

Ensayos

La quinta era de la Medicina

The Fifth Age of Medicine

Francisco Javier Barón Duarte

Servicio de Oncología Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

Vocal de la Comisión Central de Deontología de la OMC

Resumen

La Pandemia del COVID-19 acentúa los cambios de la Medicina percibidos en los últimos años y nos hace pensar que no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época o de era de la Medicina. Creo que la nueva era de la Medicina Disruptiva que estamos viviendo actualmente, a través de la transformación de las interacciones del médico con el consorcio tecno-industrial, puede producir conflictos éticos y deterioro de la relación médico-paciente. Tras una reflexión desde la Bioética tal vez tengamos que adaptar nuestro ideal profesional como médicos originales.

Palabras clave: Quinta Era; Medicina Disruptiva; Médico Original.

Abstract

The COVID-19 pandemic accentuates the changes in Medicine perceived in recent years and makes us think that we are not in an era of change but in a change of era or era of Medicine. I believe that the new era of Disruptive Medicine that we are currently experiencing, through the transformation of the physician's interactions with the techno-industrial consortium, may produce ethical conflicts and deterioration of the physician-patient relationship. Following a reflection from the perspective of Bioethics, we may have to adapt our professional ideal as original physicians.

Keywords: Fifth Age; Disruptive Medicine; Original Physician.

Un cambio de época

Richard Horton, el editorialista de *Lancet*, al abordar la situación que en la salud mundial causa la COVID-19 (Horton 2020: 26), afirma que en distintos colectivos poblacionales interactúan dos categorías de enfermedad: infección con coronavirus y una serie de enfermedades no transmisibles ya existentes antes de la pandemia.

Horton cree que estos dos grupos de enfermedades inciden en grupos sociales “de acuerdo con patrones de desigualdad profundamente arraigados en nuestras sociedades. La agregación de estas enfermedades en un contexto de disparidad social y económica exacerba los efectos adversos de cada enfermedad separada”. Considera que la COVID-19 no es una pandemia sino una sindemia: “La naturaleza sindémica de la amenaza a la que nos enfrentamos significa que se necesita un enfoque más matizado si queremos proteger la salud de nuestras comunidades”. Concluye afirmando que

un enfoque sindémico proporciona una orientación muy diferente a la medicina clínica y la salud pública al mostrar cómo una aproximación integrada para entender y tratar enfermedades puede ser mucho más exitoso que simplemente controlar enfermedades epidémicas o tratar a pacientes individuales.

Ciertamente, no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época, como considera José Ramón Amor Pan (Amor Pan, 2020: 162). Amor Pan nos aclara que

una época de cambios se refiere a aquellos que son parciales, previsibles y que están a nuestro alcance; por el contrario, el cambio de época es global y nos sobrepasa, alude a un futuro incierto, en el que no se repetirán las soluciones del pasado, pero ignoramos qué nuevas metas nos aguardan.

En relación con estas afirmaciones, y echando la vista atrás en mi labor profesional como oncólogo clínico en estas últimas décadas, he de decir que sí percibo un cambio en la Medicina. Parte de estos cambios eran previsibles, aunque ciertamente la COVID-19 los ha acelerado e intensificado.

Las eras de la medicina

El bioeticista Mark Siegler estableció cuatro períodos o eras en la historia de la relación clínica (Siegler, 2011: 26): la era paternalista o “edad del médico”, la era de la autonomía o “edad del paciente”, la era de la burocracia o “edad del financiador” y, por último, la era de la toma compartida de decisiones entre el médico y el paciente. A ellas añado yo una quinta era, que sería la era de la relación médico-paciente atravesada por la Medicina Disruptiva y gestionada en el seno del capitalismo cognitivo.

1. El capitalismo cognitivo

Empecemos por situarnos en el marco del Estado de Bienestar, la Intervención Política y el Sistema Sanitario, donde la clásica relación triangular paciente-médico-financiador se transforma en una nueva relación cuadrangular. En un trabajo previo lo sintetizamos mediante el siguiente gráfico (Amor Pan, 2017: 407):

Figura 1- Estado de Bienestar, sanidad y Complejo Tecno-Industrial



En la era de la información, el capitalismo cognitivo es la producción, distribución y uso del conocimiento como mercancía (Broncano, 2019: 59). En esta línea, Otfried Höffe opina que “la formación e investigación universitarias solo son dignas de financiación si prometen «comercialidad»” (Höffe, 2018:15). También considera que “para facilitar la economización de las universidades, los políticos y los medios siguen el principio de los tiranos ilustrados: divide e impera. Así separan las ciencias capaces de generar ganancias de las incapaces”.

En la estela de la COVID, otro autor afirma que “lo importante no es cómo pretendemos definir teóricamente la tecnología sino quién es el propietario de la tecnología, quién le saca provecho económico y cómo afecta a la configuración de las estructuras empresariales” (Bernabé, 2021: 147).

Finalmente, la respuesta tecnológica de las sociedades del control puede encuadrarse en la dimensión biopolítica de Foucault. Como afirma Rodríguez, “la biopolítica se convierte en la gestión técnica de la vida, que es la gestión técnica del cuerpo” (Rodríguez, 2019: 403).

2. Tecnología disruptiva

Entendemos por tecnología disruptiva aquella que deja vetusta con rapidez la tecnología anterior. Este concepto aparece en 1995 con Bower y Christensen, de la Escuela de Negocios de Harvard. Estos autores explican las ventajas de utilizar una estrategia tecnológica disruptiva, es decir, que tenga una ruptura, con la finalidad de competir contra una tecnología dominante, persiguiendo una progresiva consolidación en un mercado (Bower, 1995: 45-53). Dando un salto en el tiempo, pocos meses antes del inicio de la Pandemia, Bill Gates describía las 10 técnicas disruptivas del año 2019 (Gates, 2019).

El filósofo alemán Hans Jonas, repasando la historia de la técnica en relación con la medicina, ya había afirmado que

la medicina fue la más antigua reunión de ciencia y arte, pensada especialmente -a diferencia de la técnica saqueadora del dominio del medio ambiente- para el bien de su objeto. Con la meta inequívoca de la lucha contra la enfermedad, la curación y el alivio, se ha mantenido hasta ahora éticamente incuestionable y expuesta tan solo a la duda de su capacidad en cada momento (Jonas, 1997: 13).

Y añade “Pero hoy, con los medios de poder enteramente nuevos -su parte de ganancia en el progreso general científico-técnico-, puede plantearse objetivos que escapan a esa incuestionable beneficencia; incluso puede perseguir sus fines tradicionales con métodos que despiertan la duda ética” (Jonas, 1997: 13).

Al hablarnos de la técnica premoderna, Jonas utiliza el concepto “optimum” como la adecuación de medios a objetivos, ya que en la técnica premoderna, la técnica como suma de herramienta y dispositivo tenía un punto de saturación o equilibrio y “se mantenía durante largo tiempo como un optimum de competencia técnica sin más exigencias”. La técnica moderna, por el contrario, se caracteriza por:

1. La insaciabilidad. Cada nuevo paso no conduce a un punto de equilibrio en la adecuación de medios a objetivos sino que en caso de éxito promueve nuevos pasos en todas las direcciones diluyendo los objetivos primarios.
2. La rapidez. Cada innovación se debe difundir del modo más rápido posible en un ámbito de intercomunicación universal y competencia.
3. La relación entre fines y medios no es lineal sino circular en sentido dialéctico, porque objetivos conocidos pueden conseguirse con nuevas técnicas cuyo surgimiento ha inspirado, y a su vez nuevas técnicas pueden inspirar e incluso forzar nuevos objetivos que nadie había pensado antes, solo por su disponibilidad. Es el antecedente del solucionismo tecnológico de Morozov, objetivos o problemas que se producen sin ser solicitados y para los que se precisan nuevas soluciones técnicas.
4. El progreso no es un adorno de la moderna tecnología sino un impulso inserto en ella con una perspectiva antientrópica (el movimiento interno de un sistema no perturbado conduce siempre a estados superiores de sí mismo)

Jonas afirma que “la moderna tecnología, a diferencia de la tradicional, es una empresa y no una posesión, un proceso y no un estado y un impulso dinámico y no un arsenal de herramientas y habilidades” (Jonas, 1997: 19). Encuentro continuidad entre esta reflexión de Jonas y las ideas de Illich cuando afirma que “con la transformación del médico de un artesano que ejerce una habilidad en individuos a quien conoce personalmente, en un técnico que aplica normas científicas a toda clase de pacientes, el mal ejercicio profesional adquirió un rango anónimo, casi respetable” (Illich, 2020: 54).

Volviendo al concepto de disruptivo, este traduce la ruptura brusca y es en el terreno del encuentro clínico donde la tecnología disruptiva es irruptiva, como el dolor irruptivo (*Breakthrough cancer pain*). Una definición clásica de este dolor es “un incremento transitorio de dolor en un paciente con cáncer, que tiene el dolor basal estable y tratado con opioides” (Portenoy, 1990: 273-81).

Pasando del encuentro clínico al ámbito global, el consejero delegado de Sanitas, Iñaki Ereño, afirma que “no hay marcha atrás”, la disrupción, la nueva forma de hacer las cosas, ha llegado para quedarse: “La disrupción en Medicina es la nueva normalidad, el avance de las tecnologías digitales y su aplicación en el mundo sanitario hacen el trabajo

más divertido y retador” (Ereño, 2018). Estas palabras de la era pre-COVID, pronunciadas en el Foro Sanitas del año 2018, suenan a palabras de la era COVID.

También en la constelación de las tecnologías disruptivas, la Medicina Predictiva, Preventiva, Personalizada y Participativa ('P4') ha sido promovida desde principios de este milenio por Leroy Hood y otros precursores de la medicina de sistemas (Hood, 2004: 640-643).

La medicina P4 es uno de los resultados culminantes del proyecto Genoma Humano. Las modernas tecnologías "ómicas" derivadas de estas estrategias están proporcionando nuevos enfoques médicos. Según el lugar en el que enfoquemos el estudio, desde el gen a la proteína final o sistema, diferenciamos la genómica, la interactómica, la metabolómica, la metagenómica, la proteómica, la epigenómica, la lipidómica, la alimentómica o foodómica, la secretómica y la transcriptómica (Hasin et al., 2017: 18, 83).

Esto supone la posibilidad de transición de la genética médica a la medicina genómica y a la disponibilidad de conjuntos de información cuya comprensión, manejo y control se realiza mediante aproximaciones de ingeniería genética. Dicha información es fundamental para el desarrollo de tecnologías esenciales para la salud humana y otras actividades y puede ser manejada y explotada por la Inteligencia Artificial y *Big Data*.

La medicina Digital del *Big Data* y la Medicina P4, con las tecnologías disruptivas del lenguaje omico, son manifestaciones de la Medicina Disruptiva.

El back-ground de la Medicina Disruptiva

Los antecedentes antropológicos y sociales que justificarían la aparición de la Medicina Disruptiva se pueden resumir en la secuencia masivo-intenso-acelerado.

1. Masivo

Como nos recuerda Bernabé, “el coronavirus se nutre de lo masivo” (Bernabé, 2012: 107) y la tecnología es un bien masivo (Bernabé, 2021:147). Sin ir más lejos, los megadatos o *Big Data* no son sino la explotación de gran cantidad de datos.

En Oncología el estudio del perfil molecular de diversas neoplasias requiere la identificación de diferentes genes. Los estudios se realizan gen a gen, cada uno con su técnica específica, lo que hace preciso disponer de suficiente tejido tumoral para realizar todos los estudios, con gran inversión de tiempo en la realización, análisis e interpretación de cada uno. Para mejorar la rapidez y disponibilidad de DNA y/o RNA se han desarrollado las nuevas tecnologías de *Next Generation Sequencing* (NGS), conocidas también como técnicas de secuenciación masiva. La NGS permite determinar muchos genes en un único estudio partiendo de una concentración inicial de DNA o RNA baja (10ng). Se utiliza para secuenciar desde el genoma completo del paciente a paneles de genes seleccionados como relevantes para ensayos clínicos de moléculas *driver*, entre otras aplicaciones (Colomer, 2020: 1-9).

2. Intenso

En Medicina hay una especialidad que se define por la intensidad que caracteriza la atención de los pacientes críticos en las Unidades de Cuidados Intensivos. Sin embargo, en otras disciplinas de la Medicina la intensidad también es un elemento clave. Por

ejemplo, en Oncología Médica manejamos el concepto de intensidad y de densidad de dosis, es decir, la cantidad de un fármaco que se debe administrar en un periodo de tiempo concreto. Y sabemos que, en algunas neoplasias, si no se alcanza una proporción suficiente sobre la intensidad de dosis prevista, el tratamiento puede perder parte e incluso toda su eficacia.

El filósofo francés Tristan García sostiene que “hace mucho que la sociedad liberal occidental nos ha prometido que nos convertiremos en eso, en personas intensas. O, más exactamente, en personas cuyo sentido existencial es la intensificación de todas las funciones vitales” (García, 2016: 15). Y además ese ideal de hombres intensos que fue elegido en la modernidad “se ha transformado para los hombres del mundo contemporáneo en un valor impuesto” (García, 2016: 130).

En Oncología, Craig E. Earle descubrió que no existía un *gold standard* en la evaluación de la agresividad terapéutica de pacientes oncológicos al final de la vida, y estableció una meticulosa metodología para obtenerlos a partir de datos administrativos de regiones de Canadá y Estados Unidos y encuestas de pacientes y profesionales. Su investigación situó los conocidos como “criterios de Earle” en ese canon o *gold standard* de intensidad de tratamiento al final de la vida en pacientes con cáncer. La conclusión de Earle y su grupo es que los indicadores de agresividad son indicadores de intensidad de tratamiento y frecuentación hospitalaria (por ejemplo, quimioterapia en las dos últimas semanas de vida o ingreso en la UCI en el último mes de vida) asociados a pocos cuidados de soporte.

Yo estudié la agresividad terapéutica, según los criterios de Earle, en 1.001 pacientes con cáncer avanzado fallecidos en el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, entre los años 2010 y 2013 (Barón, 2017: 71-81). Los resultados demuestran que la agresividad terapéutica al final de la vida en el medio hospitalario está presente con más frecuencia de lo recomendado, ya que el 25% de los pacientes cumple al menos un criterio de agresividad.

En 2019, el grupo de Olivier Bylicki estudió la agresividad terapéutica al final de la vida en pacientes con cáncer de pulmón y su metaanálisis confirma un incremento de esta respecto a años anteriores (Bylicky et al., 2019: 1-12). Estos resultados coinciden con la mayoría de los estudios de países occidentales y de otros continentes y confirman la presencia en muchos ámbitos de la medicina del paradigma de la intensidad. En estas coordenadas la iatrogenia supone la tercera causa de muerte en los EE. UU. (Makary y Daniel, 2016: 353).

3. Acelerado

Velocidad, prisa e intensidad están relacionadas. Desde una perspectiva antropológica, Jordi Soler nos recuerda que el hombre es “el único animal que tiene prisa”, y que “no perdamos de vista que también somos el animal que más tarda en crecer y en desarrollarse, y que quizá nuestra prisa sea la reacción que pretende contrarrestar esa lentitud de la que venimos” (Soler, 2021: 18).

Desde el ámbito del análisis histórico de la técnica, el filósofo Hans Blumenberg sostiene que “los desarrollos técnicos hacen siempre referencia a las constantes de las dimensiones temporales en que está inmerso el ser humano”. Y continúa explicando que

el tiempo de la vida, con sus unidades naturales, es para el hombre, en lo esencial, una dimensión no disponible e invariable; si quiere más rendimiento y más placer, un grado mayor de autorrepresentación y de plenitud vital, tendrá que acelerar la realización de sus posibilidades en ese tiempo que le es dado de antemano. Directa o indirectamente, este *incremento de velocidad* constituye la raíz unitaria de los impulsos tecnológicos del ser humano. (Blumenberg, 2012: 88).

De la última frase de Blumenberg, es fácil entender el concepto de Aceleración que nuclea la interpretación del filósofo y sociólogo Hartmut Rosa como experiencia de cambio de estructura temporal con aceleración tecnológica y social que puede llevar a la alienación y agresividad por la aceleración (Rosa 2016). En su siguiente obra, *Resonancia*, Rosa explora la solución para la aceleración que dificulta el vínculo responsivo con el mundo en la resonancia, ya que en palabras del autor “la vida lograda se caracteriza por ejes de resonancia abiertos, vibrantes...”.

El profesor Queraltó considera que la aceleración histórica de la globalización “tiene que vérselas con la tecnología como factor determinante de la dinámica social y con todas sus consecuencias de modo inevitable”(Queraltó, 2003: 12). Y una de las consecuencias, en palabras de J. Williams es que “la aceleración de los avances tecnológicos entraña un peligro aun mayor para nuestra capacidad de atención y autorregulación” (Williams, 2021: 97).

En este sentido no he encontrado una referencia más explícita respecto a la prisa y aceleración que en un libro de texto *Principios de Oncología Médica* (Holland-Frei, 2003: 637-644). Contra ella previene la tercera ley del tratamiento en oncología:

Si usted no sabe qué hacer, no haga nada. En muchas circunstancias, la prisa por juzgar, o, peor aún, una prisa por hacer algo, cualquier cosa, puede ser desastrosa. Aparte de las emergencias oncológicas, raramente hay una ocasión en la que esté contraindicado por la presión del tiempo observar la evolución de síntomas y hallazgos o buscar la consulta con otro compañero para un punto de vista nuevo. En presencia de dolor, uno no debe retrasar su alivio, pero otra terapia puede retrasarse para ganar el ‘tiempo de pensar’ necesario.

Cambiando de plano creo que la era de la Medicina Disruptiva coincide con la era Antropomórfica de la técnica que, según Eric Sadin, se caracteriza por el antropomorfismo aumentado, el antropomorfismo parcelario y el antropomorfismo emprendedor (Sadin, 2020: 19, 72).

En la tabla adjunta sintetizo el paralelismo que aprecio entre la quinta era de la medicina y la era antropomórfica de la técnica.

Tabla 1-Medicina Disruptiva y Técnica Antropomorfa

Características	Medicina Disruptiva	Técnica Antropomórfica
Aumento de intensidad y autonomía	Empleo prioritario de la técnica disruptiva y preponderancia del valor autonomía	Antropomorfismo aumentado. Mecanismos que a partir del hombre lo superan

Aumento de concreción	Superespecialización y fragmentación del conocimiento. Capitalismo cognitivo	Antropomorfismo parcelario destinado a gestionar tareas concretas y específicas
Disminución de la comprensión	Disminuye el valor y uso de las capacidades blandas (<i>soft skills</i>) ¹ y de la interpretación en el acto clínico	Antropomorfismo emprendedor (avanzando más allá de la interpretación, realiza acciones automatizadas en función de conclusiones delimitadas)
Alejamiento de la persona	Telemedicina y postprogramación	Autocrecimiento de la técnica y alejamiento del ser humano

Comento solo un aspecto concreto. La fragmentación guarda relación con la superespecialización. En general en todas las áreas de la Medicina, y en particular en la Oncología, el crecimiento exponencial del conocimiento básico y aplicado obliga a reducir el área de estudio y aplicación práctica (*expertise*). Ello puede hacerse desde una base de conocimiento y experiencia amplia que se eleva al vértice de la pirámide, donde se acota el conocimiento y la práctica profesional a un área más específica con el paso del tiempo. Pero cada vez los especialistas médicos se “superespecializan” antes, perdiendo la visión globalizadora y la base de conocimiento amplio que soporta ese conocimiento más circunscrito y profundo. Desde hace años predomina en los servicios de Oncología Médica el oncólogo de pulmón, de mama, etc. Asistimos a una superespecialización asimétrica, porque los cuidados y soporte no se consideran área de desarrollo, a diferencia del consejo genético o el cáncer de un aparato.

Que la fragmentación en la atención sanitaria es un hecho se confirma cuando se plantean nuevos modelos de atención. Así podemos leer que “Los internistas buscan nuevos modelos que eviten la atención fragmentada del paciente” (Gaceta Médica, 2019). Además, el uso de las tecnologías digitales también fragmenta la atención. Yo en mi tarea clínica habitual utilizo en el ordenador de tres a cuatro programas de gestión para poder programar tratamientos, solicitar pruebas e interconsultas y emitir informes clínicos. Las pantallas también nos fragmentan.

La pendiente resbaladiza

No cabe duda de que la medicina irruptiva aporta grandes beneficios para la humanidad, pero también puede caer en el espacio de la pendiente resbaladiza. ¿Qué es la pendiente resbaladiza (*slippery slope*)? Utilizaré una descripción del periodista científico Neil Postman que me parece muy pedagógica: “cada herramienta implica un sesgo ideológico...para un hombre con un martillo todo parece un clavo...para un

¹ *Soft Skills* o competencias blandas son las habilidades éticas, comunicativas, culturales y de otra índole que se suelen considerar de interés secundario frente a las habilidades duras, *hard skills*, que son las capacidades o habilidades técnicas. Estas habilidades se nutren de datos blandos y duros, así llamados por tener semejante consideración que las habilidades blandas y duras.

hombre con un ordenador todo parecen datos.” (Postman, 2018: 32). Me pregunto: ¿cuál es la pendiente resbaladiza, las consecuencias negativas, de este nuevo escenario? En mi opinión, dos. La hiposkylia, el efecto Bomol y el alejamiento del paciente.

1. Hiposkylia

En 2005 Herbert L. Fred, profesor de la Universidad de Texas y director del Departamento de Cardiología del Instituto M. D. Anderson, utilizó el neologismo Hyposkillia (hipopericia) para referirse a la pérdida de habilidades y capacidades clínicas por mor del interés por la enfermedad más que por el paciente y por el predominio de la tecnología y la priorización institucional y social de la misma (Fred, 200: 255). Lo que P. García Barreno definió como medicina *High Tech/Low Touch* (García Barreno, 2009: 62).

Fred analizó 11 años después las consecuencias de la hyposkillia y otros males de la quinta era de la medicina, llegando a esta conclusión:

Y como si estos elementos disuasorios no fueran suficientes, el reciente uso endémico de la contabilidad médica electrónica obliga a muchos médicos a poner más atención en una pantalla de computadora que en el paciente, durante el tiempo limitado que pasan juntos. Como consecuencia de estas diversas intrusiones, nos hemos convertido en una profesión de retirada, plagada de burocracia, por la pérdida de autonomía, por la disminución del prestigio y por una profunda insatisfacción personal. Por lo tanto, creo que la "atención centrada en el paciente" no solo intenta hacer frente a los problemas médicos actuales, sino que también espera recuperar los días de gloria de antaño. Para lograr esos objetivos, los nuevos médicos deben rellenar y reparar las grietas en la armadura, de lo contrario los vecinos no extenderán su bienvenida a ellos (Fred, 2016: 281-282).

2. El efecto Baumol

Según Torralba, el hombre contemporáneo ya no se mueve en unas categorías de tipo tradicional, sino que su pensar se desarrolla en unos parámetros distintos de los propios de la tradición occidental. Además de este olvido, que es particularmente grave, porque supone una pérdida sustancial de la identidad personal y colectiva, se observa en el proceder actual una prioridad del pensar técnico-instrumental sobre el pensar meditativo (Torralba, 2002: 39).

En un libro de 2012, William Baumol actualiza la tesis que había formulado en los años sesenta. En distintos sectores los avances tecnológicos hacen posible, por ejemplo, que construir un electrodoméstico o un vehículo cueste ahora muchas menos horas de trabajo que hace décadas. Por ello, los empresarios tienen ganancias adicionales. Sin embargo, en otros ámbitos, la productividad no aumenta o aumenta poco. Baumol comenta ejemplos concretos (una orquesta tocando una sinfonía emplea hoy en día la misma cantidad de tiempo que hace décadas). En los oficios y profesiones donde el aparataje tecnológico ocupa menos lugar, la productividad aumenta poco.

Dentro del ámbito sanitario las técnicas endoscópicas o de otra naturaleza, los trasplantes y otras acciones con gran carga de tecnología, acaban siendo productivas. La Medicina Clínica, con buena valoración integral del paciente en todos sus planos, planteamiento y fundamentación de diagnósticos diferenciales y aproximación terapéutica prudente, implica la participación de profesionales cualificados y vacacionados y puede reducir el gasto de estudios y técnicas (la sociedad Española de

Radiología Médica comunica que el 30% de radiografías son innecesarias) (Consalud, 2015).

Cuando en una actividad honesta el médico internista o el médico de familia plantean poca necesidad de tecnología, se encarece el producto y además se ensombrece ante la sociedad que se deslumbra por los avances tecnocientíficos (fotoeficiencia) y que considera invisible o gris la buena medicina clínica o los óptimos cuidados (pasivos y pocos deslumbrantes, en la cultura clásica hijos de un dios menor). De algún modo se produce una selección muy sesgada. El sistema se inclina favorablemente a programas de trasplante (los programas de trasplante son los únicos con presupuesto finalista en nuestro Sistema de Salud, modelo OMS) o a intervenciones y técnicas, mientras, por ejemplo, España se sitúa en la cola de Europa en Cuidados Paliativos (Médicos y Pacientes, 2019).

Todos estos colectivos son víctimas de la *Ley del cuidado inverso* que se define para la atención médica, pero se podría aplicar a muchas otras prestaciones y que recuerda que la disponibilidad de una buena atención es inversamente proporcional a la necesidad de la población asistida, de manera especial donde esta prestación “está más expuesta a las fuerzas del mercado” (Hart, 1979: 405-5412). En el inicio del siglo XXI, la Ley de Cuidados Inversos sigue presente (Graham, 2002: 252-254). Los cuidados inversos y otras apreciaciones que plantea Rafael Bengoa le hacen preguntarse y preguntarnos si hay una sanidad para ricos y otra para pobres (Bengoa, 2021), una pregunta ética en la era de la Medicina Disruptiva.

3. Alejamiento del paciente

En el encuentro clínico se puede plantear un tercer espacio antropológico. Así como en fisiopatología nos enseñan la importancia del tercer espacio, creo que vale la pena plantar mi percepción de que hay un tercer espacio ético que, como el de la fisiopatología, no es bien valorado pero que resulta trascendente en la clínica. El primer y el segundo espacio (espacio intracelular e intravascular) mantienen un equilibrio funcional constante (homeostasis); sin embargo, el tercer espacio no es fisiológico sino patológico, ya que se produce después de un traumatismo o de isquemia u otros procesos patológicos y representa el secuestro del líquido extracelular con sus consecuencias negativas.

Tenemos que recordar que los espacios de realidad que se nos presentan en la actividad clínica son tres: el espacio objetivo basado en datos medibles y cuantificables, que normalmente recogen la dimensión biológica de la persona y permiten desarrollar la Medicina basada en datos. Además, tenemos el espacio subjetivo (o super-objetivo según algunos autores). Este plano ostenta un modo espaciotemporal superior al objetivo y no es medible ni cuantificable. Expresa una dimensión dialógico-relacional fundamentada en la biografía. Pero no solo influye la biografía del paciente. También el médico tiene su biografía y circunstancias, que es interpelada por la del paciente en un encuentro, el encuentro clínico, que sustenta el tercer plano de realidad, el intersubjetivo que, en palabras de Harari, “depende de la comunicación entre personas, cuando éstas entretejen conjuntamente una red común de historias” (Harari, 2016: 165-166).

Se trata de una urdimbre afectiva, según Rof Carballo. Los conceptos verdad soportable, continuidad asistencial, compasión, sentido y significado se comprenden a partir del

plano intersubjetivo de la realidad clínica. Además, la confianza, base de la relación clínica, se sustenta en el espacio intersubjetivo y en la aproximación y evolución compartida de la enfermedad. A diferencia del tercer espacio fisiológico, el “tercer espacio ético” es homeostático y nutricional desde el punto de vista clínico y ético.

Relacionado con el tercer espacio antropológico, el grupo de Krisda H. Chaiyachati, de la Universidad de Pensilvania realiza un trabajo muy esclarecedor entre los residentes de primer año de especialidades médicas de la Escuela de medicina de esta Universidad (Chaiyachati, 2019: 760). Clasificaron las actividades en dos categorías: atención directa al paciente o su familia y atención indirecta (registros clínicos, relación con otros médicos o análisis de imágenes) y formación.

La atención indirecta suponía 16 horas de los periodos de 24 horas analizados (10 de ellas frente a un ordenador), 3 horas se destinaban a los enfermos y casi 2 a la formación; además, una cuarta parte del tiempo dedicado a los pacientes se ocupa en escribir o teclear los datos clínicos. La relación directa con los enfermos ocupa solo el 13 por ciento de su tiempo laboral. Estas son las principales conclusiones del estudio de Chaiyachati, tras registrar la actividad de 80 médicos durante tres meses en 2016 y reunir datos sobre 194 turnos y un total de 2.173 horas.

Unos años antes, el grupo de Low ya investigó el papel del ordenador y los registros electrónicos en la relación médico paciente (Low y Rodríguez, 2012: 392-394). Los autores sostienen que los registros electrónicos introducen a un “tercero” en las interacciones que compite con el paciente por la atención de los médicos, afecta la capacidad de estos para estar plenamente presentes y altera la naturaleza de la comunicación, las relaciones y el sentido de la función profesional por parte de los facultativos. La comunicación basada en pantalla inhibe las narrativas de los pacientes y disminuye las respuestas de los médicos a las indicaciones de los pacientes sobre problemas psicosociales e inquietudes emocionales.

Este mismo resultado obtiene Maurer en Alemania al estudiar la actividad de los profesionales de enfermería. Al revisar el trabajo de Maurer, Harmut Rosa explica que se produce un desplazamiento del foco de atención en la interacción del enfermero y el paciente y ya no se encuentran como dos individuos irrepetibles, “cada uno de los cuales habla con voz propia; antes bien el foco atencional se concentra en un número constante de crecientes parámetros medibles, documentables y, sobre todo, optimizables.” (Rosa, 2021: 194-195). Rosa explica que esta disponibilidad de parámetros objetivos dificulta la resonancia o *responsividad*, ya que “escuchar y responder es una actitud diferente a la de hacer y calcular” (Rosa, 2021: 154). Rosa concluye que la resonancia nos transforma.

Otro sociólogo, esta vez americano, Richard Sennet, anticipó un sustrato conceptual semejante al desarrollar la relación inversa entre calidad y cantidad en el contexto de los artesanos románticos de la era victoriana y su sobriedad estética, afirmando que “cuanto menos pendientes estemos de las cosas, mejor podremos cuidar de los demás” (Sennet, 2009:140). Es evidente que las aportaciones de la ciencia y tecnología generan beneficios, pero siempre que no impidan la resonancia o *responsividad*; es decir siempre que no desvíen la atención a las cosas alejándonos de las personas.

Esta misma idea expresa Ronald Epstein, de la Escuela de Medicina de Rochester, cuando defiende el papel de la Presencia o Resonancia vinculante en el encuentro

clínico y la considera “un don de dignidad y respeto cuando los pacientes lo necesitan” (R. Epstein, 2018: 115)

De la telemedicina se ha publicado y hablado largamente a raíz de la pandemia (Comisión Central de Deontología, 2020), pero en la práctica habitual mi experiencia es que en ocasiones se abusa de ella. De hecho,

durante muchos años se ha practicado la *telemedicina presencial*. La que hace el médico que no mira al paciente que tiene delante, pero habla con él y le hace, como mucho, cierto caso... Es el médico que mantiene la conversación mientras escribe la historia clínica en el papel o en el ordenador o el que va preguntando mientras mira los resultados de los análisis o responde a una llamada telefónica. (Sanz, 2020: 22).

Podemos deducir que hay telemedicina presencial y telemedicina virtual y en muchos casos las dos nos alejan del paciente. En otras circunstancias, cuando la telemedicina complementa a la buena medicina presencial, es una herramienta de inestimable ayuda, más allá de su utilidad indiscutible en situaciones de emergencia o expediciones, que es donde nació.

Por tanto, los registros electrónicos y la telemedicina suponen una adaptación a un nuevo escenario (relación persona-máquina-persona) que podría generar problemas éticos, como puede suceder cuando se asignan cupos de pacientes a la atención telefónica sin contar con su permiso, o se la incentiva por criterios de productividad, a pesar de que la atención telefónica resulta inadecuada en casos en los que se precisan examen físico o comunicación empática que generen resonancia vinculante (por ejemplo dar malas noticias). Además, estos escenarios pueden dar una respuesta técnica, pero también pueden generar disturbios en el tercer espacio antropológico, distorsionando su homeostasis ética.

Modulando la quinta era

Donald M. Berwick, presidente Emérito y Miembro Senior del Instituto para la Mejora de la Salud de EE. UU., publicó en JAMA sus reflexiones sobre las eras de la medicina revisando la historia del Servicio Británico de Salud, considerado modélico e inspiración de los sistemas de salud públicos durante muchos años (Berwick, 2016).

Berwick define la era uno como el período de profesionalismo noble, benéfico y autorregulado que impulsó al NHS en su primera andadura en 1948. La clase política concedió a las profesiones la autoridad para juzgar la calidad de su propio trabajo. La era dos comenzó cuando las variaciones en la calidad de la atención, las injusticias e indignidades causadas a las personas por cuestiones de clase, género y raza, así como la especulación y el despilfarro de la era uno, se volvieron ineludibles. Afirma que “la era dos introdujo la rendición de cuentas, el escrutinio, la medición, los incentivos y los mecanismos del mercado, y ha promovido el malestar y la defensa entre el personal del NHS, así como sentimientos de ira, de ser malinterpretado y de estar sobrecontrolado”.

Berwick ofrece nueve sugerencias de regeneración para ayudar al paso a la era tres: detener la medición excesiva; abandonar incentivos complejos; reducir el enfoque en las finanzas y aumentar la atención a la calidad; reducir la prerrogativa profesional; volver a comprometerse con la ciencia de la mejora; adoptar la transparencia; proteger

la civilidad; realmente escuchar (especialmente a los pobres, los desfavorecidos, y los excluidos) y rechazar la codicia que erosiona la confianza.

En la era de la información de base digital aparecen autores “minimalistas digitales” que pretenden mantener las tecnologías digitales, pero en una dimensión equilibrada. Uno de ellos, Calvin C. Newport, experto en algoritmos y sistemas distribuidos y profesor asociado del departamento de Informática de la Universidad de Georgetown, defiende un uso prudente de las tecnologías digitales para preservar la atención y el mundo interior en un mundo ruidoso, hiperconectado (Newport, 2021). El autor recoge las ideas de una autoridad como es Serry Turkle, profesora de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología en el Instituto de Massachusetts. Newport se hace eco de una frase de Turkle “la conversación cara a cara es lo más humano (y lo que más humaniza) que hacemos. Estamos plenamente presentes para el otro y aprendemos a escuchar. Es ahí donde desarrollamos la capacidad de empatía. Es ahí donde experimentamos la alegría de ser escuchados, de ser comprendidos” (Newport, 2021: 142). Esta consigna es perfectamente recomendable para un médico clínico, es decir, el médico que atiende pacientes, especialmente en las conversaciones difíciles y es, como ya hemos comentado, compatible con el uso de la tecnología digital como complemento, y no como sustituto, de una “conversación cara a cara”.

La Medicina Mínimamente Iruptiva constituye un modelo teórico útil para el trabajo clínico y social con los pacientes complejos, basado en el abordaje biopsicosocial de la persona enferma y superando el antiguo (pero aún vigente) modelo de visión organicista de las enfermedades. Básicamente la Medicina Mínimamente Iruptiva consiste en ajustar los planes de tratamiento a la realidad cotidiana de los pacientes y su entorno (May, 2009).

Con otra perspectiva R. Charon y su grupo de la Universidad de Columbia en Nueva York definen la *Medicina Narrativa* como “una disciplina intelectual rigurosa que pretende fortalecer al sanitario con la capacidad de recibir hábilmente la información de la persona, dada por la misma persona, para reconocer, absorber, interpretar y ser movido a la acción por las historias de los otros”. Y añaden “la *Medicina Narrativa* surge para desafiar la Medicina reduccionista y fragmentada que mira poco los aspectos singulares de la vida del paciente y para protestar por la injusticia social del Sistema Sanitario que tolera grandes disparidades y discriminación” (Charón, 2016)

Creo que la Medicina Narrativa y la Medicina Mínimamente Iruptiva son la actualización del Modelo Biopsicosocial publicado en *Science* por Engel (Engel, 1977: 129-36). Borrell-Carrío, Schuman y Epstein confirmaban, 25 años después de Engel, que en el ámbito teórico, el Modelo Biopsicosocial supuso una versión de la medicina más globalizadora para comprender cómo el sufrimiento y la enfermedad están influidos por múltiples niveles de la organización humana, que van desde el molecular hasta el social. A nivel práctico, este modelo proporciona vías para entender la «experiencia de enfermar» del paciente, considerándola una parte fundamental para llegar al diagnóstico y a un adecuado tratamiento (Borrell-Carrío, Suchman, Epstein, 2004: 576-82).

Para aplicar el Modelo Biopsicosocial, o su versión moderna, la Medicina Mínimamente Iruptiva, no podemos dar prioridad al genoma en la Ecuación del fenotipo de las enfermedades: FENOTIPO = genoma + exposoma (factores no genéticos: ambiente, alimentación, Agentes Infecciosos, fármacos...) (Padron, 2018: 446). El capitalismo cognitivo del complejo tecno-industrial prioriza el genoma, pues las inversiones en

tecnología del genoma dan réditos antes que la inversión en mejorar el exposoma (¿inversión más propia de instituciones públicas?). Y es que técnicas como la secuenciación masiva no están disponibles en el catálogo de la mayoría de los Sistemas Públicos de Salud y ello puede generar discriminación, sobre todo cuando se alienta su uso privado, siendo así que su aplicación principal la investigación. En este escenario se podría plantear cuales son las responsabilidades éticas individuales e Institucionales derivadas de la implantación de la Medicina Disruptiva.

El intento de compromiso del nuevo profesionalismo al inicio del siglo XXI se reflejó en una especie de carta constitucional (*charter*) (Lancet, 2002). El preámbulo del documento insiste en el hecho de que el profesionalismo es la base del contrato de la medicina con la sociedad, afirma que exige la consideración de las necesidades del paciente sobre los intereses del médico, el mantenimiento de los máximos estándares de competencia e integridad, y la provisión de asistencia calificada a la sociedad en materia de salud.

El profesionalismo es un concepto multidimensional y complejo variable a través del tiempo y la cultura. Como nos recordaba Diego Gracia hace ya un tiempo,

se han producido cambios muy profundos durante las últimas décadas en dos campos fundamentales de la actividad sanitaria: el profesional y el institucional. Ya no es posible seguir manteniendo las tesis que han conservado vigencia a lo largo de más de dos mil años sobre la ética profesional en general, y la ética de las profesiones sanitarias, en particular. Por otra parte, la actividad sanitaria ha sufrido un progresivo proceso de institucionalización, como consecuencia de su creciente complejidad técnica y el incremento exponencial de los costes económicos. (Gracia, 2006: 457-4).

Afirmaba de modo premonitorio:

La mayor amenaza que hoy se cierne sobre la medicina es «la creciente dependencia de las fuerzas del mercado para transformar los sistemas sanitarios». Y concluye con la pregunta “Ética profesional y ética institucional: ¿convergencia o conflicto? Es indudable que se trata de dos instancias distintas, con objetivos e intereses diversos, y por tanto conflictivos entre sí. Pero con una finalidad común: la salud y el bienestar de los pacientes.

Los hechos muestran que las instituciones sanitarias no parecen modular muy bien las fuerzas del mercado en beneficio del bienestar de los pacientes.

Algunas conclusiones. El síndrome del ceda el paso y la mochila híbrida

Charles Taylor estudia a Hegel y su filosofía de la historia (Taylor, 2014). Explica cómo el autor alemán consideraba las etapas de la civilización como una sucesión progresiva de contradicciones internas o inadecuaciones que generan en la sociedad la dialéctica como fuerza creadora. De modo concreto, Bernard Stiegler afirma que nuestra época reposa sobre la disrupción, que para el filósofo francés consiste en “hacer explotar de manera permanente los cánones sociales, psicológicos y económicos” (Stiegler 2010: 11). Estos conceptos se pueden aplicar al análisis de las eras de la Medicina.

Por su parte, Alisdair MacIntyre repasa el concepto de virtud, recordando que “aunque Aristóteles trata la adquisición y ejercicio de las virtudes como medios para un fin, la

relación de los medios al fin es interna y no externa”. Y añade: “hablo de medios internos a un fin dado cuando este no puede caracterizarse adecuadamente con independencia de las características de los medios” (McIntyre, 1987). El filósofo escocés define así el bien intrínseco en concordancia con Taylor, que nos recuerda cómo los deseos son tan variados que “hay que encontrar algún criterio del bien intrínseco, de lo que hace bueno un deseo”. (Taylor, 2014).

Empleando estos conceptos en la práctica médica creo que podemos entender por qué Pellegrino y Tomasa proponen un modelo de ética médica denominada «*beneficence in trust*» (beneficencia fiducial o en la confianza), un modelo que exige al médico ser una persona virtuosa, digno de la confianza del enfermo, y dispuesto poner sus conocimientos científico-técnicos al servicio del bien de cada paciente (Ferrer y Álvarez, 2013).

Unas décadas antes, Iván Illich reflexionaba en su *Némesis Médica* sobre la medicalización de la sociedad y la tecnificación de la medicina moderna, que han relegado el mecanismo de significación y comprensión de la enfermedad y del sufrimiento.

Illich anticipaba que “la civilización médica, sin embargo, tiende a convertir el dolor en un problema técnico y priva así al sufrimiento de un significado personal intrínseco”. Unas líneas más adelante explica que “las culturas son sistemas de significados, y la civilización cosmopolita un sistema de técnicas. Una cultura hace tolerable el dolor integrándolo dentro de un sistema significativo; la civilización cosmopolita aparta el dolor de todo contexto subjetivo e intersubjetivo con el fin de aniquilarlos” (Illich, 2020: 177). De modo que la experiencia del dolor se transforma en un problema técnico carente de significado personal y cultural. Es decir, perdemos la oportunidad de afrontar la enfermedad como portadora de valores y sentido. Probablemente en la nueva era de la Medicina Disruptiva el paradigma técnico sea el que da sentido, haciendo que el recurso simbólico más valorado de la sociedad disruptiva y tecnológica sea el principio de autonomía. La tecnología disruptiva alimenta la autonomía.

Ante esta realidad tenemos que resistir. Esquirol afirma que “para atender a alguien hace falta detenerse a su lado” (lo que va en contra de la aceleración). El filósofo añade: “al abrigo de la proximidad es única la confianza y la cura” (dos seres encarnados, paciente y sanitario tienen que estar próximos). Esquirol considera que “medicina y ética responden a un mismo sentido de humanidad: atender a quien lo necesita. Más que entretenerse demasiado en confeccionar nuevos códigos deontológicos, lo verdaderamente determinante es no perder el sentido esencial de la medicina” (Esquirol, 2015: 76-89). Creo que estas reflexiones podrían darnos una interpretación y un canon de valoración de la quinta era de la Medicina.

Desde que la oncología de precisión nos dio la ventaja de disponer de mutaciones *driver* para seleccionar fármacos específicos de estas mutaciones, los oncólogos hablamos de “poblaciones enriquecidas” a la hora de reclutar pacientes para ensayos clínicos o para su terapia asistencial. Pero también vemos pacientes y poblaciones de pacientes enriquecidos en problemas sociales, dificultades de asistencia relacionadas con la dependencia y la fragilidad. Estos pacientes con este tipo de “enriquecimiento”, que más bien es empobrecimiento, son excluidos en ocasiones para la atención de dispositivos asistenciales. Tienen “problemas sociales” de difícil resolución y su atención

“complicada” no favorece el uso de las técnicas disruptivas (efecto Baumol). Son los nuevos descartados.

Por otra parte, como comprobé en la literatura, en los trabajos de mi tesis doctoral y en la práctica habitual, en no pocas ocasiones vemos pacientes tratados de modo intenso y agresivo hasta el último momento de su vida para desacelerar de modo abrupto. Eso me recuerda en las vías de circulación el ceda el paso ante el que deberíamos ir frenando y no acelerando, como a veces hacemos para incorporarnos a la autopista, teniendo que dar muchas veces un frenazo brusco (disruptivo).

Con la bondad esencial como beneficencia fiducial, la MII y la Medicina Narrativa manejamos y analizamos datos “blandos”, complementarios de los datos “duros”. Los primeros se desarrollan con la Medicina Analógica y los segundos con la Medicina Digital. Los datos y competencias duras aportan corrección, pero solo se elevan a la excelencia si se adornan con las competencias y datos blandos.

En la actividad ambulatoria de la consulta de mi institución, disponemos de un programa de tecnología digital denominado Cronos. El programa en cuestión gestiona las crecientes agendas de pacientes. Cronos empareja el paciente citado y el tiempo asignado, incorporando un sistema de aviso telemático a la sala de espera, cierre de proceso y registro de actividad conectado a la plataforma central de gestión. Es calcular y dominar vs. responder y hacer, según la teoría de Rosa, y puede enfrentarse a un artículo del Código Deontológico².

Los datos blandos predominan en la Medicina Analógica que se mueve con el *kairos* (el tiempo oportuno y circular, biográfico) y los datos duros predominan en la Medicina Digital que se mueve con el *chronos* (el tiempo cronometrado, lineal, medible y a veces inoportuno).

Necesitamos descubrir y utilizar la Bondad Esencial, la Medicina Mínimamente Irruptiva y la Medicina Narrativa como herramientas potentes que el clínico incorpora a su “mochila híbrida”. Una mochila con Cronos y Kairós, con datos y competencias blandas y duras, con ciencia y humanidad, con técnica y ética. Así podremos desarrollar una Medicina prudencial con los ejes éticos de lo proporcionado/desproporcionado, útil/fútil, ordinario/extraordinario; es decir una medicina virtuosa. Porque como nos recuerda Markus Gabriel “el progreso científico y tecnológico, al igual que el bienestar económico, no garantizan por sí solos que hagamos lo moralmente correcto desde el punto de vista tanto individual como institucional” (Gabriel, 2021: 28). Creo que en la era de la Medicina Disruptiva debemos recuperar el bien común que “no consiste en la simple suma de los bienes particulares de cada sujeto del cuerpo social” (Amor Pan, 2021: 135).

En mi opinión, la Medicina Disruptiva será buena si cumple esta premisa: que sirva para conseguir el bien de cada paciente y del conjunto de la sociedad, dignificándolos y

² Artículo 21 Código de Deontología Médica 2011: “El tiempo necesario para cada acto médico debe ser fijado por el criterio profesional del médico, teniendo en cuenta las necesidades individuales de cada paciente y la obligación de procurar la mayor eficacia y eficiencia en su trabajo”.

emancipándolos. Así el médico mantendrá o recuperará el sentido original de su profesión, una profesión virtuosa en la era de la Medicina Disruptiva.

Bibliografía

Alfonso Rodríguez, J. (2006). Profesionalismo médico: aspectos históricos y religiosos. *Rev Méd Chile*, 134: 381-384.

Amor Pan, J.R; Barón Duarte, F. J; Regueiro García, A. y Vázquez Rivera, F. (2017). Bioética y Oncología. *La Voz de la Verdad*, 407.

_____ (2020). Bioética en tiempos Covid 19. *Vocesnavoz*, 163.

Baca Valdomero, E. (2013). La crisis y las deficiencias del sistema. *Claves de la Razón Práctica*, 226: 9-21.

Barón Duarte, F.J; Rodríguez Calvo, M.R y Amor Pan, J.R. (2017). La Agresividad Terapéutica y la Oncología Líquida. *Cuadernos de Bioética XXVIII*, 71-81.

Bernabé, D. (2021). Ya estábamos al final de algo. Barcelona: Bruguera.

Berwick, DM. (2016). Era 3 for medicine and health care. *JAMA*, 1329–1330.

Bylicki, O et al. (2019). *BMJ Supportive & Palliative Care*.

Blumenberg, H. (2012). Historia del espíritu de la técnica. Valencia: Pre-textos.

Borrell-Carrio, F.; Suchman, AL. y Epstein, R. (2004). The Biopsychosocial model 25 years later: principles, practice and scientific inquiry. *Ann Fam Med*, 576-82.

Bower Joseph, L. y Christensen Clayton, M. (1995). *Harvard business review*,45-53.

Broncano, F. (2019). Puntos ciegos ignorancia pública y conocimiento privado. Madrid: Lengua de trapo.

Chaiyachati, K. et al. (2019). Assessment of Inpatient Time Allocation Among First-Year Internal Medicine Residents Using Time-Motion Observations. *JAMA Intern Med*, 179(6):760-767. doi:10.1001/jamainternmed.2019.0095

Charon, R. (2016). *The Principles and Practice of Narrative Medicine*. Oxford University Press, 1.

Colomer, R; Mondejar, Rebeca; Romero-Laorden, Nuria; Alfranca, Arantzazu; Sánchez-Madrid, Francisco y Quintela-Fandino, Miguel. (2020) When should we order a next generation sequencing test in a patient with cancer? *EClinicalMedicine*, 1-9. [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30231-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30231-5/fulltext)

Craig C., Earle et al. (2005). Evaluating claims-based indicators of the intensity of end-of-life cancer care. *International Journal for Quality in Health Care*, 505–509.

Comisión Central de Deontología de la O.M. C. Informe de la Comisión Central de Deontología en relación con la telemedicina en el acto médico. Disponible en https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/np_informe_ccd_telemedicina_10_06_20_20.pdf

Consalud 2015. El 30% de Radiografías no son necesarias. Disponible en https://www.consalud.es/profesionales/el-30-de-las-radiografias-son-innecesarias_15356_102.html

Engel, G.L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196 (4286):129-36. doi: 10.1126/science.847460.

Ereño I. (2018). Diario Médico. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/privada/-la-disrupcion-en-medicina-se-ha-convertido-en-la-nueva-normalidad--8778>

Esquirol, J.M. (2015). La resistencia íntima Ensayo de una filosofa de la proximidad. Barcelona: Acanalado.

Ferrer, J.J y Álvarez, J.C. (2003). Para fundamentar la Bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea. Universidad Pontificia Comillas: Ed. Desclée De Brouwer.

Fred, HL. (2005). Hyposkillia: deficiency of clinical skills. *Tex Heart Inst J*, 32(3): 255-257.

_____ (2016). When Patient-Centered Care Isn't? *Texas Heart Institute Journal*, 43-4: 281-282.

Gaceta Médica: "Los internistas buscan nuevos modelos que eviten la atención fragmentada del paciente". <https://gacetamedica.com/investigacion/los-internistas-buscan-nuevos-modelos-que-eviten-la-atencion-fragmentada-del-paciente-mm2259781/>

García Barreno, P. (2009). Medicina High Tech-Low touch. *Biotech*, 62-4.

García, Tristan. (2016). La vida intensa. Barcelona: Herder.

Gates, Bill. Bill Gates Names 10 Breakthrough Technologies of 2019 <https://www.investopedia.com/bill-gates-names-10-breakthrough-technologies-of-2019-4588303>

Gracia, D. (2006). Ética profesional y ética institucional: ¿Convergencia o conflicto? *Rev. Esp. Salud Pública*, 8: 457-467.

Graham, W. (2002). The inverse care law today. *Lancet*, 252-254.

Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus*. Barcelona: Editorial Debate.

Hart, JT. (1971). The inverse care law. *The Lancet*, 1 (7696): 405-12.

Hasin et al. (2017). Multi-omics approaches to disease. *Genome Biology*, 18:83.

Höffe, Otfried. (2018). El poder de la moral en el siglo XXI. Aproximaciones a una ética actual. Madrid: Biblioteca Nueva.

Hood, L; Heath, JR; Phelps, ME y B, Lin. (2004). Systems biology and new technologies enable predictive and preventative medicine. *Science*, 640-643.

Horton, R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, vol 396 September 26, 10255.

Holland James, F.; Frei Emil III; Kufe Donald, W y Bast Robert, C Jr. (2003). Laws of Therapeutic, en DW. Kufe, RE. Pollock, RR. Weichsekbaum et al. (2003). Principles of

Medical Oncology. Holland-Frei Cancer Medicine, 6th edition. Hamilton [BC Decker](#), (637-644). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK13258/>

Illich, I. (2020). Némesis Médica. La exposición de la salud y otros escritos. Madrid: Irrecuperables.

Jonas, H. (1997). Técnica, medicina y ética. Sobre la práctica del principio de responsabilidad. Barcelona: Paidós.

Low, B. y Rodríguez, D. (2012). Lost in Translation? How Electronic Health Records Structure Communication, Relationships, and Meaning. *Acad Med*, 392-4.

Makary, MA. y Daniel M. (2016). Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*, 353: i2139.

Mac Intyre, A. (1987). Tras la virtud. Barcelona: Crítica.

May C, Montori y VM, Mair FS. (2009). We need minimally disruptive medicine. *BMJ*, 339: b2803.

Medical Professionalism Project. (2002). Medical professionalism in the new millennium: a physician´ charter. *The Lancet*, 359: 520-522.

Newport, C. (2021). Minimalismo digital. En defensa de la atención en un mundo ruidoso. Barcelona: Paidós.

Médicos y pacientes. <http://www.medicosypacientes.com/articulo/espana-se-situa-la-cola-de-europa-en-cuidados-paliativos#:~:text=Atlas%20de%20Cuidados%20Paliativos%20en%20Europa%202019,.,servicios%20especializados%20en%20cuidados%20paliativos.>

Padron, N.A. (2018). De los algoritmos a la salud. La inteligencia artificial en la atención sanitaria. *Revista de Occidente*, 446.

Portenoy, RK y Hagen, NA. (1990). Breakthrough pain: Definition, prevalence and characteristics. *Pain*, 41: 273-81.

Postman, N. (2018). Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología. Madrid: Ed. Salmón.

Rodríguez, P. (2019). Las palabras en las cosas. Argentina: Cactus.

Rosa, H. (2016). Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía. Madrid: Katz.

_____ (2019). Resonancia. Una sociología de la relación con el mundo. Madrid: Katz.

Sadin, E. (2020). La Inteligencia Artificial o El Desafío Del Siglo. Buenos Aires: Caja Negra.

Sanz Rubiales, A. (2020). Cosas que he ido aprendiendo y muchas no están en los libros. Madrid: La hojarasca.

_____ (2020). Más cosas que he aprendido y muchas de ellas no están en los libros. Madrid: La hojarasca.

Siegler, M. (2011). Las tres edades de la medicina y la relación médico paciente. Barcelona: Cuadernos de la Fundación Víctor Grifols i Lucas, 26.

Soler, J. (2021). *La orilla celeste del agua*. Madrid: Siruela.

Stiegler, B. (2015). *Lo que hace que la vida merezca ser vivida. De la farmacología*. Madrid: Avarigani.

Taylor, C. (2014). *Hegel y la Sociedad Moderna*. México: Fondo de Cultura Económica.

Torralba i Roselló, F. (2006). *Ética del cuidar. Fundamentos, contextos y problemas*. 2ª edición. Barcelona: Mapfre Medicina.

Williams, J. (2021). *Clics contra la humanidad. Libertad y resistencia en la era de la distracción tecnológica*. Barcelona: Gatopardo.