

# **Discurso de Inauguración del curso 2007**

*Anotaciones sobre la evolución de la medicina interna desde  
William Osler a nuestros días.*

**por el Ilmo. Sr.  
Dr. D. Rafael Carmena Rodríguez**

EXCMO. E ILMO. SR. PRESIDENTE DE LA REAL ACADEMIA,  
EXCMAS. E ILMAS. AUTORIDADES,  
EXCMOS. E ILMOS. SRES. ACADÉMICOS,  
SEÑORAS Y SEÑORES:

ME CORRESPONDE, POR TURNO DE OFICIO, pronunciar el discurso inaugural del curso 2007 de esta Real Academia, y he de comenzar confesando que, junto al lógico sentimiento de honor que me produce el ocupar hoy esta tribuna, se añade una no pequeña preocupación sobre la adecuada elección del tema a desarrollar, dadas las especiales características de esta solemne sesión. Precisamente por ello, en vez de glosar aspectos de lo que constituye mi campo de investigación clínica, centrada en las enfermedades metabólicas, he optado por un relato que recogiese algunas reflexiones sobre un tema que confío pueda resultar de más interés general para la audiencia de esta sesión.

El tema escogido recoge algunas consideraciones sobre cómo ha evolucionado la práctica de la clínica médica, o medicina interna, a lo largo del último siglo, tomando como punto de partida a una de las figuras históricamente más emblemáticas de la medicina interna, Sir William Osler (1849-1919), contrastando lo que ha ocurrido en el pensamiento, la práctica y la enseñanza de la clínica médica a lo largo de los aproximadamente últimos cien años y tratando de analizar qué queda del legado de Osler en la medicina interna del siglo XXI.

Naturalmente, voy a hacerlo desde la única perspectiva que me resulta posible: la del de un ya veterano Catedrático de Patología y Clínica Médicas, un clínico aficionado a la historia de la medicina pero, desde luego, no un historiador. Me adelanto, por tanto, a pedirles disculpas porque, sin duda, en mi discurso habrá restricciones y desigualdades en el tratamiento de los diversos apartados que lo integran. Por una parte, me resulta difícil evitar, dado el origen de mi formación postgraduada, una predilección hacia lo ocurrido en la medicina inglesa y norteamericana. Por otra, mis propias limitaciones y las inexorablemente impuestas por respetar un tiempo prudente de exposición, terminarán por conformar el contenido de este discurso.

## **Antecedentes históricos**

En la Europa de finales del siglo XIX existía una medicina que empezaba a sustentarse en bases científicas: la obra de Claude Bernard, Louis Pasteur y Robert Koch permitía enfocar el estudio de las enfermedades desde las 3 vertientes: anatomopatológica, fisiopatología y etiológica. Se habían creado ya Institutos dedicados a la investigación clínica, como el Instituto Pasteur en Paris o el de Robert Koch en Berlín.

En las dos últimas décadas del XIX, en Alemania, la coexistencia de las tendencias médicas y científicas termina por encontrarse, buscando cimentar la clínica sobre las ciencias básicas y experimentales. Se produce el auge de la fisiopatología y las “pruebas funcionales o de sobrecarga” se hacen frecuentes en la exploración de los enfermos. La lesión anatómica se complementa con la nueva lesión química o funcional. Siguiendo a López Piñero, podemos afirmar que la celebración del Primer Congreso de Medicina Interna, en Wiesbaden (1883), presidido por von Frerichs representa la partida de nacimiento de la Ciencia Clínica.

## **Impacto de la obra de William Osler**

En marcada contraposición con lo anterior, la medicina en el continente americano a finales del XIX no había experimentado todavía los avances de la medicina europea. De hecho, la enseñanza médica norteamericana durante la segunda mitad del siglo XIX era sorprendentemente mediocre e incompleta y muchos jóvenes norteamericanos marchaban a estudiar medicina a las universidades alemanas. Entre ellos, el canadiense William Osler quien, en 1872 y una vez terminados sus estudios en la Universidad de McGill, en Montreal, viajó a Europa a formarse durante 3 años en las mejores escuelas médicas de la época, aprendiendo junto a Rudolf Virchow, Ludwig Traube y Friedrich von Frerichs, entre otros. Cuando regresa a Montreal y es nombrado Profesor Ayudante de Medicina antes de cumplir los 26 años, Osler (al que sus primeros alumnos llamaron el *baby Professor*) comenzará a jugar un papel decisivo en la integración de las ciencias básicas con la medicina clínica en Norte América y en las décadas siguientes revolucionará la enseñanza médica en el continente norteamericano.

William Osler es el equivalente americano de los Traube y Frerichs de la Alemania de finales del XIX, y va a incorporar a la medicina norteamericana los aspectos científicos que la medicina alemana había comenzado a aportar. Cuando en 1889 se hace cargo de la dirección del Departamento de Medicina Interna de la recién fundada Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, declara textualmente que su intención era construir una gran clínica médica según la tradición germánica (*“to build up a great clinic on Teutonic lines”*) y exige que, junto al detallado estudio anatomopatológico o necrópsico exista un laboratorio clínico, instalado al lado de las salas de hospitalización, para realizar análisis clínicos a los pacientes. Aunque la formación previa de Osler había sido fundamentalmente morfológica (anatomopatológica), sus años en Europa le han hecho evolucionar, adoptando las nuevas tendencias fisiopatológicas surgidas en Alemania.

Un discípulo de Osler en esos años de Baltimore fue Abraham Flexner, autor en 1910 del famoso informe que lleva su nombre, generalmente considerado como punto de partida de la enseñanza médica contemporánea en los Estados Unidos y que consolidó la influencia alemana. Parece innecesario subrayar la influencia de la obra de William Osler en la redacción de este informe.

La publicación, en 1892, del libro de texto *“The Principles and Practice of Medicine”*, del que se llegaron a editar 22 ediciones siendo Osler autor único en las 8 primeras, supuso una verdadera revolución en el mundo anglosajón y, traducido en poco tiempo a 12 lenguas (al español en 1912), también a escala mundial. Semejante éxito puede explicarse porque, por vez primera, se editaba un texto de medicina en el que, con autoridad y de forma sistemática, se integraba la historia natural de las enfermedades, su anatomía patológica, clínica, diagnóstico y opciones terapéuticas.

El tratado sirvió además como detonante para la creación del Instituto (hoy Universidad) Rockefeller en Nueva York, inaugurado en 1901. La lectura del libro, en el verano de 1897, por el Reverendo Frederick Gates (asesor del financiero y filántropo John Rockefeller) fue la gota que colmó el vaso: aun sin ser médico, Gates percibió el grave retraso terapéutico de la medicina de entonces, captando sin duda el nihilismo terapéutico del libro de Osler y comprendió que la mejor forma de ayudar al progreso era crear un Instituto de Investigaciones Médicas. Gates y Osler convencieron a Rockefeller con planteamientos muy de la época y hábilmente seleccionados para su destinatario, como “la salud es un índice de progreso social, una medicina de calidad reducirá las tensiones sociales”, y “una medicina científica es un suplemento de la religión”, etc. Sin duda, pues, podemos considerar a Osler responsable de la renovación de la enseñanza médica y también de la creación del Instituto Rockefeller, destinado a la investigación biomédica.

Como Catedrático de Medicina Interna, quiero especialmente referirme al papel de William Osler en la enseñanza de la medicina de su época, que fue absolutamente revolucionario y positivo y que llega todavía hasta nuestros días.

Desde el Departamento de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, Osler transformó la enseñanza de la medicina de su época: introdujo a los estudiantes en las salas del hospital y los hizo participar en la asistencia a los enfermos desde los primeros años de la carrera. *“El estudiante inicia sus estudios con el enfermo, los continúa y los finaliza con el enfermo, usando los libros y las clases teóricas sólo como medios para alcanzar un fin: ayudar al enfermo. La mejor enseñanza es la que nos da el propio enfermo”*.

Sin ningún género de duda, la enseñanza de la medicina a la cabecera del enfermo ha sido uno de sus legados más fecundos y de los que se sintió más satisfecho. Quizá por eso pidió como epitafio *“Introdujo en Estados Unidos la enseñanza de la medicina a la cabecera del enfermo”*. Pero no olvidemos que Osler aplicó el mismo principio al laboratorio, obligando a sus alumnos a trabajar durante un tiempo en el laboratorio de bacteriología, y en la sala de autopsias. En cuanto a la enseñanza postgraduada, Osler instituyó un modelo que continúa siendo vigente en nuestro siglo: un año de internado seguido de varios años de residencia con responsabilidad clínica progresiva.

Para Osler, el estudiante no es sino un aprendiz del viejo arte clínico. La función de una Facultad de Medicina es *“instruir a los estudiantes sobre la enfermedad, qué es, cuáles son sus manifestaciones, cómo puede prevenirse y cómo puede curarse”*. El énfasis está siempre puesto en la enfermedad y en la confrontación o correlato clínico-patológico, buscando la lesión anatómica con una visión muy de la época que perdura en nuestros días bajo la forma de las Conferencias Clínico-Patológicas.

Voces más autorizadas que la mía han reconocido la genialidad de Osler como maestro en el arte de la clínica, subrayando la importancia de la anamnesis y observación del enfermo, enseñando a explorar y complementándolo todo con un exquisito humanismo, basado en su vasta cultura y conocimiento de los clásicos.

William Osler tiene una visión eminentemente pragmática de la medicina y de las enfermedades. Las enfermedades deben aceptarse como lo que son: un *fact of life*, “cosas de la vida”. Su enseñanza se basa en el recuerdo de casos clínicos similares, se apoya en los parecidos más que en las diferencias, en las medias más que en las dispersiones.

Su concepción del cuerpo humano es considerarlo una máquina, que cuando se estropea debe ser reparada por el médico, quien tendrá buen cuidado en no interferir la tendencia autocurativa de la naturaleza (*Vix Medicatrix Naturae*). Su tratado comienza, en la primera página, con el diagnóstico y tratamiento de la fiebre tifoidea. No hay un discurso preliminar, tan frecuente en otros tratados de la época, especulando sobre la naturaleza de la enfermedad. Si se me permite la expresión, William Osler va “derecho al grano”: esa es la enfermedad y así debemos combatirla, con los medios de que ahora disponemos. Su actitud terapéutica es eminentemente conservadora y queda matizada por un nihilismo inteligente: acepta sólo una serie limitada de remedios, como la digital (insuficiencia cardíaca), hierro (anemia), quinina (paludismo), nitroglicerina (angina de pecho), morfina (dolor) y, por encima de todo: “*tiempo, a dosis fraccionadas*”. Inevitablemente, en este contexto, la aceptación de la muerte es una constante del pensamiento osleriano (“*la muerte es inevitable para todos los seres vivos*”) y su preocupación por el tema le lleva a realizar un original estudio sobre el acto de morir en varios centenares de enfermos en su hospital de Baltimore.

Otra idea constante en su labor es la de la enseñanza médica continuada, donde Osler de nuevo aparece como uno de los precursores. “*La educación del médico no acaba nunca*” es frase que se repite en varios pasajes de su *Aequanimitas*. Es interesante recalcar que, en la reciente publicación de Ronald Arky sobre educación médica continuada y la correspondencia posteriormente suscitada, se siga recordando a Osler y su énfasis en aprender de la experiencia clínica: “*el método normal de seguir aprendiendo será siempre con el enfermo*”.

En 1905, recién cumplidos los 56 años, en la cima de su fama como internista, que le obliga a una febril actividad clínica, Osler abandona el Johns Hopkins y, tras rechazar una tentadora oferta de la Universidad de Harvard, acepta desempeñar el cargo de Regious Profesor of Medicine en la Universidad de Oxford. Es, sin duda, la Cátedra de Medicina de mayor prestigio en el Reino Unido, fundada por Enrique VIII en 1546. William Osler puede acceder a esta privilegiada posición porque su condición de canadiense y miembro de la Commonwealth, le convierte automáticamente en súbdito de la corona británica. Creo que detrás de esta decisión pueden atisbarse varias motivaciones. Entre ellas, el haber sufrido ya varios episodios de angina de pecho que él mismo atribuyó a su frenética actividad profesional, por la que reconocía sentirse desbordado. Recordemos que para entonces era considerado “el consultor de América” y atendía mensualmente a centenares de pacientes venidos de ese continente y también desde Europa. En esas circunstancias, tras 16 años como jefe del Departamento de Medicina en Johns Hopkins, comprende que es el momento de marchar. En cualquier caso, su semilla como primer internista moderno de Norteamérica ha continuado dando fruto y el Departamento de Medicina de la Universidad Johns Hopkins continúa estando entre los primeros del mundo.

En la relativa paz del semiretiro de Oxford, durante los 14 años que le quedan de vida, Osler va a consolidar y madurar lo mejor de su obra como internista. En este período nos lega sus insuperables descripciones clínicas de la endocarditis bacteriana, la insuficiencia coronaria, el lupus eritematoso sistémico, la telangiectasia hemorrágica hereditaria (enfermedad de Rendu-Osler), la policitemia vera y tantos otros cuadros clínicos que dejó trazados con mano magistral.

Como ejemplo destacado, están también las famosas *Lumleian Lectures* sobre la angina de pecho, pronunciadas en el Real Colegio de Médicos de Londres en marzo de 1910, donde identifica a las preocupaciones y al tabaco como factores implicados en la isquemia coronaria. Probablemente se trata de la primera descripción de estos factores de riesgo coronario, dejando dicho también que “*en el fondo, la longevidad es una cuestión vascular*”.

En definitiva: la idea inconfundiblemente Osleriana del organismo enfermo como una máquina rota ha persistido hasta mediados del pasado siglo como modelo biomédico, facilitando el desarrollo de una atención médica racional y bien protocolizada y dejando huellas muy profundas de las que a veces no somos suficientemente conscientes: la clasificación de las enfermedades por órganos, etiología, edad y sexo ha marcado la organización de los hospitales, la división en departamentos y la misma enseñanza de la medicina. Mucho del pensamiento Osleriano sigue vivo en la medicina de nuestros días y en la formación hospitalaria de nuestros médicos residentes. Al fin y al cabo, los primeros “residentes” propiamente dichos fueron los de Osler en el Hospital Johns Hopkins a finales del siglo XIX.

William Osler murió de una neumonía en su casa de Oxford el 29 de diciembre de 1919, a los 70 años. Sus cenizas reposan en una urna en el Museo Osler de Montreal, rodeadas de muchos de sus libros y su numerosa correspondencia. Su preocupación por enlazar la educación humanística con la ciencia moderna quedó plasmada en su última publicación, fechada en mayo de 1919, titulada “Las humanidades clásicas y la ciencia moderna”.

Para analizar lo que ha ido quedando de su legado clínico a lo largo de los más de 80 años posteriores, voy a apoyarme en la figura y la obra de dos de sus sucesores en el puesto de *Regius Professor* en Oxford que él desempeñó.

### **Archibald Garrod y la individualidad del hombre enfermo**

El inmediato sucesor de Osler en el cargo de *Regius Professor* fue Archibald Garrod (1857-1936). Hay todo un simbolismo profético en esta sucesión. William Osler había dominado la medicina de su tiempo como pocos lo hicieron antes o después de él. Garrod, profundo admirador de Osler, era un hombre muy distinto: tímido, contemplativo y poco audaz. Un buen clínico general (lo demostró en Malta, durante la Primera Guerra Mundial) era sin duda menos brillante, menos carismático, y nunca alcanzó el masivo seguimiento apostólico del que gozó su predecesor cuando pasaba visita en las salas de la Radcliffe Infirmary.

Sin embargo, Garrod poseía una amplia base científica, era un excelente conocedor de la química y supo utilizarla para su labor clínica, potenciando ambas y consagrando en Oxford la figura del clínico-científico, que venía de la medicina alemana de finales del XIX. De hecho, toda su obra se centra en vincular la Clínica con el Laboratorio, estudiando la enfermedad bajo un nuevo prisma, más biológico que oslerianamente práctico.

A partir de sus detalladas observaciones sobre la mutación recesiva de la alcaptonuria llegó al concepto de las anomalías congénitas del metabolismo, trazando por primera vez un nexo de unión entre la clínica, la bioquímica y la genética. Desde los trabajos de Mendel, a mediados del siglo XIX, la aportación de Garrod al entendimiento de las enfermedades metabólicas hereditarias es una primicia absolutamente básica. Garrod es el auténtico pionero en la integración de la genética y la medicina, de tan relevante actualidad en nuestros días. Pero sus hallazgos no encajaban con los supuestos vigentes en su época, por lo que fue olvidado durante más de un cuarto de siglo. Sin embargo, es fácil apreciar que en su obra están ya las raíces de la confluencia de la investigación genética y de la bioquímica, origen de la moderna biología molecular.

El impacto de la obra de Garrod sobre la medicina podemos resumirlo en 3 puntos: (a) el concepto de la *individualidad química* del ser vivo, que abrió el camino a la moderna apreciación de la susceptibilidad individual a enfermar; (b) la consagración de la figura del *clínico-científico*, demostrando con su ejemplo que ese es el camino a seguir en el futuro para que la medicina continúe progresando. Garrod observa, comprueba y formula, cumple las tres exigencias del pensamiento científico y deja escrito: “El viejo arte clínico tiene que apoyarse y complementarse con las ciencias básicas (química, física, matemáticas) para progresar”, y (c) el concepto de que la *enfermedad* es una consecuencia de algún *desarreglo entre la individualidad del paciente y su medio ambiente*. La enfermedad sólo puede entenderse considerando la susceptibilidad genética del individuo, que él llamó “individualidad química”. Al contrario que Osler, *Garrod enfatiza la variación individual*, señalando que los individuos difieren en su susceptibilidad a enfermar como resultado de variaciones químicas de origen hereditario. Así llegó a elaborar su concepto de *diátesis*, algo ciertamente etéreo en los años veinte del siglo pasado pero al que hoy podemos justificar y darle un cuerpo sólido basado en los modernos conocimientos genéticos y moleculares.

Garrod, que según las crónicas de la época tuvo que luchar con el fantasma de su predecesor en el cargo, vio al enfermo no como una máquina rota sino como la consecuencia de un desequilibrio entre su peculiar individualidad química y un medio ambiente para el que no estaba preparado. Y tomó la decisión de orientar su labor hacia lo que consideró sería mejor para el futuro de la medicina, aplicando los principios científicos al estudio de la enfermedad, un necesario complemento a la enseñanza a la cabecera del enfermo. Garrod, junto con Thomas Lewis y otros, fue responsable de la creación, en 1924, de la revista *Clinical Science*, fundada en el mismo año que su equivalente norteamericano *Journal of Clinical Investigation*, ambas todavía felizmente en circulación. La obra de Garrod puede considerarse como precursora de la moderna investigación traslacional, la que nos lleva del laboratorio a la clínica y de la clínica al laboratorio. Uno de los frutos de la moderna revolución de la biología molecular ha sido el inducirnos a valorar todavía más un principio formulado por Garrod hace casi un siglo: los errores congénitos del metabolismo nos enseñan mucho sobre la biología humana en la salud y en la enfermedad.

### **George Pickering: la duda cuantificada**

El tercer Regius Profesor de Oxford de quien quiero ocuparme es George Pickering (1904-1980), aventajado discípulo de Thomas Lewis en el University College de Londres.

A mediados del siglo pasado Pickering fue el primero en desvelar algo que hoy nos parece obvio pero que hasta entonces había sido ignorado: que los niveles de tensión arterial en la población general siguen una *distribución continua y unimodal*. Dicho con sus propias palabras, “*es una falacia, carente de evidencia biológica, separar a la población en dos grupos distintos y claramente definidos, los normotensos y los hipertensos*”.

Lo verdaderamente sorprendente es comprobar que hasta 1952, algo que ahora parece tan evidente, fuese combatido con verdadera dureza por muchos médicos notables, a la cabeza de ellos Lord Robert Platt, presidente a la sazón del Royal College of Physicians.

Pickering abrió una brecha importante en la forma de pensar de los médicos de mediados del siglo XX, introduciendo importantes modificaciones en el legado osleriano. El pensamiento pragmático de William Osler, enraizado en las entidades nosológicas, había enseñado a separar al sujeto sano del enfermo y los médicos se habían dedicado a tratar de curar a estos últimos. Como ya señalamos, es la enfermedad la que ocupa el plano principal de la atención del médico osleriano, cuya principal misión será combatirla.

Pero, “separar sano de enfermo”, como sagazmente señaló Pickering, “equivale a saber contar sólo hasta 2 (normal/anormal)”. George Pickering incorpora a la práctica clínica otra faceta del método científico, introduciendo la duda cuantificada y poniendo sobre el tapete un concepto nuevo: existen individuos en la población general que difícilmente pueden catalogarse en uno de esos dos grupos ya que, lo único que manifiestan, por el momento, es una *desviación cuantitativa* en un parámetro biológico (por ej., las cifras de tensión arterial) pero que, por lo demás, permanecen asintomáticos. El estudio de las variables de distribución continua (hipertensión, colesterolemia, glucemia) y su repercusión sobre la salud, sólido pilar de la medicina preventiva, no había hecho más que empezar.

No es casualidad que, en estricto paralelo cronológico con la obra de Pickering, se iniciasen en Estados Unidos el Estudio de Framingham, que permanece activo y fecundo en nuestros días, y el Estudio Siete Países, la gran obra de epidemiología cardiovascular de mi antiguo maestro Ancel Keys. Los resultados de estos estudios y otros posteriores permitieron consolidar un concepto nuevo, el de los “factores de riesgo” para las enfermedades cardiovasculares. También en esos años, en el Reino Unido, Austin Bradford Hill y Richard Doll llevaron a cabo los primeros ensayos clínicos controlados, uno sobre el efecto de la estreptomina en el tratamiento de los pacientes con tuberculosis y otro, publicado en 1950 y ampliamente difundido, sobre la relación existente entre el hábito de fumar cigarrillos y la aparición del cáncer de pulmón, un estudio prospectivo que incluyó a treinta mil médicos británicos seguidos durante varios años.

La hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo quedaron pronto definitivamente identificados como factores de riesgo para la salud. Como consecuencia inmediata emerge, en el ámbito de la Salud Pública, la medicina preventiva como complemento, que no contrapuesta, al tratamiento de las enfermedades según el más tradicional paradigma Osleriano.

Paso a paso, desde Osler a Garrod y a Pickering y tantos otros que sería prolijo enumerar, se ha abierto camino el clásico concepto de Archibald Garrod de *la enfermedad como consecuencia del desequilibrio entre el individuo y su medio ambiente*. Al inicio del siglo XXI vamos conociendo cada vez mejor las consecuencias para nuestra salud de la interacción genoma-medio ambiente y como éste último puede inducir cambios hereditarios en la expresión de algunos genes sin llegar a modificar la secuencia del ADN, violando por tanto las leyes de Mendel. La moderna Epigenética, surgida a mediados del pasado siglo y en pleno proceso de expansión en la última década en campos como el cáncer o la arteriosclerosis, algo debe al pensamiento lúcido de Archibald Garrod.

Se ha dicho, no sin razón, que uno de los éxitos de la moderna medicina occidental ha sido el intercambiar la mortalidad aguda de muchas enfermedades prevalentes en la primera mitad del siglo pasado, como la neumonía o la tuberculosis, por la morbilidad crónica de procesos hoy tan frecuentes como la arteriosclerosis o la diabetes. La prolongación de la expectativa vital y el envejecimiento creciente de la población, una situación nueva para la medicina occidental, han jugado aquí un papel fundamental. Hemos aprendido a reconocer que la predisposición a enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión arterial, la arteriosclerosis o la diabetes tipo 2, viene marcada por la interacción entre los genes y el tiempo de exposición a determinados factores ambientales, algo que habría hecho feliz a Garrod por lo que supone de afirmación de su obra. Los seres vivos envejecemos hacia nuestras enfermedades de forma genéticamente programada, siguiendo lo que Francois Jacob ha llamado “nuestra ley interior”. Por eso, en un futuro ya no lejano, la prevención podrá ser genética, en suma, la verdadera prevención.

Recapitulando, a mediados del siglo XX emergió un concepto nuevo, a añadir al modelo biomédico de Osler y a la susceptibilidad individual a enfermar apuntada por Garrod. El concepto de entidad nosológica y la clasificación de las enfermedades, tan ligados al pensamiento de Osler, han sufrido drásticas revisiones, modificándose las tradicionales fronteras entre salud y enfermedad. Así, las llamadas epidemias de las sociedades industrializadas, como la hipertensión arterial, la obesidad, la hipercolesterolemia, el síndrome metabólico o la tolerancia anormal a la glucosa, son *desviaciones cuantitativas* dentro de una distribución continua de valores, tal y como señaló Pickering, en vez de los cambios cualitativos (sano/enfermo) característicos del pensamiento osleriano. Estas desviaciones deben ser reconocidas y tratadas y constituyen hoy el más importante capítulo de la medicina preventiva extra-hospitalaria. Es esto lo que Tudor-Hart, con una feliz expresión, ha llamado “la medicina anticipatoria o el cuidado anticipado de la salud”.

Los médicos debemos ahora decidir a partir de qué niveles de desviación cuantitativa de esas variables continuas hay que comenzar la intervención y cómo hacerla a nivel personal, teniendo en cuenta todas las características y las preferencias del sujeto en cuestión. Pero en esta toma de decisión los médicos no podemos estar solos. La correcta definición de los puntos de corte para iniciar la intervención tiene importantes y graves repercusiones médicas, sociales y económicas y van a marcar la asistencia sanitaria del siglo actual. Por eso, la búsqueda de la mejor prueba científica clínica que permita, a partir de la inmensidad de datos existentes en la literatura, tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente ha sido un imperativo constante en el último cuarto del siglo XX y llega hasta nuestros días.

## La medicina basada en pruebas (“medicina basada en la evidencia”)

El gigantesco tamaño de la ciencia médica actual y la rapidez de su crecimiento son hechos incontrovertibles y que sólo pueden ser abarcados por el médico gracias al apoyo prestado por una nueva disciplina, nacida a mediados del pasado siglo: la documentación médica. Sólo así ha resultado posible consolidar y analizar la enorme cantidad de datos aportados por los estudios epidemiológicos de seguimiento prolongado, los ensayos clínicos controlados y la aplicación del meta análisis, entre otros.

En este caldo de cultivo se ha ido elaborando un cuerpo doctrinal de lo que se ha venido a denominar, fundamentalmente por el Departamento de Epidemiología de la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá, la mal llamada, en español, “medicina basada en la evidencia”, que esencialmente se funda en los principios de la epidemiología clínica y en los ensayos clínicos controlados. Aprovecho esta ocasión para dejar constancia del rechazo que me produce esta mala traducción del inglés, idioma en el que *evidence* quiere decir indicio y no certeza, que es el sinónimo español de evidencia. Este peligroso error conceptual sugiere certeza absoluta donde sólo puede existir dato sugestivo o probabilidad. Sería mucho mejor utilizar el término “medicina basada en pruebas” aunque soy consciente de que esta petición ha quedado definitivamente arrollada y anulada porque el descuido en el uso del lenguaje médico ha alcanzado una cota irreversible.

Según algunos de sus promotores, la medicina basada en la evidencia (MBE) es un nuevo paradigma para la práctica de la medicina. Se trata de un intento por acercar la ciencia al arte de la práctica clínica, algo que nos permitirá pasar de la “*medicina autoritaria*” a una “*medicina con autoridad*”. Uno de los principales objetivos de los precursores de la MBE es establecer “la mejor evidencia disponible”, clasificando la evidencia científica en distintos niveles según el rigor de los diversos métodos de estudio. Así, la evidencia más sólida la proporcionan los resultados de ensayos clínicos controlados y aleatorizados con una muestra amplia y los meta análisis. Como consecuencia, se han ido fijando los anteriormente aludidos “puntos de corte” para el inicio de una intervención terapéutica y pocos pueden dudar ahora, por ejemplo, de que el tratamiento de la hipertensión arterial sea beneficioso, o que la reducción de los niveles de colesterolemia y el tomar aspirina después de un infarto de miocardio también lo sean. Otra manifestación de la MBE son las llamadas “Guías de Consenso” o “Protocolos Clínicos de actuación diagnóstica y terapéutica” útiles siempre y cuando se utilicen con sensatez y autocrítica porque la práctica de la medicina no puede llevarse a cabo como si de un recetario de cocina se tratase.

El origen de la MBE va ligado a los profundos cambios que ha supuesto la introducción de nuevos métodos epidemiológicos y estadísticos en la investigación clínica, principalmente el ensayo clínico aleatorizado, el meta análisis, la revisión sistemática de la bibliografía y el análisis del coste/eficacia en la asistencia sanitaria.

Su objetivo es disponer y facilitar al clínico la mejor información científica disponible (“la evidencia”, es decir las pruebas) para que pueda aplicarlas a la práctica diaria. Podríamos detenernos a pensar cuál sería la actitud de William Osler frente a la MBE. Me atrevo a decir que Osler estaría absolutamente a favor de incorporar la MBE a su ejercicio como médico, aplicando las pruebas científicas de los ensayos clínicos controlados a la clínica de todos los días, fortaleciendo al viejo arte de la medicina clínica. Pero seguramente, la mirada crítica de Osler buscaría la sinergia enriquecedora entre ambos componentes (no contendientes): el razonamiento clínico ante un paciente, cimentado en la experiencia del médico, y la medicina basada en las pruebas científicas obtenidas a través de miles de observaciones controladas. Integraría, en suma, su experiencia clínica individual con la mejor evidencia externa disponible. Pero, basta leer su *Aequanimitas* para estar convencidos de que el Osler de nuestros días, junto al enfermo, conservaría su pensamiento fisiopatológico y evitaría caer en una interpretación estrecha y rígida de la MBE, huyendo, por irreal e inútil, del fundamentalismo metodológico.

### **Breves consideraciones sobre la medicina interna del siglo XXI. ¿A la búsqueda del paradigma perdido?**

Gracias a la aplicación de los descubrimientos en ciencias básicas, al desarrollo de la tecnología y al fructífero desarrollo de las especialidades médicas, la medicina del siglo XXI ha alcanzado cotas de eficacia y de capacidad curativa realmente extraordinarias. Los médicos de 2007 somos mucho más eficientes tratando a las enfermedades y previniéndolas de lo que eran los Osler y compañía de hace 100 años. Pero el giro copernicano impuesto a la actividad médica por los avances científicos ha causado perplejidad y confusión y es fácil constatar un desequilibrio entre lo que la sociedad actual espera de la medicina y lo que esta puede cumplir. Curiosamente, la figura del médico en muchos países con una medicina científicamente avanzada ha sufrido una importante merma de prestigio, como si la estimación social del médico estuviese en relación inversa a su eficacia. Vivimos, pues, una circunstancia histórica rodeada de aristas contradictorias, es decir, progresos científico-médicos y críticas por sus procedimientos.

Muchas serían las explicaciones o interpretaciones a este fenómeno, que va íntimamente ligado a un entorno de cambio social sin precedentes en la historia de la humanidad. Entre esos cambios, la aparición de un nuevo modelo de enfermo y ciudadano educado en una sociedad que enfatiza al máximo los derechos (y el derecho a la salud a la cabeza de ellos) sin poner un acento similar en las obligaciones. No debe sorprender que la inevitable irrupción, en este contexto, de la enfermedad, dé lugar a graves frustraciones que suelen derivarse hacia la figura del médico. Hace dos años, en su excelente discurso de inauguración de curso de esta Academia, el Prof. Jaime Merino ya se ocupó con mayor autoridad de estos aspectos. Me detendré, por tanto, sólo en un aspecto que nos concierne directamente a los médicos y que sólo nosotros podemos cambiar.

La utilización de la tecnología ha situado en no pocas ocasiones al aparato entre el médico y el enfermo. Se piden radiografías, TC y RM antes de escuchar lo que le ocurre al paciente y se habla poco con ellos. El médico actual suele ejercitar más la vista que el oído. Muchos enfermos, y también algunos médicos, creen que, puesto que vivimos en la edad de la Ciencia con mayúscula, todo debe ser necesariamente exacto y que la adivinanza ha desaparecido de la práctica médica. Para muchos, la biología molecular, que está permitiendo identificar a los genes responsables de algunas enfermedades, llevará ineludiblemente a la curación de todas en un futuro inmediato.

Sin embargo, en el mundo real de la medicina clínica, los medios estrictamente técnicos o el rigor científico de la investigación básica no siempre se cumplen y pueden resultar insuficientes ante el enfermo. Conviene recordar que, en medicina, lo que llamamos datos o evidencias no son sino aproximaciones biológicas, que el pronóstico y la evolución de una enfermedad se basan en estadísticas pero que su aplicación a un enfermo concreto cambia fundamentalmente las cosas. Generalizar cualquier efecto terapéutico a partir de la población incluida en un ensayo clínico, referirlo a la población general y suponer que, además, se mantendrá a largo plazo es siempre problemático y, en gran medida, hipotético. Mucho de la MBE descansa sobre estudios epidemiológicos y ensayos de intervención terapéutica en poblaciones muy numerosas. Pero cuando el médico se enfrenta a un enfermo, a un individuo singular, nunca tiene la certeza de si éste cae dentro de la curva de distribución estadística normal. El ejercicio clínico se caracteriza no sólo por atender a los resultados de los estudios controlados, sino a complejidades clínicas como, por ejemplo, la multimorbilidad y las preferencias del propio paciente.

Por otra parte, como ha destacado el prestigioso internista argentino José M<sup>a</sup> Ayala, resulta poco convincente que la enfermedad surja sólo por determinaciones genéticas. Una vez más subrayemos que su aparición, en gran medida, depende de la combinación forzosa de factores genéticos y medioambientales y que la interacción entre rasgos heredados y entorno no es una simple suma y combinación de ambos. El papel representado por factores personales, sociales, culturales y económicos no puede en absoluto olvidarse. La enfermedad no es biológica ni medioambiental sino que es ambas cosas a la vez, indisolublemente unidas. Las enfermedades son definitivamente inevitables y van irremediabilmente ligadas a la contingencia, a la posibilidad de ocurrir o no ocurrir, dependiendo de factores en gran parte todavía desconocidos.

Por ello, siempre habrá un componente artesanal en nuestra profesión y la viviremos perpetuamente con incertidumbre. El buen clínico lo es porque tiene experiencia, sentido común y humildad. Humildad para reconocer que la medicina no es una ciencia exacta y que siempre hay incertidumbre. La figura del médico de cabecera o “médico personal” paternalista esta siendo rápidamente sustituida por la del moderno médico científico que trabaja rodeado de aparatos complicados y, muchas veces, dispone de poco tiempo para la comunicación con el paciente. Es una gran verdad que con frecuencia esos aparatos salvan vidas. Pero no es menos cierto que, muchas otras veces, lo que demanda además el enfermo es una explicación, un consuelo a su dolor. Necesita a alguien que le quite el dolor de la enfermedad y el dolor de la inseguridad, del miedo a morir; alguien que sepa tenderle una mano, alguien que *trate* a la enfermedad y *cuide* del enfermo.

La concepción de la enfermedad y el modelo de la máquina rota propuesto por Osler hace más de un siglo han sido, como no podía ser de otra manera, ampliamente superados. Pero hay un legado que sí ha sobrevivido al paso del tiempo: su forma de hacer, su *modus operandi* como clínico. Creo que, en el momento actual, William Osler intentaría ayudar a que los médicos del siglo XXI recuperáramos el paradigma perdido, aquel que privilegiaba el vínculo afectivo con el paciente. La actitud de empatía con el que sufre debe ser mantenida por el médico de nuestra era y esto es algo que depende de nosotros mismos el llevarlo a cabo. Además, esta actitud facilita y garantiza una mejor asistencia sanitaria. Aunque, me apresuro a reconocer, difícilmente podremos hacerlo si persisten las condiciones actuales de ejercicio profesional con consultas masificadas y escasos minutos por paciente.

Desde la perspectiva moderna de la medicina científica y de la medicina genómica debemos recordar que cuidar a un enfermo sin ciencia es sólo amabilidad y buenas intenciones, pero no es medicina. Por otra parte, la ciencia sin humanidad sólo es medicina vacía, desprovista del amor al enfermo que ha caracterizado a nuestra vieja profesión. Tengamos presente que William Osler fue un médico extraordinariamente querido y solicitado por sus pacientes, aunque practicó la medicina con escasos recursos terapéuticos, mucho antes del descubrimiento de la insulina y los antibióticos.

A comienzos del siglo XXI sería un grave error afrontar la práctica de la medicina sin ciencia; pero sigue siendo una virtud importantísima el afrontar la medicina con vocación y entrega hacia los enfermos. Utilicemos, cómo no, todos los apoyos que la MBE nos presta pero, volviendo a Osler, no olvidemos hacer uso también de la medicina basada en la afectividad.

### **Conclusiones finales: qué debemos transmitir a nuestros futuros médicos**

En las facultades de medicina del siglo XXI debemos enseñar a los alumnos que la medicina es una ciencia y que muchos problemas clínicos los podemos solucionar apoyándonos en la ciencia y en tecnología basada en la ciencia. Debemos hacerles ver la necesidad de la colaboración interdisciplinaria que una la práctica clínica con la investigación básica. Una de las lecciones importantes que hemos aprendido de la epidemia de SIDA es que no basta “intentar comprender”, como decía Claude Bernard, y que para cumplir su misión última, la ciencia debe ser aplicada y el conocimiento ha de transformarse en un motor capaz de solucionar los problemas del mundo. Y es deseable que este movimiento surja y se fomente desde la Universidad.

Pero hagámosles ver también que el ya mencionado componente artesanal del ejercicio de la medicina no va a desaparecer todavía. Muchos de los problemas con los que nos enfrentamos los médicos carecen todavía de una explicación científica y no podemos esperar a poseerla, porque hay que atender al enfermo aquí y ahora. La medicina no puede aguardar a que la ciencia la alcance y el ejercicio de la medicina sigue comportando una notable dosis de incertidumbre.

El médico debe saber navegar en el mar de la incertidumbre. El médico con experiencia sabe bien que, con frecuencia, el dominio de la ciencia no se extiende a muchos de los problemas clínicos a los que se enfrenta en la práctica diaria. Por eso, para practicar medicina, la combinación de conocimientos médicos, intuición y juicio clínico son hoy tan necesarios como una amplia base de conocimientos científicos.

En este mismo contexto, el escenario donde desarrollamos nuestra actividad, la relación médico-enfermo, es otro aspecto importante que debemos matizar a nuestros futuros médicos. La relación médico-enfermo es, ante todo, un encuentro con frecuencia difícil, por cuanto se trata del encuentro entre dos culturas diferentes. Esta diferencia plantea problemas de incomunicación entre ambos que pueden impedir que la práctica clínica se desarrolle con eficacia y dignidad. De hecho, la situación de los dos grupos es diametralmente distinta. Los médicos están realizando una de sus funciones profesionales, es decir, un acto cotidiano que el hábito puede convertir en rutinario. En cambio, los pacientes se encuentran en la situación de indefensión que produce la enfermedad y el temor a la frustración biográfica y a la muerte. En consecuencia, no resulta admisible plantear su relación suponiendo una situación de igualdad, ni pretender someterla a las leyes del mercado. Dentro de las consideraciones sociales del enfermo, el llamado darwinismo social (la lucha por la existencia, equiparando a los enfermos con los perdedores) y el economicismo, que subordina todos los fenómenos sociales al criterio supremo de los factores macroeconómicos, deben ser denunciados y rechazados por igual. El derecho de todos los seres humanos a ser asistidos en caso de enfermedad es la principal consecuencia de la consideración positiva del enfermo vigente en la actualidad, que procede de la paulatina secularización de las normas cristianas. Como necesario complemento, se han multiplicado las declaraciones y normas sobre ética médica que han representado avances fundamentales y han venido a matizar y ordenar importantes aspectos de la relación médico-enfermo.

No quiero terminar sin expresar la importancia que, a mi juicio, tiene el que los médicos sepamos transmitir confianza y optimismo. Volvamos, una vez más, a Osler: la personalidad del médico hoy como ayer sigue teniendo dotes curativas. Osler decía que la amabilidad y el optimismo eran terapéuticos. No tenemos respuesta para el misterio de la muerte pero sí podemos combatir el dolor y el sufrimiento. Por encima de todos los obstáculos señalados más arriba, los médicos debemos ayudar al hombre a ser feliz y encontrar en esa noble tarea nuestra propia cuota de felicidad. “La medicina no cura lo que no cura la felicidad”, dice acertadamente García Márquez. Pero, humildemente recordemos también la postura de Osler frente a la muerte repitiendo los viejos aforismos medievales: “Toda la medicina deja de valer cuando la muerte reclama su deuda” y, también, que “*Contra vim mortis non est medicamentum in hortis*” acuñado por los herbolarios de la Escuela de Salerno cuando en ella ejercía nuestro Arnau de Vilanova. Por eso, siempre llega un momento, como bien decía Osler, en el cual el médico, reconociendo nuestra condición de perdedores biológicos, debe dirigir su atención a cuidar y consolar a la familia del enfermo.

Estoy convencido de que el futuro de la medicina pertenecerá a aquellos capaces de entender no sólo las bases de la medicina molecular sino también los principios de la conducta humana. Hoy, como ayer, el ideal del médico, tal y como nos legó William Osler, no puede ser otro que el de un *Vir bonus, medendi peritus*, hombre moralmente bueno y técnicamente diestro y competente en el arte de curar y cuidar a sus enfermos.

He dicho.

## Bibliografía

- ALCAMÍ PERTEJO A: Luces y sombras de 20 años de investigación en SIDA. *Ars Médica, Revista de Humanidades* 2003; 2: 250-259.
- AYALA JM: *La medicina posible*. Ed. Prometeo Libros. Buenos Aires, 2003.
- ARKY RA: Shattuck Lecture: The family business-to educate. *N Engl J Med* 2006; 354: 1922-1926.
- BEARN AG: *Archibald Garrod and the individuality of man*. Clarendon Press, Oxford 1993.
- BEILIN LJ: The fifth Sir George Pickering memorial lecture. Epitaph to essential hypertension—a preventable disorder of known aetiology? *J Hypertens* 1988; &: 85-94.
- BENNET G: *The wound and the doctor: Healing, technology and power in modern medicine*. Secker & Warburg, London, 1987.
- BLISS M: *William Osler: A life in medicine*. Oxford University Press, 1999.
- BRYAN CS: *Osler, inspirations from a great physician*. Oxford University Press, 1997.
- C-SORIGUER ESCOFET FJ: *El médico y el científico*. Díaz de Santos, Madrid 2005.
- CARMENA R: Reflexiones sobre el momento actual de la Medicina Interna. *Med Española* 1979; 78: 158-162.
- CARMENA R: Retorno a William Osler: Ecuanimidad y empatía en la formación de los médicos residentes. *Med Función Hosp* 1994; 1: 14-18.
- CID RUZAF JA, RODRÍGUEZ ARTALEJO F, MARTÍN MORENO JM: ¿Hacia una salud pública basada en la evidencia? *Med Clin* 1999; 112 (Supl 1): 106-110.
- EGGER G, LIANG G, APARICIO A, JONES, PA: Epigenetics in human disease and prospects for epigenetic therapy. *Nature* 2004; 429: 457-463.
- GLICK SM: From *Arrowsmith* to the *House of God*, or “Why Now?”. *Am J Med* 1990; 88: 449-51.
- GOL-FREIXA JM, DEL LLANO SEÑARIS JE: El fenómeno de la “medicina basada en la evidencia”. *Med Clin* 1999; 112 (Supl 1): 3-8.
- GUNDERMAN RB: Reflexiones sobre la enfermedad como fracaso. *Ars Médica, Revista de Humanidades* 2003; 2: 296-301.
- GUTIÉRREZ FUENTES JA, PUERTA LÓPEZ-CÓZAR JL: *Reflexiones sobre la ciencia en España. El caso particular de la biomedicina*. Fundación Lilly, Madrid, 2003.
- HOWARD RP: *The chief: Doctor William Osler*. Science History Publications, USA 1983.
- JABLONKA E, LAMB MJ: *Epigenetic inheritance and evolution: The Lamarckian dimension*. Oxford Univ Press, 1995.
- JOVELL AJ: Medicina basada en la afectividad. *Med Clin* 1999; 113: 173-175.
- LÓPEZ PIÑERO JM, TERRADA ML: *Introducción a la medicina*. Ed. Crítica, Barcelona, 1999.
- LÓPEZ PIÑERO JM: *La medicina en la historia*. Ed. La Esfera de los Libros. Madrid, 2002.
- LÓPEZ PIÑERO JM, GARCÍA BALLESTER L: *Introducción a la medicina*. Ed. Argón, Madrid 2003.
- LOPEZ PIÑERO JM: *Pedro Laín Entralgo y la historiografía médica*. Discurso de ingreso en la Real Academia de la Historia. Madrid, 2005.
- LOWN B: *The lost art of healing*. Houghton Mifflin Co., Boston, 1996.

- OSLER W: Lumleian Lectures «On Angina Pectoris.» *Lancet*, 1910, 1: 697-702, 839-844, 973-977.
- OSLER W: *A way of life*. Dover Publications Inc., New York, 1951.
- OSLER W: *Aequanimitas*. McGraw-Hill, New York, 1991.
- PERMANYER-MIRANDA G, FERREIRA-GONZALEZ I: ¿Hacia la perversión de la medicina basada en la evidencia? *Med Clin* 2006; 126: 497-499.
- PICKERING G: *Nature of essential hypertension*. Churchill Livingstone, London, 1981.
- ROZMAN C, FOZ M: Medicina basada en la evidencia. *Med Clin* 1999; 112 (Supl 1) 1-2.
- Spiro HM, Curnen MG, Peschel E, St. James, D: *Empathy and the practice of medicine*. Yale University Press, New Haven, 1993.
- STEAD EA JR: *What this patient needs is a doctor*. GS Wagner, B Cebe, MP Rozear (eds.). Carolina Academic Press, Durham, NC, 1978.
- STEAD EA Jr: *A way of thinking. A primer on the art of being a doctor*. Carolina Academic Press, Durham, NC, 1995.
- TUDOR-HART J: *A new kind of doctor*. Merlin Press, London, 1988.
- WEATHERALL D: *Science and the quiet art. The role of medical research in health care*. WW Norton & Co., New York, 1995.