

ÉTICA MÉDICA, TECNOLOGÍA Y SANIDAD: REFLEXIONES CRÍTICAS DE ANTONIO SITGES-SERRA.

Ética Médica, Tecnología y Sanidad: Reflexiones Críticas de Antonio Sitges-Serra

La Revista IIDOS, publicación oficial del Instituto de Investigación de Obras Sociales (OSDEPYM) junto a la Fundación FESAL, presenta en su edición de junio de 2024 (Año 1, Número 6) una destacada colaboración internacional del Dr. Antonio Sitges-Serra. En el marco de esta publicación, y con el objetivo de fomentar el debate ético y académico, se presenta el siguiente análisis y la transcripción íntegra del artículo, el cual se publica en la Revista IIDOS por expresa autorización del autor.

RESEÑA

El artículo del Dr. Sitges-Serra constituye una profunda reflexión crítica sobre el estado actual de la medicina, atrapada entre el avance tecnológico desmedido ("cientificismo") y las presiones del mercado. A lo largo de su exposición, el autor advierte sobre una crisis moral sin precedentes en la práctica médica contemporánea.

Sitges-Serra argumenta que la innovación, aunque esencial, ha sido cooptada por intereses mercantiles, dando lugar a un "aventurismo técnico" que prioriza el lucro sobre el bienestar del paciente y la sostenibilidad del sistema. El autor introduce conceptos clave como el "Síndrome Concorde" (la tecnología que se vuelve contra nosotros) y analiza la "doble cara" del progreso: por un lado, la promesa de mejores tratamientos; por el otro, el aumento desproporcionado de costos, la iatrogenia, la degradación ambiental por residuos sanitarios y la "corrupción alfa" en la interpretación estadística. Asimismo, denuncia los conflictos de interés, el sesgo de publicación y la influencia de la industria en la formación médica, haciendo un llamado urgente a recuperar los principios éticos fundamentales y a priorizar la prevención y la atención primaria sobre la tecnología de alto costo.

REFERENCIA

Sitges-Serra, A. (2024). Ética médica en la era del científicismo y el mercado: ¿moralidad en crisis? / La doble cara del progreso tecnológico en la salud y el consumo. *Revista IIDOS*, 1(6), 5-16. Instituto de Investigación de Obras Sociales (OSDEPYM).

TEXTO ÍNTEGRO DEL ARTÍCULO

Ética médica en la era del cientificismo y el mercado: ¿moralidad en crisis?

Reflexiones del autor

La medicina es una empresa moral y por ello da, inevitablemente, contenido al bien y al mal. Ivan Illich, *Némesis Médica*

Escribir sobre ética –y en particular sobre ética médica– en los tiempos que corren comporta un cierto riesgo, no solo por la posible incompetencia del autor sino porque este se encuentra algo desubicado en un entorno de crisis moral propiciada por el cientifismo como nueva religión laica y la voracidad de los mercados. La preocupación de los legos por la creciente dificultad en discernir aquello que es ético o bueno de lo que no lo es, constituye en la actualidad un dilema universal, al menos por cuanto respecta a nuestra civilización occidental. Dicha preocupación se encuentra plasmada en decenas de textos dedicados no ya a los aspectos más abstractos o filosóficos de la ética general, sino a las “éticas particulares” aplicables a las profesiones, las empresas o al ámbito político. Así, se habla de una ética periodística, del compliance industrial, de la investigación, de la banca, de las redes sociales y, por supuesto, de la medicina.

A modo de ejemplo del interés creciente por la moralidad, el Institut d’Estudis Catalans ha publicado una monografía titulada *Per una Ética Pública a Catalunya* centrada en el estudio de las implicaciones sociales y éticas de la ciencia y la tecnología, con una mirada crítica sobre la medicalización social, los riesgos de la privatización y la agresividad de la industria sanitaria (Esquirol, J.M., 2016). Asimismo, el Comitè de Bioètica de Catalunya publicó el documento *Aspectes ètics de la innovació clínica: la cirurgia com a exemple*, (Broggi, M.A., et al. 2011) en el que sin menoscabar la importancia del progreso tecnológico aplicado a nuevos dispositivos y vías de acceso quirúrgico, se eleva una voz de alarma contra las publicaciones sesgadas y contra la desregulación de la innovación como causa de encarecimiento innecesario de la asistencia clínica y de yatrogenia. Incluso la conservadora Asociación Española de Cirujanos, ha creído oportuno incluir un capítulo sobre ética de la investigación en su monografía dedicada a la cirugía académica (Sitges-Serra, A., 2022). Los motivos de la atención que despiertan en la actualidad las éticas profesionales, y en concreto la investigación tecnológica y biomédica, son obvios: no solo algunos de los principios

de la Declaración de Helsinki están siendo transgredidos sistemáticamente, sino que las cuestiones más calientes no se encuentran cubiertas de forma adecuada por dichos principios. Sirvan como ejemplo los sesgos de publicación, las múltiples estrategias de presión industrial o los conflictos de interés que hacen de la innovación un terreno pantanoso en el que debería primar los principios de precaución y no maleficencia. En este ensayo nos proponemos comentar críticamente los aspectos de la innovación clínica que más alarman a todos aquellos que no solo “hacemos” sino que reflexionamos sobre el sentido, utilidad social y beneficencia de aquello que “hacemos”.

Innovación: ¿quiénes son los interesados?

No hay día que los medios no propongan innovaciones en cualquiera de las dimensiones de la actividad humana: movilidad, alimentación, comunicación, vestimenta, electrodomésticos y medicina. Pero mientras las innovaciones relativas a, por ejemplo, un teléfono móvil, un patinete eléctrico o un televisor tienen poco impacto -al menos inmediato- sobre el bienestar, las innovaciones en temas relacionados con nuestra salud y el tratamiento de las enfermedades, muchas veces convertidas en modas, pueden acarrear serias consecuencias para nuestra integridad física y mental, tanto si van dirigidas a los ciudadanos sanos para que “se cuiden mejor” como si son de aplicación directa en el campo de la medicina asistencial, tanto farmacológica como quirúrgica. ¿Cuáles son los sectores y los actores implicados en la construcción y promoción de la innovación como nuevo tabú? A continuación se mencionan algunos significativos:

CUIDADO DE LA SALUD

La innovación se ha convertido en un sólido pilar de la nueva economía neoliberal toda vez que sus irresponsables élites han deslocalizado empresas, abandonado el mundo rural y globalizado la especulación financiera. Las doce compañías relacionadas con el cuidado de la salud que encabezan el ranking de ganancias durante el periodo mayo 2022-2023, declararon beneficios entre los 20×10^3 y los 333×10^3 M para 2026 (farmacindustria.es, con fecha 20.10.2022). Las empresas compiten por lanzar productos rompedores para hacerse con nuevos y antiguos mercados. Se estima, por ejemplo, que durante el período 2021-2028 el crecimiento del mercado de dispositivos y apps para control médico remoto (más de 20 ítems ya

en el mercado) será del 19% anual, y para entonces la cifra de negocio de este sector alcanzará los $100 \times 10^3 \text{M\$}$ (Deloitte, 2023). No es de extrañar, pues, que multinacionales tradicionalmente ajenas a la sanidad, hayan despertado al mercado de la salud publicitando telemedicina y conectividad instantánea. Aprovechando la “bendición” de la pandemia, MOVISTAR colocaba en prensa y redes en noviembre 2020 un anuncio que rezaba: “El día que dejé de ir al centro de salud y me pasé a la telemedicina de Movistar Salud”. Las aseguradoras MAPFRE y LÍNEA DIRECTA, la tecnológica ORACLE y hasta el mismísimo El Corte Inglés han acudido también a escape a hurgar en este nicho de negocio.

Desde el punto de vista político, la promoción de la salud y las medidas preventivas o de diagnóstico precoz tienen, supuestamente, un rédito significativo, aunque las medidas que se ofrecen gratuitamente para ello carezcan de una base científica sólida como, por ejemplo, es el caso de los chequeos, algunas vacunas o los cribados poblacionales. Como el cientifismo imperante ha impuesto el mantra de que la investigación lleva directamente a la innovación y ésta al progreso económico, políticos e investigadores han apostado fuerte -o por lo menos lo hicieron años atrás- por la promoción del I+D. A este respecto cabe recordar los dúos mediáticos de los primeros años de este siglo -Barbacid/Aznar, Soria/Zapatero e Izpisúa/Maragall- todos ellos, por cierto, con finales aciagos a pesar de inversiones multimillonarias. Como ejemplo, sepa el lector que en la actualidad el CNIO de Barbacid/Aznar está regido por una bióloga transhumanista que opina que la muerte natural a una edad proveya es siempre prematura y que deberíamos poder vivir sanos hasta los 140 años. Y no ha faltado, por supuesto, el periodista que ha jaleado semejante proyecto en un artículo elegíaco (El País, 28 de octubre de 2023).

EL CUARTO PODER

El periodismo ha refinado el sensacionalismo, redactando titulares atractivos que promueven la hipocondría social imperante y, más que informar, contribuyen a preocupar cuando no a “enfermar” a los lectores (Figura 1) o a despertar falsas esperanzas para los enfermos de verdad. Además, en un momento en que los medios de comunicación se encuentran mayormente en números rojos, estos no tienen escrúpulos en hacerse eco de las multinacionales sanitarias y de la medicina privada con las cuales se financian difundiendo medias verdades. No falta el periodismo exigente, preocupado por el sesgo comercial de la comunicación científica, la

infodemia en las redes y la vulgarización desinformada de la ciencia, pero sin duda se enfrenta a una ardua tarea (<https://enjoiscicomm.eu/who-we-are/>). Podría empezar su labor, por ejemplo, aclarando el por qué se han tirado en España más de 100 millones de dosis de vacunas anti-Covid 19 y el despilfarro que esto ha supuesto.

MARKETING

El ciudadano, como diana de los mercados, se deja seducir por la innovación y la presión preventiva convirtiéndose así en víctima de unas técnicas de marketing cada vez más sofisticadas, disfrazadas de ciencia y, por tanto, “inapelables”. La multinacional STADA (10³M€ de beneficios en 2022) realizó una campaña publicitaria basada en su Health Report 2023 y apoyada por el nuevo amarillismo, denunciando que “la salud de los españoles se está deteriorando porque el 44% de los hombres y el 39% de las mujeres no realizan ninguna revisión de salud anual” (!!!), y alertaba que un 41% de las mujeres “no había ido al médico el año pasado”. Otro ejemplo: usando un “nuevo protocolo”, oftalmólogos y profesores de la UPC con reconocidos conflictos de interés, colocaron en La Vanguardia (4 de Abril de 2023) un titular que rezaba: “Un cribado específico detecta problemas visuales en más de la mitad de los niños”. Esta “investigación” convierte en profecía mi celebrado cuento Optilandia (Sitges-Serra, A., 2006). De este modo, la industria (medicalización) sanitaria ha entrado de lleno en la promoción de enfermedades y en la creación de nuevas necesidades para ampliar el mercado de la salud (Moynihan, R., 2002).

INNOVACIÓN PRENSABLE

La innovación se ha convertido en un arma competitiva entre centros sanitarios, tanto en la sanidad privada (comprensible) como en la pública (curiosamente). En Mayo 2022 la gerente del Hospital de Bellvitge daba una charla sobre la innovación en su organización sanitaria, esponsorizada, con publicidad en el atril y en el telón de fondo, por señaladas multinacionales sanitarias. Las clínicas privadas -y cada vez más los centros públicos- rivalizan en la adquisición y publicitación de nuevas tecnologías como variable subrogada de una mejor asistencia clínica y reclamo para fidelizar y ampliar su clientela. Los abultados departamentos de comunicación de clínicas y hospitales, con sumisos periodistas en nómina, han asumido un papel determinante tanto en la diseminación de investigaciones novedosas como de noticias acerca de técnicas o dispositivos sanitarios “revolucionarios”.

LOS PROFESIONALES

Los profesionales también ven su oportunidad de medio científico y económico en la innovación como variable subrogada de la calidad asistencial que ofrecen. La autopromoción se encuentra desbrida, sin que los colegios de médicos intervengan a pesar de que sus códigos deontológicos prohíben los anuncios auto-promocionales y la publicidad explícita, moneda corriente en la prensa cotidiana. Los medios han encontrado en esta predisposición de los profesionales a exhibirse una mina para sus arcas (de tres a cinco mil por una entrevista en prensa), y los médicos un altavoz para su ejercicio privado o para la promoción interna en sus centros de trabajo. Según una investigación de la organización para la transparencia CIVIO, publicada en *diario.es* (9.10.2018), dieciocho médicos españoles habrían recibido de la industria farmacéutica durante 2017 más de 50.000€. Dos terceras partes de los listados se encontraban vinculados al tratamiento del cáncer. Llama la atención que el médico mejor pagado (98.000€ de la compañía Bayer) era en aquel momento miembro de la red de expertos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA).

Innovación tecnológica y tecnolatría

La innovación forma parte de la utopía técnico-científica vigente y es intocable a pesar de que a menudo la novedad no sea tanta, los costes se disparen (lo nuevo es siempre más caro que lo antiguo), sus ventajas sean dudosas y su obsolescencia esté sutilmente programada. La innovación es también puerta abierta para los efectos indeseables y no solo en el campo de la sanidad sino también en otros ámbitos industriales. Un puente peatonal construido e instalado con la “tecnología más avanzada” se derrumbó sobre una autopista de diez carriles en Miami, matando a seis conductores e hiriendo a otros dieciséis. Según los ingenieros a cargo del estropicio, el puente había sido diseñado y construido mediante “técnicas innovadoras”. Estamos hablando de Miami, estado de Florida, EE.UU., marzo de 2018. Otro hito histórico tiene especial valor simbólico: el cierre del programa Concorde de vuelos supersónicos después del accidente de 2000. Este costó la vida a la tripulación y a 96 turistas alemanes que se dirigían a New York para embarcar a bordo de un crucero de lujo. El “Síndrome Concorde” (Sitges-Serra, A., 2012). describe el fenómeno siguiente: llega un punto en que la tecnología se revuelve contra nosotros y complica los problemas que pretende resolver. Además, indica que una valoración precisa y

desinteresada del coste/beneficio debería ser prioritaria antes de dar luz verde a las innovaciones tecnológicas, especialmente, por supuesto, a las sanitarias. Finalmente, el Síndrome Concorde -acaso un remake del mito de Prometeo o el de Némesis- describe el hecho de que las innovaciones pueden tener efectos perjudiciales especialmente para aquellas personas que tienen alto poder adquisitivo, particularmente sensibles al discurso “de lo último”.

Aunque al lego le parezca un contrasentido, la agenda del progreso tecnológico y el incremento imparable del gasto sanitario, al menos en los países del entorno OCDE, guardan una relación marginal con la mejoría de la salud, tal como han advertido Halfdan Mahler, uno de los más preclaros directores de la OMS (Mahler, H., 1975) y más recientemente Richard Smith, editor de BMJ, en un lúcido editorial de obligada lectura (Smith, R., 2023). De hecho, España se sitúa desde hace un par de décadas entre los tres o cuatro países del planeta con mayor esperanza de vida y ello tiene poco que ver con la radioterapia intraoperatoria, los carísimos fármacos oncológicos o la cirugía robótica (Criss C.N., et al., 2019), por señalar algunos de los ejemplos de innovaciones de las que poco cabe esperar en términos de mejoría de la asistencia sanitaria, y menos aún, de la salud de la población (Muaddi, H. et al., 2015).

Esta divergencia o brecha entre la agenda innovadora impulsada por el tecnocientificismo y las necesidades reales, ha ido in crescendo mereciendo los calificativos anglosajones de relevance gap (Nightingale, P., 2007) o de biomedical research bubble (Editorial, Lancet 2018)). Asimismo ha despertado el interés de filósofos contemporáneos (Esquirol, J.M^a., 2011) para los cuales ya no puede hablarse de una ciencia moralmente neutra tras un siglo XX especialmente devastador tanto en términos morales: Hiroshima, genocidios, dos guerras mundiales de extrema crueldad, como en términos ideológicos, con el comunismo y el nazismo justificando las peores maldades en base a la ciencia histórica o a la biología eugenésica. Según Neil Postman, la tecnología y su secuela pseudo-religiosa, la tecnolatría, “consisten en la deificación de la tecnología, lo que significa que la cultura busca en ella su autorización, su satisfacción y sus principios”. Leamos sus cinco advertencias al respecto (Postman, N. 1993):

La primera: siempre vamos a pagar un precio por la tecnología incorporada, cuanto mayor es la tecnología, mayor el precio. Segunda: siempre habrá ganadores y perdedores, y los ganadores siempre tratarán de persuadir a los perdedores de que

también ellos son ganadores. Tercera: incrustado en toda tecnología está un prejuicio epistemológico, político o social. Algunas veces este prejuicio nos puede favorecer, otras no. Cuarta: el cambio tecnológico no es aditivo, es ecológico, que significa que lo cambia todo a su paso, por lo que es demasiado importante como para dejarlo en las solas manos de Bill Gates. Y quinta: la tecnología tiende a hacerse mítica, esto es, se percibe como parte del orden natural de las cosas, por lo que tiende a controlar más nuestras vidas de lo que sería deseable.

En un registro similar, Jacques Ellul, inspirador de Ivan Illich, escribía que “lo que puede hacerse, se hará” y que “la técnica se desarrolla porque se desarrolla”. Este carácter autodeterminado y autónomo del así llamado progreso tecnológico (Sitges-Serra, A., 2023) no solo me parece ajeno a los retos medioambientales y sociales de nuestro siglo sino que es en buena parte responsable del creciente deterioro de la salud mental en las generaciones jóvenes ligado al abuso de las redes sociales y al sesgo tecnocientífico de la (mala) educación secundaria.

En un mundo donde el cientifismo y los mercados configuran nuevas reglas, la ética médica se encuentra en una encrucijada crítica. La necesidad de equilibrar los avances tecnológicos con principios morales sólidos es más urgente que nunca. A través de este análisis, Antonio Sitges-Serra nos invita a cuestionar el impacto de la innovación y a reflexionar sobre los valores que deben guiar la práctica médica. En un entorno de constante cambio y presión mercantil, es fundamental que la ética se mantenga como un pilar inquebrantable para asegurar que la búsqueda de progreso no sacrifique la integridad y el bienestar de la sociedad. Desde el IIDOS, esperamos que este artículo sirva como punto de partida para un diálogo profundo y necesario sobre la moralidad en la era de la tecnología.

La doble cara del progreso tecnológico en la salud y el consumo

En esta segunda parte del artículo de Antonio Sitges-Serra se propone que la innovación y el consumo masivo avanzan de la mano, impulsados por la ansiedad ciudadana y la estrategia industrial que apuntan a mercados ilimitados. Sin embargo, esta vorágine de consumo tiene un alto costo ambiental y económico, generando una degradación medioambiental alarmante. En el ámbito de la salud, la industrialización y el consumo masivo de productos sanitarios presentan un reto ecológico y económico significativo. Este artículo examina cómo la presión por la innovación

tecnológica, junto con la creciente demanda, afecta tanto a la sostenibilidad del sistema sanitario como a la ética profesional, revelando un panorama complejo y lleno de contradicciones.

Innovación y sostenibilidad

Innovación y consumo masivo van de la mano, debido tanto a la ansiedad ciudadana por adquirir nuevos productos, como por la estrategia industrial de apuntar hacia mercados casi ilimitados. Como buenos ejemplos: las colas para comprar la última versión del iPhone o las ventas masivas en Internet en días señalados, cada vez más numerosos. Inundar nuestro entorno de dispositivos fungibles u obsoletos con altas demandas energéticas tiene una espantosa cara B: la degradación medioambiental en forma de cambio climático, plastificación del entorno, empeoramiento de la calidad del aire y acúmulo de residuos terrestres a los que desde hace poco cabe añadir la basura espacial a la cual se le ha destinado el vertedero NEMO en el Pacífico Sur. Según Statista 2023, la producción de basura tecnológica en el mundo fue de 54MTm en 2019 y pronostica un incremento de hasta 70MTm para 2030. En octubre de 2023, Z digital informaba que 130.000 consumidores chilenos se habían sumado a una demanda colectiva contra Apple acusándola de diversos perjuicios debidos a la obsolescencia programada de sus dispositivos móviles. El gobierno de Angela Merkel trató ante la Comisión Europea (ignoro con qué éxito) que los fabricantes de teléfonos móviles extendieran el soporte y mantenimiento a sus dispositivos por lo menos durante siete años.

En el campo de la medicina, la industrialización de la salud y el consumo masivo de productos sanitarios suponen un reto ecológico y un peligro para las economías, ambos relacionados entre sí. En 2002 el National Health Service producía al año unas 600.000 toneladas de residuos sanitarios, a razón de unos cinco kilos por paciente y día. El informe contenía asimismo un estudio realizado en la región de Cornwall, cuya conclusión más relevante fue que hasta el 60% de la basura revisada era potencialmente reciclable. Las unidades que generaron más basura fueron la maternidad, los quirófanos y los laboratorios de análisis clínicos. Datos provenientes de EE.UU. indican una producción de residuos sanitarios similar al de Reino Unido. España trata alrededor de 23MTm de residuos sanitarios al año (Martínez Navarro, J.A., 2022).

Como sucede en otros ámbitos del consumo (alimentos, electrónica, plásticos), y yatrogenia aparte, el uso inadecuado de fármacos y tecnologías invasivas supone un despilfarro económico que alcanzaría el 8% del gasto sanitario o, dicho de otra manera, la tercera parte del gasto no atribuible a los salarios (Tabla). Y ésta es una estimación conservadora, pues las investigaciones realizadas hasta la fecha se centran en unos cuantos recursos claramente implicados en el derroche, pero dejan de lado muchos otros que bien pueden estarlo, o bien se encuentran en la zona gris de la utilidad discutible. A la lista que les muestro cabría añadir, por ejemplo, el dispendio en la administración de antineoplásicos en indicaciones inadecuadas, alentada por los pagos de la industria por diversos conceptos a los oncólogos implicados (Mitchell, A.P., et al., 2023). Dado el volumen de gasto farmacéutico que manejan y los recursos que aportan a las instituciones gracias a sus vínculos con la industria, los oncólogos y los investigadores del cáncer conforman en la actualidad uno de los lobbies científicos más influyentes en los hospitales, los comités editoriales, los medios de comunicación y la política de subvenciones (Sitges-Serra, A., 2019).

Listado de procedimientos y tratamientos farmacológicos sobreindicados con más frecuencia

- Prótesis de rodilla
- Angiografías y stents coronarios
- Extirpación del útero (histerectomía)
- Antibióticos para las diarreas
- Antibióticos para infecciones respiratorias víricas
- Artroscopia de rodilla
- Cribados de cáncer (mama, tiroides, colon, próstata)
- Hipolipemiantes
- Quimioterapia paliativa en pacientes terminales
- Nutrición artificial en pacientes terminales
- Endoscopia digestiva (alta y baja)
- Partos con cesárea

- Tomografía axial (TAC)

Los cambios demográficos, la industrialización, el consumo creciente de nuevas tecnologías ineficientes y el exceso de facultativos han hecho que la sanidad amenace las economías occidentales, muchas de ellas en situación comprometida. Daniel Callahan, filósofo y bioeticista de la Universidad de Harvard, se ha referido al sistema sanitario como una “bestia devoradora” ya que sus costes se han ido incrementando desde hace décadas a ritmo de un 6-8% anual y no tiene visos de reducirse en el futuro, más bien todo lo contrario (Callahan, D., 2018). Este crecimiento descontrolado acontece en un contexto que no es particularmente favorable. En el momento en que redacto estas líneas, el crecimiento económico español se sitúa en torno al dos por ciento y la deuda pública alcanza un récord histórico: más de 1,5 billones de euros, lo que supone un pago anual en intereses de $35 \times 10^4 \text{ M€}$, tres cuartos de los cuales van a bolsillos privados. Es dinero. Esto no puede tener un final feliz; de hecho, incluso los economistas ignoran qué final pueda tener, máxime en un entorno, como el actual, de notable agitación geopolítica, de intereses bancarios elevados y de restricciones energéticas. El gasto sanitario en la mayor parte de los países del entorno OCDE se sitúa ya en torno al 7-10% del PIB y sigue al alza compitiendo con otros capítulos esenciales del gasto público permanentemente amenazados como justicia, paro, pensiones, cultura o educación, lo cual, paradójicamente, puede empeorar la salud de la población (Smith, R., 2023). Haciéndonos eco de sus propuestas para revertir la situación límite a la que nos aproximamos inexorablemente:

Primera, promocionar los niveles más básicos de los cuidados médicos (asistencia primaria, prevención) y restringir el acceso a los niveles más complejos (tratamiento del cáncer, cirugía cardíaca).

Segunda, la tecnología cara debe emplearse preferentemente en los niños, generosamente en los adultos y de forma restrictiva en los ancianos.

Tercera: los costes del sistema sanitario no podrán ser controlados a menos que modifiquemos los valores que lo sustentan, particularmente la creencia en el progreso médico ilimitado y en la innovación tecnológica.

La innovación en medicina: fármacos y tecnología

Por cuanto se refiere a la sanidad, la presión innovadora compromete a médicos, gestores, pacientes e industria sanitaria por haber hecho aflorar un nuevo tipo de aventurismo técnico, en el caso de la cirugía, con su yatrogenia acompañante, que comporta riesgos innecesarios. Los personalismos, la persuasión industrial y la potenciación las marcas hospitalarias, tanto públicas como privadas, han debilitado los valores y la ética profesional en un entorno en el que la tecnología está perdiendo coste/beneficio y los conflictos de interés han encendido muchas sospechas. Como ejemplos recientes de maleficencia en este complejo escenario de la contraproductividad médica (Illich, I., 1975) cabe citar, a modo de punta de iceberg, escándalos como los de Infuse de Medtronic, las prótesis traqueales de Paolo Macchiarini, la rotura de implantes mamarios PIP o las más de 600.000 muertes (1999-2021), relacionadas con opiáceos en Estados Unidos (Sitges-Serra, A, 2020, 2023b). Se impone, pues, una revisión crítica de la idolatría tecnológica y una valoración serena de los costes de nuestras intervenciones tanto en la esfera de lo económico como en la de la seguridad de los pacientes y la sostenibilidad medioambiental.

Los ensayos clínicos. En el caso de las innovaciones farmacológica, diversos episodios de yatrogenia gravísima, como los relacionados con la talidomida y el cloranfenicol en los años 50, forzaron una revisión de los pasos a seguir antes de la aprobación de nuevos fármacos. En el caso de la cirugía, las exigencias fueron menores, y durante mi ejercicio profesional he observado como al menos una decena de intervenciones “rompedoras”, introducidas en el arsenal terapéutico sin las debidas garantías, quedaron obsoletas bien por ineficientes bien por ser causa de complicaciones, discapacidad e incluso de muertes. A partir de los años 70 se introdujeron los ensayos clínicos aleatorizados para garantizar la solvencia científica y la ética de las propuestas innovadoras en materia de diagnósticos y tratamientos médicos. Poca duda cabe de que esta metodología ha contribuido decisivamente a mejorar los resultados clínicos de las nuevas aportaciones sometiéndolas a un más detallado escrutinio antes de su comercialización o generalización. Sin embargo, en décadas recientes hemos asistido a una relajación de los valores éticos en los que se fundamenta la aleatorización y, lo que es más preocupante, de la introducción de innovaciones tecnológicas y dispositivos. En su acepción original, un ensayo clínico

debía emprenderse bajo cuatro supuestos éticos que se exponen a continuación seguidos de sus aspectos críticos:

1. Se parte de una situación de incerteza. Sin embargo, cada vez las incertezas son menos y los planteamientos teóricos actuales consisten más bien en tratar de mejorar algo que ya va bien o interferir en situaciones fisiológicas con la esperanza de que la novedad supere al estándar. Este es un terreno minado. Citemos como ejemplos de ensayos clínicos que han costado miles de vidas a lo largo de las dos últimas décadas, el tratamiento hormonal de la menopausia, los antiinflamatorios para el Alzheimer, el rofecoxib como antiinflamatorio inocuo, la administración de betabloqueantes previa a cirugía no cardíaca o las dosis masivas de esteroides en las infecciones graves. En estos casos se ha dado una mala utilización de la incerteza, siendo esta sustituida por una especulación fisiopatológica con dudosa base científica incentivada por una motivación lucrativa para expandir el mercado.

2. Las pruebas preliminares (fase II) descartan que el fármaco, la tecnología, el dispositivo, etc., en estudio tenga serios efectos adversos. Sin embargo, se ha hecho muy difícil garantizar este extremo debido a que el mercado global es mucho más heterogéneo que el de los sujetos incluidos en los ensayos clínicos y, peor aún, se ha constatado el retraso con el que se retiran innovaciones del mercado una vez se muestran lesivas. La mitad de los fármacos causantes de muerte no son retirados del mercado hasta dos o más años tras su comercialización, y lo son antes en Europa que en África (Onakpoya, I.J. et al., 2015). No existen estudios similares sobre cancelaciones de intervenciones quirúrgicas pero de las que yo he sido testigo han perdurado décadas hasta su abandono (Sitges-Serra, A., 2022). Esta cuestión mereció el interés del International Consortium of Investigative Journalists que investigó el incremento de alertas sanitarias por productos contraproducentes durante una década (The implant files, Tabla). La publicación tuvo un gran impacto social y político al desvelar que, durante el periodo investigado, se contabilizaron 80.00 muertes y 1,7 millones de lesiones relacionadas con dispositivos sanitarios/quirúrgicos (prótesis, implantes, bombas de infusión, stents, dispositivos quirúrgicos, etc.).

3. El beneficio esperable justifica el riesgo que pudieran correr los sujetos incluidos en el ensayo clínico. A menudo se proponen intervenciones de mayor riesgo, coste y/o duración cuyo beneficio es dudoso o tiene que ver con aspectos externos a la

patología de la que se trata (estética, honorarios, etc.). El fracaso de la extirpación de la vesícula biliar (colecistectomía) y otras cirugías abdominales por una única incisión periumbilical es aleccionador (Ma, J. et al., 2011) pero cabría incluir aquí, entre muchas otras, las tiroidectomías por acceso remoto, las cirugías endoscópicas de las hernias inguinales o la mayor parte de la cirugía robótica (Sitges-Serra, A., 2020b). Muy recientemente han sido canceladas intervenciones oncológicas supuestamente disruptivas en Noruega y Países Bajos que postulaban una menor agresión quirúrgica, debido a complicaciones y mortalidad superiores al estándar (Wasmuth, H.H., et al., 2020; Van Hilst, J., et al., 2019). Ambas figuraban desde hace más de una década en el armamentario de cirujanos “pioneros”.

4. En el campo de la innovación quirúrgica deben tenerse en cuenta las curvas de aprendizaje, especialmente si se trata de intervenciones complejas de alta dificultad técnica que a menudo solo realizan “adecuadamente” los cirujanos que describieron el procedimiento y pocos seguidores más. Hablamos de “curva de aprendizaje” para referirnos a la supuesta y esperable reducción de las complicaciones de un determinado procedimiento a medida que quien lo practica va sumando experiencia. Esta circunstancia, inherente a toda innovación técnica, tiene su plena justificación si la enfermedad que nos ocupa no tiene tratamiento o bien los resultados de los tratamientos vigentes son obviamente inadecuados. Cuando Thomas Starzl inició en 1963 la cirugía del trasplante hepático, tardó cuatro años en conseguir un primer superviviente y hasta 1979 tuvo que lamentar una mortalidad del 50% de sus pacientes durante el primer año. En este caso, un ensayo clínico tiene poco sentido y las objeciones éticas son discutibles, pues los pacientes trasplantados hubieran fallecido de todos modos ya que la insuficiencia hepática avanzada no podía tratarse de ninguna otra manera. Ahora bien, la cuestión se vuelve espinosa cuando existe un tratamiento, validado y seguro para patologías que se pretenden abordar por métodos innovadores, máxime si suponen largas curvas de aprendizaje o si lo que cabe esperar, en el mejor de los casos, son mejorías marginales de variables secundarias (Kalata, S, et al. 2023; Peacock, O., 2020). Hay muy pocos datos empíricos sobre las curvas de aprendizaje. A pesar de cientos de publicaciones sobre estas, en menos del 10% se hace alusión a los efectos adversos del periodo de entrenamiento. Es lógico: el innovador oculta sus tropiezos para defender su prestigio y la bondad del nuevo procedimiento. Durante la última década, se ha tratado de paliar la yatrogenia

asociada a la innovación quirúrgica y tecnológica desregulada mediante refinamientos metodológicos, transparencia y supervisión independiente, lo que se conoce como IDEAL framework. Este marco que trata de conjugar solvencia científica con el principio de precaución (o con la ética de la responsabilidad, diría Hans Jonas), pone especial énfasis en el registro abierto de cualquier nuevo procedimiento, en la monitorización estricta de sus complicaciones y la mortalidad (Marcus H.J. et al., 2022).

Independientemente de los puntos débiles de los ensayos aleatorizados señalados más arriba, debe tenerse en cuenta que la mayor parte de estos son promovidos, financiados, monitorizados e incluso, en algunos casos, publicados por la industria. Este extremo, apenas considerado en los inicios de la metodología de aleatorización, ha sido estudiado en detalle durante las dos última décadas y hoy existe abundante evidencia empírica sobre cómo la industria interfiere en los ensayos clínicos tanto en el área farmacológica como en la quirúrgica a menudo aliada con los líderes de opinión (Angell, M., 2004; Criss, C.N., et al., 2019). Un ejemplo: la compañía X quiere testar un nuevo antibiótico contra un comparador estándar y promueve un ensayo clínico en el que las dosis del comparador son inferiores a las recomendadas (basado en un hecho real). Otro: en el caso del antiinflamatorio (Vioxx) promocionado por Merck, se escondieron datos sobre sus efectos adversos (ictus e infartos de miocardio). La compañía había invertido más de 100M

5. El caso puso en un brete a la Food and Drug Administration (el regulador federal en EEUU) que en esos mismos años también miró hacia otro lado cuando estalló la crisis de Oxycontin. Merck compró a New England Journal of Medicine 900.000 separatas de la publicación de su ensayo clínico, por valor de 700.000\$, para publicitar el fármaco entre los médicos, pero finalmente se vio obligada a retirar el fármaco del mercado en medio de una bronca con pocos precedentes en la literatura médica (Laporte, J.R., 2004; Gibson, L., 2004; Topol, E.J., 2004; Smith, R., 2006).

6. Más allá de la interferencia en los ensayos clínicos, la industria ha ido diversificando su capacidad de influencia en la práctica clínica y en la educación continuada mediante sesgos en el análisis coste/beneficio, argumentarios tendenciosos, programación de sesiones y conferenciantes en congresos, regalos en especies, publicidad directa al consumidor, presión sobre los visitantes médicos, etc. (Stamatakis, E., et al., 2013; Probst et al. 2016). Es sorprendente la escasa capacidad

(y escasa voluntad) que tienen las sociedades científicas, los organismos reguladores y los gestores sanitarios para poner coto a la desinformación interesada.

Ética de la publicación

La introducción en el mercado de una novedad médica debe ir precedida de evidencias sólidas plasmadas en publicaciones en revistas solventes, es decir, que incorporan una revisión por pares apropiada, que, llegado el caso, disponen de consultores estadísticos, y cuyo consejo editorial merezca un respeto académico. ¿Se dan en la actualidad estas condiciones en la publicación médica? No siempre, como, por ejemplo, fue el caso del Vioxx de Merck. Pero es que, además, en el complejo escenario de la publicación científica hay otros actores implicados cuyos intereses no coinciden necesariamente con la calidad y honestidad de sus contenidos. El oligopolio de las editoriales científicas ha abierto el campo del pay for publish incrementando el volumen de publicaciones, y de esta manera sus ingresos, con cabeceras de acceso abierto online en las que el autor publica pagando alrededor de los 2.000\$. Fuera del circuito de las cabeceras tradicionales y de mayor prestigio, hoy se cuentan más de 4.000 revistas de acceso abierto en el ámbito biomédico calificadas como “depredadoras” que, salvo excepciones, publican en un mal inglés artículos irrelevantes que lo único que consiguen es “ensuciar” la atmósfera académica.

La obligación

La presión académica por publicar ha llegado hasta extremos insospechados desde que en los años 60 se decía que debías publish or perish para sobrevivir o medrar en la arena universitaria. En lugar de establecer algún tipo de racionalidad en el volumen de publicaciones, sesenta años después las autoridades académicas no han logrado o deseado poner fin a esta lacra (otra) universitaria. Las consecuencias han sido disruptivas para la educación superior, que ha quedado subordinada a la investigación, y para la ética científica: hoy podemos ya encontrar evidencias sobre como el desespero por publicar somete a los científicos a tentaciones de sesgo, fraude y parcialidad en sus artículos, especialmente si a la presión académica se le suma la presión comercial (Fanelli, D., et al. 2010). En algunos países, se incentivan las publicaciones mediante pagos directos a los autores que consigan figurar en revistas de impacto. La revista Science se hacía eco de una investigación (1999-2016)

sobre los elevados bonus que cobran los investigadores chinos que publican en revistas indizadas en Web of Science en los campos de ingeniería y biomedicina.

No debe extrañarnos, pues, que China sea, con mucho, el país que encabeza la lista de artículos fraudulentos en Retraction Watch. Son circunstancias inimaginables hace una década que nos obligan a leer de otra forma.

El editor y su consejo

Sobre el papel, el rol del editor y del consejo editorial de una revista médica de prestigio es el de asegurar que el proceso de selección de los artículos que hayan de publicarse, cada vez más competitiva, sea honesto y transparente. Pero el editor tiene en sus manos instrumentos no tan neutros éticamente hablando. Puede, por ejemplo, remitir un manuscrito que contradice algunas de sus opiniones científicas a un revisor del que cabe esperar un informe negativo que facilite su rechazo o bien, si comparte su punto de vista, enviarlo a otro que será más benévolo y favorable. Puede acelerar o retrasar una publicación. Puede ser “cuidado” por la industria. Wong et al. (Wong, W.S.S., 2017) cruzaron bases de datos entre editores de revistas y pagos de la industria en EEUU hallando que dos tercios de editores recibieron pagos de la industria y casi la mitad fueron pagos no institucionales sino directamente a sus bolsillos. Los pagos a estos profesionales “top” superaron la media de los realizados sus colegas no editores de la misma especialidad.

Las artimañas estadísticas

La corrupción alfa, o la significación insignificante (Sitges-Serra, A. 2020d), se ha convertido en protagonista de numerosos artículos que a primera vista no parecen fraudulentos –y, estrictamente hablando, no lo son–, pero que inducen a engaño por la forma en que se interpretan los datos. En pocas palabras, la corrupción alfa consiste en considerar que las diferencias entre el comparador y la novedad son significativas a favor de la innovación por el hecho de que los grupos comparados son muy numerosos. Las pruebas estadísticas utilizadas comúnmente para comparar muestras son muy sensibles al número de casos. Cuantos más casos, más posible es que mínimas diferencias entre dos o más grupos, clínicamente irrelevantes, se conviertan en matemáticamente significativas y por ello sancionadas como ciertas. El ejemplo del cribado del cáncer de colon es paradigmático (Shaukat, A., et al., 2013), pero lo mismo sucede en otros ámbitos como, por ejemplo, los nuevos anticancerosos

con beneficios marginales y precios exorbitantes (Fojo, T. et al., 2014) o la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular con hipolipemiantes. La corrupción alfa es responsable, entre otros muchos desafueros, de millones de colonoscopias y mamografías innecesarias, y de la sobremedicación de la población para “bajar el colesterol”.

El fraude

Desde que estalló el caso Darsee a finales de los años 70 (Culliton, B.J., 1983; Sitges-Serra A., 2020c), el fraude científico viene ocupando regularmente titulares de prensa y preocupando a las instituciones académicas. La magnitud del problema no es desdeñable, especialmente en la investigación biomédica. El tanto por ciento de investigadores que confiesan anónimamente falsificaciones propias o de colegas oscilaría entre el 2% y el 14%, mientras que casos de conductas “irregulares” fueron confesados por el 70% de los encuestados (Fanelli, D., 2009). De hecho, el fraude puede considerarse como un fenómeno estructural y no coyuntural en el campo de la investigación porque resulta imposible eliminarlo en el escenario competitivo actual en el que el dinero invertido exige publicaciones y estas, a su vez, son imprescindibles para conseguir una financiación estable de los grupos de investigación. La celebridad, el enriquecimiento, los conflictos de interés y las prisas por engrosar los currícula son otros factores externos que invitan al engaño. Es por ello que la mayoría de los estudiosos del tema no creen tanto en la teoría de las “manzanas podridas” como en un problema sistémico, ligado al modelo actual del I+D (Sitges-Serra A., 2019). Es difícil en pocas líneas definir en detalle el fraude científico porque este cubre un amplio espectro que va desde las medias verdades apoyadas en bases de datos incompletas o sesgadas hasta la falsificación pura y dura de artículos enteros publicados, incluso, en revistas de alto impacto (Smith, R., 2006). En la última década han surgido iniciativas para descubrir y limitar en lo posible el fraude en ciencia. Nature, por ejemplo, ha puesto énfasis en la necesidad de que los hallazgos científicos sean reproducibles, algo que no siempre ocurre, especialmente, por cuanto a medicina se refiere, en la investigación del cáncer a la que tan a menudo se refiere la prensa con ingenua y desinformadas alabanzas (Puztal, L. et al., 2013). Retraction Watch-Crossref es una organización independiente dedicada a la identificación y tipificación de artículos científicos que han sido retirados de las revistas donde fueron inicialmente publicados por algún tipo de fraude o falsificación. Su base de datos,

encabezada no casualmente por China, cuenta con cerca de 50.000 casos y es de acceso libre.

Reflexiones del autor

Arnold Toynbee: el fracaso de las élites

Este ensayo ha sido escrito desde una posición “filosófica” cercana al pesimismo crítico y algo amish, un punto de vista que, por cierto, comparto con buena parte de la filosofía contemporánea desde Martin Heidegger a Byung-Chul Han (Esquirol, J.M^a, 2011; Han, B.-C., 2022). El autor duda de si ello se debe a su ya provecta edad o, más bien, cree que a sus, acaso sesgadas, lecturas. Una que le impresionó particularmente fue la de Arnold Toynbee entre cuyos centenares de páginas, el autor fue seducido por una frase bien simple: “las civilizaciones colapsan porque las élites son incapaces de solucionar los problemas que se les presentan”. Nada más cierto. Es obvio que en este principio de siglo XXI nuestras élites políticas y económicas son incapaces de afrontar y dar solución a los principales retos a los que se enfrenta Occidente: la desigualdad, el poder de los oligopolios digitales y financieros, la polarización ideológica, el deterioro medioambiental y la emigración del desespero, la sequía y el hambre. En este contexto, ¿tienen sentido social, justificación ética o suponen un progreso en la enésima versión del iPhone, la computación cuántica o investigar para vivir 140 años? Y es que ni el progreso ni el futuro son ahora lo que fueron en tiempos de otras utopías. La aceleración sin rumbo y autorreferencial del mundo tecnocientífico nos regala un mañana imprevisible en el que, sí, cabe el pesimismo.

El abordaje de campo comprende la multiplicidad de miradas, enfoques, conocimiento, disciplinas. En este caso, en esta reflexión sobre innovación y sostenibilidad, Antonio Sitges-Serra nos muestra la cara oculta del progreso tecnológico que, aunque prometedor, está cargado de desafíos ambientales, económicos y éticos. La presión por consumir y la estrategia industrial para expandirse a mercados ilimitados no solo generan residuos y degradación ambiental, sino que también plantean serias dudas sobre la sostenibilidad del sistema sanitario y la integridad profesional. En un mundo cada vez más impulsado por la tecnolatría, es crucial que reconozcamos nuestros valores y enfoques hacia la innovación, asegurando que el avance tecnológico no comprometa el bienestar de la sociedad y

del planeta. Desde el IIDOS, invitamos a nuestros lectores a reflexionar sobre estos temas y a participar activamente en la construcción de un futuro más equilibrado y consciente.