraña están de la persona, pensamiento y de actuar de Mons. Ureña. Su obra teológica, filosófica y pastoral es ese permanente diálogo, del que hace gala sobre todo en el escrito, ya mencionado, de su magnífica tesis doctoral, y también en la disertación o lección magistral que a continuación le vamos a escuchar, y además también de otros muchos escritos, por ejemplo, por no enumerar tantos otros, los que glosan las encíclicas *Fides et Ratio*, y *Veritatis Splendor*, del Beato Juan Pablo II.

Pero esto es también base para la una nueva evangelización, que es, en el fondo y en último término, lo que busca con todo su ardor el gran corazón de padre y pastor que configura el ser y el actuar de nuestro, muy querido y admirado amigo D. Manuel. Además, todo es posible, a partir del hecho histórico y decisivo para el hombre y la historia humana que es el acontecimiento del Logos eterno que se hace hombre, de la Palabra eterna que se hace carne: Jesucristo. No se entiende todo cuanto es, toda el camino y la vida de D. Manuel, su pensamiento, sin la persona de Jesucristo como muestra tan a las claras, entre otros muchísimos ejemplos que podríamos enumerar, su Carta Pastoral, como Obispo de Cartagena, en el año 2000, "*Jesucristo, ayer, hoy y siempre*". Es, además, a partir de Él, como caridad y verdad son inseparable, se aúnan indisolublemente locíos y agape. También están unidos en la unidad del humano de D. Manuel, la razón y la caridad, corazón y pensa-

miento: si grande es su pensamiento, no menor es su gran corazón, del que todos somos testigos y beneficiarios.

Por todo ello, hoy la Universidad Católica “San Antonio de Murcia” se ve enriquecida con el doctorado honoris causa de Mons. Manuel Ureña Pastor. Búsqueda, reconocimiento, confesión, servicio y gozo de la verdad; fe y razón inseparables; verdad y caridad, o verdad que se hace en la caridad; diálogo y encuentro de fe y cultura; nueva evangelización; y, por encima de todo y donde todo se asienta: Jesucristo, son testimonio de la verdad que ha hecho una persona libre a D. Manuel, y, además, son base y cimiento sobre los que es necesario edificar todos el ser y quehacer de esta Universidad, sobre la que siempre, y más a partir de hoy, ha ejercido y ejercerá quien fue su tercer Gran Canciller, Mons. Manuel Ureña Pastor, gran don de Dios para esta Universidad, cuyo currículum, intenso, dilatado y riquísimo, ustedes conocen.

Gracias y enhorabuena!, querido amigo y hermano, como tú gustas decir, D. Manuel. Enhorabuena a toda la Universidad.

*DISCURSO DEL NUEVO DOCTOR HONORIS CAUSA*

MANUEL UREÑA PASTOR

LA CUESTIÓN DE LA NECESIDAD DE LA EXISTENCIA DE  
FUNDAMENTOS PREPOLÍTICOS Y METAPOLÍTICOS  
LEGITIMADORES DE LAS SOCIEDADES  
AVANZADAS DE NUESTRO TIEMPO

Universidad Católica San Antonio  
Murcia, 13 de junio de 2011



*A mi sobrina Marián Reig Ureña,  
antigua alumna de la Escuela Superior  
de Enfermería de la UCAM*

Pertenece, sin duda, a la estructura del acto universitario de ‘Institución de Doctor Honoris Causa’ que, quien ha sido investido de tal dignidad, ofrezca a la comunidad universitaria asistente, en forma de *lectio parva*, un fruto siquiera modesto de la parcela de la ciencia que él cultiva.

Pues bien, aunque desde hace tiempo no cuido como debiera el huerto filosófico-teológico que la Iglesia un día me mandó trabajar, han sido varios los temas que han transitado por mi mente en las últimas semanas como posibles objetos de disertación para el día de hoy. Al final, me he decantado por un tema que, ciertamente, se impone abordar con urgencia en bien de todos.

Se trata de la reflexión sobre la imperiosa necesidad que sufre hoy Occidente de reivindicar los fundamentos pre- y meta-políticos de la justicia en nuestras sociedades democráticas, aparentemente tan avanzadas, pero, en el fondo, sosteniéndose sobre pies de barro.

En efecto, ¿puede una sociedad, por muy democrática que se presuma, asentarse simple y solamente sobre las bases de la pura razón política? ¿Puede ser la dictadura del relativismo verdaderamente compatible con la estructura de una sociedad democrática? ¿Es la voluntad positiva del sujeto social, expresada y manifestada en las urnas, el último fundamento del ser de la verdad, de la justicia, de la paz y de la felicidad de una comunidad humana? ¿No está condenada a priori una sociedad así a desembocar en el nihilismo más atroz o en el más cínico de los cinismos? Y, finalmente, ¿no habrá de buscar este tipo de sociedad un punto de referencia trascendente a si misma?

En el tratamiento de este tema, he querido ayudarme de las aportaciones teóricas de dos gigantes del pensamiento de nuestra época. Son éstos Jürgen Habermas, el sociólogo teórico tal vez mayor de nuestros días, emer-

gido de la tercera generación de la Escuela de Frankfurt; y Joseph Ratzinger, actualmente Su Santidad el Papa Benedicto XVI, que es, con Hans Urs von Balthasar y Karl Rahner, posiblemente el mayor teólogo católico de los últimos 50 años.

Como se sabe, uno y otro, J. Habermas y J. Ratzinger, fueron invitados por la Academia Católica de Baviera en Munich a una ‘tarde de debate’ para el 19 de enero de 2004. El tema de aquella tarde de discusión fue “Las bases morales prepolíticas del Estado liberal”. Las lecciones desarrolladas por ambos en aquella ocasión, como paso previo para el diálogo, llevaron precisamente ese título<sup>1</sup>.

### Las tesis de J. Habermas

El filósofo social-demócrata comienza su lección recordando a Ernst-Wolfgang Böckenförde, quien a mediados de la década de los 60 de la pasada centuria expresaba la sospecha de si los estados liberales secularizados no se estaban nutriendo de presupuestos normativos que ellos mismos no podían garantizar<sup>2</sup>. Con esta sospecha de Böckenförde “se expresa –dice Habermas– la duda de que el estado constitucional democrático pueda cubrir con sus propios recursos los fundamentos normativos en los que ese estado se basa, así como también la sospecha de que ese estado tal vez esté dependiendo de cosmovisiones tradicionales o religiosas autóctonas y, en todo caso, de tradiciones éticas también autóctonas, colectivamente vinculantes”<sup>3</sup>.

Pues bien, según Habermas, la sospecha de Böckenförde no debe entenderse en el sentido de si un orden constitucional totalmente positivista necesita todavía de la religión o de algún otro poder sustentador para asegurar cognitivamente los fundamentos que lo legitiman<sup>4</sup>. Y esto es así porque el liberalismo político propugna una justificación no religiosa y post-metafísica de los fundamentos normativos del estado constitucional democrático<sup>5</sup>. En resumen, el estado liberal puede cubrir su necesidad de legitimación en tér-

<sup>1</sup> Cf J. HABERMAS-J. RATZINGER, *Ragione e fede in dialogo*, a cura di Giancarlo Bosetti, Marsilio Editori, Venezia (2004 y 2005), pp. 42-63 (texto de Habermas) y 66-81 (texto de Ratzinger). Los textos de Habermas y de Ratzinger se pueden encontrar en español en la revista *Cristianismo, Universidad y Cultura VI /11 (ene-jun 2005)* pp. 58-66 (Habermas) y 68-76 (Ratzinger). Citaré en adelante la versión española por las siglas CUC.

<sup>2</sup> Cf E.-W. BÖCKENFÖRDE, *Die Entstehung des Staates als Vorgang der Säkularisation* (1967) en: Id., *Recht, Staat, Freiheit*, Frankfurt am Main 1991, pp. 92 y ss.

<sup>3</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 58b.

<sup>4</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 60b.

<sup>5</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 59a.

minos autosuficientes, es decir, administrando, en lo que a la argumentación se refiere, un capital cognitivo y unos recursos cognitivos que son independientes de las tradiciones religiosas y metafísicas<sup>6</sup>.

Cosa muy distinta ocurre en el ámbito de la motivación, pues los destinatarios del derecho en un estado liberal han de actuar su derecho no sólo en función de su propio interés bien entendido, sino orientándose al bien común, esto es, al bien de todos. Y esto exige la complicada y frágil puesta en juego de una motivación que no es posible imponer por vía legal<sup>7</sup>.

Pues bien, aunque Habermas, preso en las redes del agnosticismo moderno, se muestra incapaz de superar el inmanentismo y llega a pedir al propio estado liberal que éste produzca desde sí mismo aquellas bases motivacionales sin las cuales la sociedad no podría funcionar<sup>8</sup>, sin embargo, ante el triste espectáculo de la emergencia de una modernidad casi descalabrada y sumida en un atolladero a primera vista insalvable, Habermas, digo, prefiere considerar esta cuestión de forma no dramática e interpretarla como una cuestión abierta<sup>9</sup>.

Esta apertura hace que Habermas no excluya la religión como algo negativo para el estado liberal. Y no sólo porque, como dato sociológico, la religión sigue estando de hecho presente en la sociedad, sino también porque ésta, la religión, representa un desafío para la razón<sup>10</sup>, pues en la religión existen potenciales de significado que el discurso racional no logra traducir plenamente en términos seculares. Además, la religión, siempre que renuncie a imponerse, puede representar una forma de crítica cuando se la confronta con las patologías sociales de la modernidad. Esto debería inducir a la razón a intentar, por una parte, traducir los contenidos normativos de la religión en términos seculares, y por otra, mostrarse dispuesta no sólo a ser tolerante con la religión, sino también a aprender de ésta<sup>11</sup>.

Por consiguiente, religión y razón deben disponerse hoy a adoptar la actitud de aprender recíprocamente una de otra. Para ello, se imponen como necesarias dos condiciones: primero, que la religión esté dispuesta a abandonar toda pretensión de autoridad y a entrar abiertamente en el discurso racional,

---

<sup>6</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 60b-61a.

<sup>7</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 60a.

<sup>8</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 61b.

<sup>9</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 64.

<sup>10</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 64a.

<sup>11</sup> Cf J. HABERMAS, CUC 65a.

en el que sólo son reconocidas las pretensiones de validez argumentables racionalmente<sup>12</sup>; y segundo, que la neutralidad del poder estatal no se entienda como generalización política de una visión secularizada del mundo<sup>13</sup>.

Hasta aquí, sintéticamente presentadas, las tesis de Habermas.

### **Las tesis de J. Ratzinger**

Desde el principio mismo de su texto, Ratzinger muestra una decidida voluntad de encontrar los fundamentos prepolíticos y metapolíticos de las sociedades democráticas, sin los cuales éstas no se sostienen en modo alguno.

Tales fundamentos no pueden emerger de la sociedad ni de la razón política en cuanto tal. ¿Acaso las distintas culturas que se encuentran en el mundo pueden hallar desde sí mismas fundamentos éticos capaces de conducir su convivencia por el camino recto? No olvidemos que en el proceso de encuentro y de compenetración de las culturas se han quebrado muy profundamente certezas éticas que hasta ahora se consideraban básicas<sup>14</sup>.

Por otra parte, la pregunta acerca de qué sea el bien y por qué hay que hacer ese bien, aun en perjuicio propio, esta cuestión básica es una cuestión para la que se carece de respuesta<sup>15</sup>.

Tampoco la ciencia como tal puede producir ethos algunos. Consecuentemente, una renovada conciencia ética no puede producirse como resultado de debates científicos<sup>16</sup>.

Dando un paso hacia adelante, las sociedades democráticas actuales postulan como fundamento de la justicia y del derecho el principio de la mayoría. Pero este principio deja todavía abierta la cuestión acerca de los fundamentos éticos del derecho, a saber, deja abierta la cuestión de si hay algo que precede a toda decisión mayoritaria y que tiene que ser respetado por ella. De hecho, la modernidad ha expresado un conjunto de tales elementos normativos en las diversas declaraciones de derechos y los ha sustraído al juego de las mayorías. Y la razón es obvia, pues hay valores que se sostienen

---

<sup>12</sup> Cf. J. HABERMAS, CUC 67.

<sup>13</sup> Cf. J. HABERMAS, CUC 68.

<sup>14</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 68 b.

<sup>15</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 68b-69a.

<sup>16</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 69a.

por sí solos, que se siguen de la esencia del ser humano y que, por tanto, resultan intangibles para todos cuantos tienen esa esencia<sup>17</sup>.

Así las cosas, las actuales sociedades democráticas deben superar el positivismo en el que se encuentran ancladas y volver los ojos a la Ilustración para redescubrir la razón y, desde ésta, investigar sus fundamentos morales.

Pero la vuelta a la razón ha de ser crítica, pues la razón puede sucumbir a la tentación luciferina de autocrearse absoluta y, en tal caso, deja de ser fiable<sup>18</sup>. No otra cosa ocurrió precisamente en la Ilustración.

Ahora bien, si hay que poner a la razón bajo vigilancia, ¿a qué instancia recurriremos para que la vigile?

Ciertamente, habrá que pedir ayuda a la religión, la cual también puede caer en la barbarie, como demuestra la historia<sup>19</sup>. De hecho, más de una vez la religión se ha manifestado como un poder arcaico y peligroso, que construye universalismos falsos y que conduce a la intolerancia.

Por consiguiente, ¿no deberían tal vez religión y razón limitarse mutuamente, señalarse en cada caso sus propios límites y traerse de esta forma la una a la otra al camino positivo?<sup>20</sup>.

Así pues, sin la razón y la religión no es posible encontrar los fundamentos morales del Estado, que no se encuentran aptos y disponibles en la razón política.

En resumen, en lo que respeta a las consecuencias prácticas, Ratzinger está en profundo acuerdo con Habermas en la afirmación de la necesidad de que la razón y la fe religiosa aprendan una de otra y de que una y otra se autolimiten<sup>21</sup>.

Ratzinger concluye su exposición sintetizando su posicionamiento, de cara al diálogo con Habermas, en estas dos tesis:

1. “Habíamos visto que hay patologías en la religión que son altamente peligrosas y que hacen necesario considerar la luz divina que representa la

<sup>17</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 70a.

<sup>18</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 71b.

<sup>19</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 71a.

<sup>20</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 71b.

<sup>21</sup> Cf. J. RATZINGER, CUC 71 b.

razón, por así decir, como un órgano de control, desde el que y por el que la religión ha de dejarse purificar y ordenar una y otra vez, cosa que era por lo demás la idea de los Padres de la Iglesia. Pero en nuestras consideraciones hemos obtenido también que (aunque la humanidad no sea por lo general hoy consciente de ello) hay también patologías de la razón, hay una *hybris* de la razón que no es menos peligrosa, sino que representa una amenaza aún mayor a causa de su potencial eficiencia: la bomba atómica, el hombre como producto. Por tanto, y a la inversa, hay también que amonestar a la razón a reducirse a sus límites y a aprender y a disponerse a prestar oídos a las grandes tradiciones religiosas de la humanidad. Si la razón se emancipa por completo y se desprende de tal disponibilidad a aprender y se sacude tal correlación o se desdice de tal correlación, la razón se vuelve destructiva.

Kurt Hübner planteaba no hace mucho una exigencia similar diciendo que en tal tesis no se trataba inmediatamente de un “retorno a la fe”, sino que de lo que se trataba era de que nos “liberásemos de esa obcecación de nuestra época, conforme a la cual la fe no podría decir ya nada al hombre actual porque la fe contradiría a la idea humanista de razón, Ilustración y libertad que ese hombre tiene”. Yo hablaría, por tanto, de una necesaria correlación entre la razón y la fe, la razón y la religión, pues razón y fe están llamadas a limpiarse y a purificarse mutuamente y se necesitan mutuamente, y ambas tienen que reconocerse mutuamente tal cosa.

2. Esta regla fundamental debe hallar concreción en el contexto intercultural de nuestra actualidad. Sin duda dos importantes interventores en esa correlación son la fe cristiana y la cultura secular occidental. Y esto puede decirse y debe decirse sin ninguna clase de euro-centrismo. Pues ambos (cultura secular occidental y fe cristiana) determinan la actual situación mundial en una proporción en que no la determinan ninguna de las demás fuerzas culturales<sup>22</sup>.

## Síntesis

¿Qué es la justicia? ¿En dónde radica el fundamento último de la justicia? ¿En la naturaleza cósmica; como dijo antaño la física cualitativa presocrática, renacentista y romántica o como dice hoy la *New Age*? ¿en el derecho natural de la metafísica clásica y del iusnaturalismo francés del siglo

---

<sup>22</sup> J. RATZINGER, CUC 75a-75b.

XVIII?; ¿en la razón pura práctica, moral o ética?; ¿en la sabiduría de las grandes religiones de la humanidad, particularmente en la fe cristiana?; ¿en la política, como propugna hoy la filosofía subyacente a las democracias europeas?

Dicho en síntesis, ¿tiene el ser de la justicia un fundamento pre-político y metapolítico o, por el contrario, el contenido de la justicia lo recibe ésta de una instancia sólo política? Y si realmente la justicia tuviera un fundamento pre- o metapolítico, ¿cuál sería ese fundamento?

El orden justo de la sociedad y del Estado es una tarea principal de la política. Un Estado que no se rigiera según la justicia se reduciría a una gran banda de ladrones, dice San Agustín<sup>23</sup>.

Pero la justicia no es sólo el objeto, sino también la medida intrínseca de toda política. No es la justicia la que es medida y tallada por la política, sino la política la que es medida y cortada en el taller de la justicia. La justicia es siempre anterior a la política. Esta viene después y parte ya de aquélla. Por consiguiente, la política no debe reducirse a una simple técnica para determinar los ordenamientos públicos. Su origen y su meta se encuentran precisamente en la justicia. Y ésta es, por más que pese a muchos, de naturaleza ética, no de naturaleza política<sup>24</sup>.

Por eso, el Estado se ve siempre inevitablemente urgido a realizar la justicia aquí y ahora, pero, al ser ésta de naturaleza ética, no puede inventarla, sino simplemente reconocerla y aplicarla. Cuando el Estado olvida este principio, cae irremediabilmente en el positivismo jurídico, lo que más de una vez sucede.

Ahora bien, ¿qué es la justicia? La respuesta a esta pregunta incumbe a la razón práctica, pues, como acabamos de decir, la justicia es de naturaleza ética. Sin embargo, para llevar a cabo rectamente su función de esclarecedora del ser de la justicia, la razón práctica se ve interiormente urgida a purificarse constantemente, pues su ceguera ética, derivada de los lastres del interés y del poder que pesan sobre ella, de los efectos del pecado en suma, es un peligro y un riesgo que no cabe descartar nunca totalmente. Por desgracia, la Ilustración olvidó crasamente este lado lábil, oscuro y, con frecuencia, ideologizado de la razón práctica, la cual, contrariamente al prejuicio optimista de Kant, no es en absoluto pura.

<sup>23</sup> Remota itaque iustitia quid sunt regna nisi magna latrocinia?, *De Civitate Dei*, IV, 4: CCL 47, 102.

<sup>24</sup> Para toda esta tercera parte del trabajo, cf BENEDICTO XVI, Cart. Encl. *Deus Caritas est*, 28 y 29.

Pero entonces ¿quién habrá de purificar la razón práctica? ¿La razón misma? Imposible, pues ésta no tiene la fuerza suficiente para limpiarse desde sí misma a sí misma. ¿La razón política? Tampoco. Pues la razón política se lava siempre en las fuentes de la razón práctica. Sólo queda entonces la fe. En efecto, aunque la naturaleza específica de la fe es la relación con el Dios vivo, la fe es también una fuerza purificadora para la razón misma. La fe contribuye a que la razón práctica desempeñe del mejor modo posible su tarea de esclarecer el ser de la justicia y a que ella vea con mayor claridad en qué consiste ésta. También Habermas se muestra de acuerdo con este principio.

Por lo tanto, la fe no pretende otorgar a la Iglesia un poder sobre el Estado. Desea simplemente contribuir a la purificación de la razón práctica y aportar su propia ayuda para que, lo que es justo, aquí y ahora, pueda ser reconocido y llevado después a la práctica. Naturalmente, también la fe religiosa tiene el peligro de incurrir en el error, lo que sucede cuando la religión cae en el fundamentalismo o es portadora de contenidos irracionales. En tal caso corresponde a la razón entrar en escena y limpiar la fe. De este modo, fe y razón se complementan y se corrigen mutuamente. Dicho con palabras de Benedicto XVI, “la razón necesita siempre ser purificada por la fe, y esto vale también para la razón política, que no debe creerse omnipotente. A su vez, la religión tiene siempre necesidad de ser purificada por la razón para mostrar su auténtico rostro humano”<sup>25</sup>.

Pues bien, justo aquí y en este momento entra en escena la Doctrina social de la Iglesia. Esta doctrina, que tiene como último fundamento la fe, argumenta, no directamente desde la fe, sino desde la inmanencia de la razón práctica y desde el derecho natural mismo, esto es, a partir de lo que es conforme con la naturaleza de todo ser humano. Pero, iluminada por la fe, la razón práctica monta en guardia contra sí misma, permanece en alerta ante sus posibles desvaríos, se torna maestra muy avezada de la sospecha respecto de sí misma y se mantiene atenta al peligro real de su propia ideologización y de la ideologización del derecho natural mismo.

Así las cosas, la Doctrina social de la Iglesia quiere contribuir a que crezca la percepción de las verdaderas exigencias de la justicia y a que crezca la disponibilidad en las conciencias de los políticos a actuar conforme a ella,

---

<sup>25</sup> Cf. BENEDICTO XVI, Cart. Encl. *Caritas in Veritate*, 56.

aun cuando esto pudiera estar en contraste con situaciones de intereses personales y de intereses de opción política.

Esto significa que la construcción de un orden social y estatal justo, mediante el cual se da a cada uno lo que le corresponde, es una tarea fundamental que cada generación debe afrontar de nuevo. Al tratarse de un quehacer político, esta tarea no puede ser un cometido inmediato de la Iglesia. Pero, al ser, al mismo tiempo, una tarea humana primaria, la Iglesia tiene el deber de ofrecer, mediante la purificación de la razón práctica y la formación ética, su contribución específica.

La Iglesia no puede ni debe sustituir al Estado en aquello que compete a éste. Y corresponde a éste la gestión del orden social justo. Pero tampoco puede ni debe quedarse al margen de la lucha por el esclarecimiento del ser de la justicia. Debe insertarse en ella a través de la argumentación racional y debe despertar las fuerzas espirituales, sin las cuales la justicia, que exige también renunciaciones, no puede afirmarse ni prosperar.

La teoría de la justicia que sostiene la Doctrina social de la Iglesia, inmejorablemente presentada por Benedicto XVI, constituye así un revulsivo necesario contra la teoría de la justicia mantenida hoy en las democracias occidentales, cuyos teóricos afirman sin titubeos que, después de Kelsen, la invocación de una instancia presuntamente objetiva, sea ésta la razón práctica, el derecho natural o la fe religiosa, como fuente de conocimiento del ser de la justicia, es una reliquia ideológica o un vestigio del pasado, siendo la única fuente del conocimiento del ser de la justicia la voluntad empírica de los ciudadanos manifestada en la urnas y llevada a la praxis por los gobiernos resultantes.

Esta posición, hoy en tan en boga, comporta el peligro de que los gobiernos democráticos legislen sin referente objetivo alguno y que los derechos humanos no tengan otro asiento que el que les otorgan fácticamente los escaños de un Parlamento. Según esta teoría, la Iglesia debería devenir autoconsciente de que en las sociedades modernas la fe pertenece al ámbito de lo privado. Por lo cual, debería cesar su aspiración a que las leyes de la 'polis' tengan otro fundamento que el de la cultura pública. Sólo que entonces el Estado y la sociedad dejan de ser medidos por la justicia y pasan a ser la fuente y la medida de la justicia, lo que supone la caída en el positivismo y, consecuentemente, en el nihilismo. De ahí que sea tan importante recordar hoy,

como hace el Papa, que una justicia sin verdad objetiva conduce, más pronto o más tarde, a la injusticia. Más todavía: tal presunta justicia se acaba tornando, como mortífero boomerang, contra el principio democrático mismo de la prevalencia de la mayoría. Se observa esto, por ejemplo, cuando una minoría política acepta o pide pactar con una mayoría relativa de signo político contrario, siempre a condición de que la mayoría asuma en su programa de gobierno su propio discurso y por tanto defraude a quienes la votaron, esto es, a la mayoría. Porque no sería la primera vez que el discurso fuerte de una minoría exigua termine por imponerse al discurso de la mayoría relativa, lo que obviamente contradice, como acabamos de decir, el principio democrático de la prevalencia de la mayoría.

He dicho.



