

## Más no siempre es mejor (en los servicios sanitarios)

## More is not always better (in health services)

Juan Gérvas<sup>a</sup>, Mercedes Pérez-Fernández<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Equipo CESCA, España

### Resumen

En las sociedades occidentales actuales existe un problema de variabilidad en el uso de los servicios y productos sanitarios, sin que se haya demostrado que el mayor uso produzca mejor salud, sino más bien lo contrario. Tenemos una idea falsa de que más es siempre mejor. Aunque resulte contra intuitivo, lo cierto es que, por ejemplo, no siempre es mejor prevenir que curar. El diagnóstico precoz no siempre es beneficioso. A través de las cuatro situaciones específicas que se analizan a lo largo del artículo, queda claro que, actualmente, en los servicios sanitarios, tenemos un doble problema: de acceso para las poblaciones marginadas y de exceso para el resto de la población. Finalmente se presentan algunas propuestas sobre “qué hacer” para contrarrestar los efectos perjudiciales de los excesos médicos y de las inequidades en la prestación de servicios sanitarios. En este sentido, el papel del médico general y de la atención primaria resulta vital para nuestro sistema sanitario, con una cobertura universal, porque es quien llega a los colectivos más desfavorecidos y marginados, “defiende” a todos sus pacientes de sobrediagnósticos y sobretratamientos, y ofrece una atención clínica generalista, asertiva, reflexiva y transfiguradora de la asistencia sanitaria.

Palabras clave: Atención primaria; Diagnóstico precoz; Excesos médicos; Variabilidad; Cuidados inversos; Inequidades en salud.

### Abstract

In the current Western societies there is a problem of variability in the use of healthcare services and products, without it being proven that greater use produces better health, but rather the opposite. We have a false idea that more is always better. Although it may seem counterintuitive, the truth is that prevention, for example, is not always better than cure. Early diagnosis is not always beneficial. Through the four specific situations analyzed throughout the article, it is clear that, currently, in health services, we have a double problem: access for marginalized populations and excess for the rest of the population. Finally, some proposals of “what to do” are provided to counteract the harmful effects of medical excesses and inequities in the provision of health care services. In this sense, the role of the general practitioner and primary care is vital for our universal health care system, because it is they who reach the most disadvantaged and marginalized groups, “defend” all their patients from overdiagnosis and overtreatment, and offer generalist, assertive, reflective clinical care that transforms the provision of health care.

Key words: Primary care; Early diagnosis; Too much medicine; Variability; Inverse care; Health inequities.

## De problemas de acceso a problemas de exceso

**T**enemos la idea de que más es siempre mejor, una idea que quizá provenga del deseo de acúmulo en tiempos de carencias generalizadas (alimento, agua, ropa, leña, alojamiento, etc.). Ello se aplicaba también a los recursos sanitarios, pues lo habitual era carecer de ellos y utilizar remedios caseros y tradicionales. La enfermedad grave suponía en muchos casos la ruina personal y familiar, por la carga del pago de los profesionales y de sus intervenciones.

En la actualidad, con el desarrollo científico y tecnológico, y con los sistemas sanitarios públicos de cobertura universal, en las sociedades “occidentales” hemos pasado de un problema de acceso a un problema de exceso. Así, por ejemplo, hemos pasado de un problema de acceso a los antibióticos (al comienzo con el salvarsán y después con la penicilina) a un problema de exceso de uso de los mismos, como es su paradigmática utilización en los casos de gripe y catarros de vías altas.

En las sociedades occidentales tenemos un problema de variabilidad en el uso de los servicios y productos sanitarios sin que se demuestre que el mayor uso produzca mejor salud, sino al contrario (Grady & Redbergm, 2010). La cuestión del exceso se refiere al amplio campo de la actividad médica: Alzheimer, osteoporosis, “déficit” de testosterona (y de vitamina D), ecografías en el embarazo, “revisión ginecológica anual”, tercer molar, dolor de espalda, episiotomía, “niño sano”, hemoglobina glucosilada, dolor, depresión, ovario poliquístico, estatinas, hipertensión, etc.

Para decirlo todo, quizá tengamos un doble problema: de acceso para las poblaciones marginadas y de exceso para el resto de la población. Para explorar este campo examinaremos cuatro situaciones: 1/ el caso del sarampión (problemas de acceso), 2/ el caso del tétanos (problemas de exceso), 3/ el caso del infarto de miocardio (de errores por defecto, a errores por exceso) y 4/ el caso del diagnóstico precoz del cáncer (sobrediagnóstico propiamente dicho: diagnóstico cierto, pronóstico errado). En un último apartado realizaremos algunas propuestas sobre “qué hacer” para tratar de contrarrestar los efectos perjudiciales de los excesos médicos y las inequidades en la prestación de servicios sanitarios.

### *El caso del sarampión: problemas de acceso*

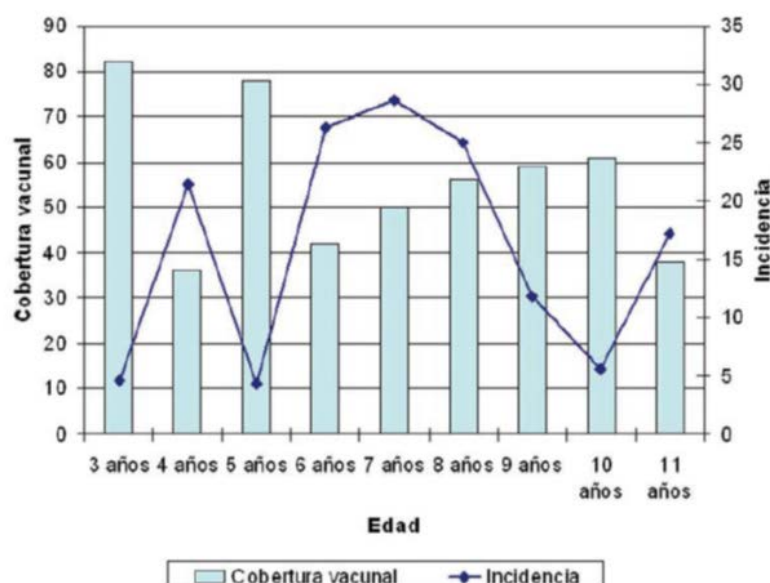
España, sin obligar a vacunar, tiene tasas de vacunación altísimas. Respecto al sarampión, en el periodo 2008-2009 y en la Comunidad de Madrid, la vacuna triple vírica prácticamente llegaba a todo el mundo y al determinar los anticuerpos en sangre estaba protegido contra el sarampión el 98% de la población entre 2 y 65 años (García-Comas et al., 2015).

De acuerdo con las recomendaciones internacionales, con más del 95% de cobertura es casi imposible que haya un brote. Sin embargo, en 2011-2012 hubo un brote de sarampión en Madrid con 789 casos (García-Comas et al., 2017). De estos, 284 fueron en gitanos (pobres), por problemas de acceso al sistema sanitario.

Estas “bolsas” de falta de vacunación representan una población marginada y se producen en toda España. Así, en Sevilla, en San Juan de Aznalfarache, en 2011 hubo un brote de sarampión con 1759 casos (uno de ellos fue mortal). El estudio epidemiológico detectó que la cobertura vacunal que presentaron los escolares estudiados en el conjunto de la localidad fue del 94%. Los colegios que no pertenecían a la barriada Santa Isabel presentaron una cobertura del 98% (tan solo en los escolares de 6 años la cobertura bajó al 94%, mientras que en el resto de edades superó el 95%). Sin embargo, los escolares del colegio de la barriada Santa Isabel presentaron una cobertura vacunal global del 56% (Figura 1).

Las bajas coberturas de vacunación en cada edad en los escolares de la barriada Santa Isabel parecen corresponderse con las altas incidencias de la enfermedad y viceversa. Los contagios se produjeron en La Barriada de Santa Isabel, donde reside una comunidad gitana. Allí terminarían por contagiarse uno de cada mil habitantes, pero no por culpa de prejuicios contra las vacunas sino por exclusión social, en colegios en los que apenas la mitad de los escolares estaban vacunados (Luna, Rodríguez & Ortega, 2013).

El problema clave en el sarampión es, todavía, el acceso a la vacunación de “bolsas” de población marginada, generalmente pobre.



**Figura 1.** Relación entre coberturas vacunales e incidencia de sarampión en niños escolarizados de la Barriada Santa Isabel.

Fuente: Luna Sánchez, A., Rodríguez Benjumeda, L. M., & Ortega Sánchez, P. C. (2013). Análisis de un brote de sarampión en una barriada de la provincia de Sevilla, España. *Revista Española de Salud Pública*, 87, 257-266.

### *El caso del tétanos: problemas de exceso*

En España el tétanos es una enfermedad muy infrecuente: en los últimos cuarenta años se han notificado 1218 casos y se han registrado 439 defunciones.

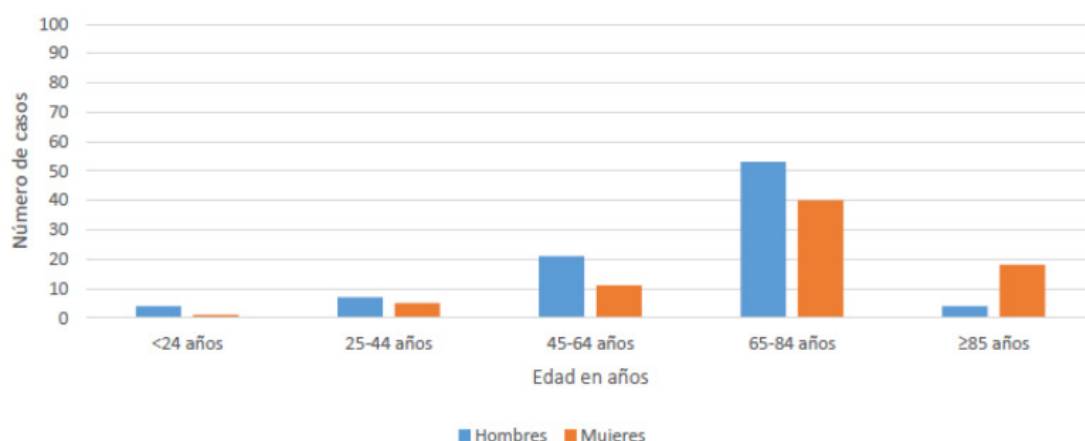
La vacunación infantil de tétanos se introdujo en la década de 1960 y en 1975 la vacuna DTP (difteria, tétanos y tos ferina) se incluyó en el primer calendario de vacunación (Centro Nacional de Epidemiología, 2024). El calendario vacunal ha evolucionado, en general con cinco o seis dosis en la infancia y adolescencia, y hasta el año 2009 con una dosis de recuerdo cada 10 años (desde entonces, sólo una dosis de recuerdo a los 65 años).

Las altas coberturas alcanzadas y mantenidas a lo largo del tiempo han conseguido que el tétanos sea una enfermedad de muy baja incidencia en nuestro país, afectando básicamente a ancianos (todas las muertes en mayores de 65 años) y en muy mayores (de 85 y más años) a mujeres (figuras 2 y 3).

Las Fuerzas Armadas comenzaron a vacunar contra el tétanos a todos los reclutas en el año 1967. El Servicio Militar Obligatorio desapareció en 2001, de forma que recibieron vacuna antitetánica la mayoría de españoles varones nacidos con anterioridad a 1983. Por ello, quizá el grupo interesante respecto a la prevención del tétanos con dosis de recuerdo de la vacuna sea el de mujeres nacidas antes de 1965.

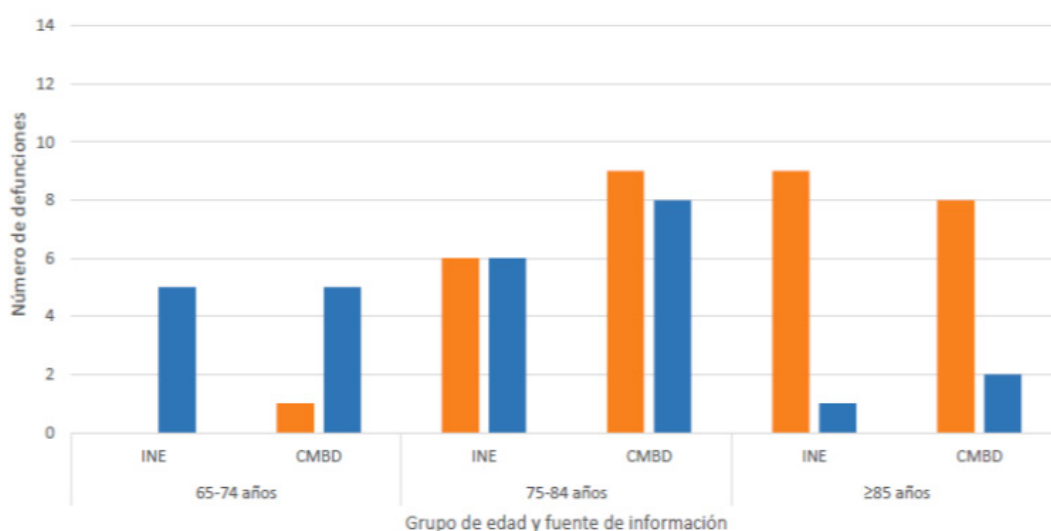
Resultados similares ha obtenido el Reino Unido (menos de 0,1 casos y menos de 0,01 muertes por 100.000 habitantes) donde se abandonó la dosis de recuerdo cada 10 años en los años 90. Tal recomendación persiste en la actualidad en los Estados Unidos, es la que mantiene en España la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y es frecuente como norma en los servicios de urgencias donde se suele practicar una medicina de “más es mejor”. Además, la vacunación contra la tosferina en la embarazada incluye también la del tétanos (no hay “vacuna contra la tosferina” como tal, aislada).

Es decir, es frecuente el exceso innecesario de dosis de recuerdo de vacuna antitetánica (exceso que puede conllevar riesgos y daños, y que genera gastos) y se “olvida” al grupo de ancianas que quizá requieran una dosis de recuerdo.



**Figura 2.** Casos de tétanos por grupos de edad y por sexo en España en el total del periodo 2005-2022.

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Disponible en: [https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe\\_t-c3-a9tanos\\_espa-c3-b1a\\_1983-2022\\_web-pdf](https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe_t-c3-a9tanos_espa-c3-b1a_1983-2022_web-pdf)



**Figura 3.** Número de defunciones por tétanos según sexo, grupo de edad y fuente de información.

Fuentes: INE, Estadística de mortalidad según la causa de muerte, y Ministerio de Sanidad, Registro de Actividad de Atención Especializada-Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD). Disponible en: [https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe\\_t-c3-a9tanos\\_espa-c3-b1a\\_1983-2022\\_web-pdf](https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe_t-c3-a9tanos_espa-c3-b1a_1983-2022_web-pdf)

### *El caso del infarto de miocardio: de errores por defecto, a errores por exceso*

En el diagnóstico del infarto de miocardio es clave el cuadro clínico, junto a los cambios en el electrocardiograma y la determinación de troponina en sangre (liberada por las células dañadas por la isquemia del músculo cardíaco). De hecho, se ha impuesto la determinación sistemática de la troponina ante todo tipo de cuadros clínicos y, por consecuencia, se ha producido un exceso de diagnósticos de infarto de miocardio. Así, hemos pasado de errores por defecto a errores por exceso.

Se calcula que hasta el 30-50% de los infartos de miocardio no son tales sino alteraciones como miocarditis y otras que conllevan elevación de la troponina en sangre. Se está aplicando una prueba ultrasensible a pacientes con muy baja probabilidad de enfermedad y de ahí los problemas diagnósticos y la alta tasa de falsos positivos (Shah et al., 2017; McCarthy, Wasfy & Januzzi, 2024; McDermott et al., 2024).

Además, la determinación ultrasensible de troponina lleva al diagnóstico de infartos de miocardio propiamente dichos que carecen de importancia respecto a su impacto vital. Este tipo de sobrediagnóstico (diagnóstico cierto, pero error pronóstico) obliga a redefinir el concepto de salud, normalidad y variaciones de la normalidad. Se puede estar sano con valores de una gradación que en su extremo se considera enfermedad, y hasta ahora sólo era "visible" ese extremo. Antes "sólo" podíamos diagnosticar infartos de miocardio de tamaño "suficiente" para producir daño clínico, y a veces muerte; con las nuevas tecnologías podemos diagnosticar infartos de miocardio "normales", extremadamente pequeños, que no tienen impacto clínico.

Precisamos, pues, redefinir qué es normalidad. También es necesario dar importancia y volver a valorar la clínica sobre la tecnología, para que ésta sea una ayuda en los casos en que se precise dada la situación del paciente.

Además, en el infarto de miocardio hay un exceso terapéutico respecto al uso de "stents" (pequeños tubos de malla, endoprótesis, que se utilizan para tratar el estrechamiento de las arterias coronarias, para reabrir las), una intervención que conlleva riesgos, como el propio infarto de miocardio, ictus cerebral y muerte (en el 1% de los casos) (Malhotra, 2013). Se calcula que entre el 25 y el 40% de todos los stents utilizados son innecesarios (Lown Institute, 2023). Parte de este exceso se debe al éxito conceptual de la teoría del colesterol y de la imagen de "tubos que se obstruyen" para explicar el infarto de miocardio, sin considerar que se trata de una enfermedad arterial general. Tales conceptos no sólo explican el exceso de uso de los stents, sino también el exceso de prescripción de "estatinas para todos, hasta la muerte" (Parish, Bloom & Godlee; 2015).

**Es necesario dar importancia y volver a valorar la clínica sobre la tecnología, para que ésta sea una ayuda en los casos en que se precise dada la situación del paciente**

### *El caso del diagnóstico precoz del cáncer: sobrediagnóstico propiamente dicho (diagnóstico cierto, pronóstico falso)*

Como hemos comentado, el sobrediagnóstico propiamente dicho puede deberse a nuestra ignorancia acerca de variaciones de la normalidad en problemas de gravedad. Sucede al diagnosticar cánceres de forma precoz, antes de que den síntomas, mediante las pruebas de cribado o screening (Esserman, Thompson & Reid, 2013). En estos casos de sobrediagnóstico, es cierto que el paciente tiene células cancerosas, por ejemplo, en la próstata, pero tales células no progresarán a cáncer invasivo, sino que permanecerán tal cual, o desaparecerán, y nunca causarán la muerte del paciente. Son situaciones en las que carecemos de conocimientos suficientes para diferenciar entre el cáncer de próstata de crecimiento lento, que nunca dará metástasis ni causará la muerte, y el de crecimiento rápido, el cáncer agresivo que sin tratamiento causará metástasis y provocará la muerte del paciente. Los cánceres de crecimiento lento (que nunca crecerán e incluso regresarán espontáneamente) sobreabundan entre los cánceres diagnosticados en los cribados o screenings. Es decir, este tipo de sobrediagnóstico pone en cuestión nuestra definición de cáncer y de salud, pues es compatible y frecuente el estar sano con el tener células cancerosas y cáncer propiamente dicho. Y es falso aquello de que el tener cáncer sin tratar lleva a la muerte. En realidad, se nos olvida muchas veces que "cáncer es una palabra, no una sentencia" (Shuman, 2018).

Hablamos de cáncer "histológico" para denominar a los "benignos" y de cánceres "biológicos" para denominar a los malignos. Ambos tipos de cánceres se dan en pacientes con cáncer de diagnóstico clínico (con síntomas) y de diagnóstico por cribado/screening, pero son mucho más frecuentes en éstos últimos.

Así, muchos melanomas diagnosticados en "campañas" de revisión (cribado/screening), especialmente en niños y adolescentes, son simple cánceres "histológicos" que hubieran regresado espontáneamente sin causar nunca la muerte. Se calcula que, en Estados Unidos, en 2018, el diagnóstico de melanoma fue sobrediagnóstico en el 50% de



los casos en varones y en el 65% en mujeres (Adamson, Naik, Jones & Bell, 2024). El incremento de biopsias de piel se asocia al incremento de diagnósticos de melanoma, pero no de disminución de la mortalidad por melanoma, como también se demostró en Dinamarca (Nielsen, Sønbo & Thapa, 2024).

Puesto que los ricos se someten a más pruebas de cribado/screening de cáncer (tipo mamografía, revisiones de piel, etc.) al final acaban con más diagnósticos de cáncer de mama, próstata, tiroides y melanoma, pero su mortalidad por esta causa es casi la misma que la de los pobres (Welch & Fisher, 2017).

El diagnóstico precoz puede ser muy inoportuno y no añadir sino empeorar la calidad de vida de los pacientes.

## ¿Qué hacer?

Los excesos comentados, y muchos más, convierten en muy importante el papel de “guardián” del médico general/ de familia. Es decir, incrementan el valor de su trabajo para lograr que se apliquen las intervenciones sanitarias en los casos en que los beneficios superan a los daños, y que no se apliquen cuando los daños pueden ser mayores que los beneficios. Tan importante es saber cuándo es necesaria una intervención como saber cuándo no lo es.

El paciente está seguro si el profesional hace bien el 100% de lo que tiene que hacer y si no hace el 100% de lo que no tiene que hacer. Pero es muy difícil hacer bien lo que hay que hacer en el 100% de los casos en que los beneficios superan a los daños, y no hacer lo que no hay que hacer en el 100% de los casos en que los daños superan a los beneficios.

Lamentablemente, “no hacer” se enseña poco, y no es cosa sencilla, lleva mucho tiempo aprenderlo. Gil (2017) afirmaba que: “Hacen falta 3 meses para aprender a hacer una operación, 3 años para saber cuándo hacerla y 30 años para saber cuándo no hacerla”.

El progreso científico y tecnológico médico lleva a un pensamiento natural sanitario y sociológico de “más es mejor”, y en la práctica clínica a un “por si acaso”, o “ya que”, con una filosofía que medicaliza la variabilidad normal humana y pretende el diagnóstico precoz y la resolución de todo problema aplicando una intervención sanitaria.

En lo concreto, y a modo de conclusiones, cabe destacar los siguientes aspectos:

1.- Es clave que el médico de cabecera (general/de familia) tenga formación, crédito y la confianza de personas, familias y comunidad y que ofrezca atención continuada y longitudinal, a lo largo de la vida y para la mayoría de los problemas sanitarios, con accesibilidad que facilite el primer contacto cuando surgen los problemas de salud, o cambian/se agravan los mismos, y con capacidad de coordinación cuando se requieren la atención de los especialistas focales.

2.- Como hemos destacado, es importante que se intente revertir la Ley de Cuidados Inversos (que dice que se ofrecen más cuidados a quienes menos los precisan, y esto se cumple más cuanto mayor es la orientación a lo privado de los sistemas sanitarios) (Tudor, 1971), pues con frecuencia los servicios que se ofrecen no llegan a las personas/ poblaciones que más los necesitan. Hay “bolsas” de marginación que siguen teniendo problemas de acceso efectivo.

3.- La variabilidad normal de la naturaleza humana es casi infinita. Conviene “ajustarla” a las nuevas posibilidades tecnológicas, que llevan la capacidad diagnóstica a límites en que es imposible distinguir lo patológico de la modificación normal de lo habitual. Es muy distinta la enfermedad con clínica que se intenta diagnosticar mediante el uso de la tecnología, que la enfermedad sin clínica que buscamos con dicha tecnología. Es fundamental incorporar a la docencia y a la actividad diaria esta sutil pero clave visión.

4.- La conceptualización del enfermar conlleva el inicio de cascadas clínicas de incierto final (Mold & Stein, 1986). Así, si predomina la teoría del colesterol, y la imagen de los “tubos obstruidos” por el mismo, es esperable el uso irracional de estatinas y de la implantación de stents. Conviene conceptualizar el enfermar en el contexto del humano vivir y de la complejidad de la salud, siendo la salud la capacidad de disfrutar de la vida pese a inconvenientes y problemas.

5.- Es importante el rechazo a la “tiranía del diagnóstico” (Rosenberg, 2002) pues un buen médico no es el que diagnostica siempre y siempre acierta con los diagnósticos, sino quien hace diagnósticos oportunos y certeros (sobre todo oportunos). El diagnóstico cierto precoz puede ser dañino por inoportuno y excesivo, como en el cribado del cáncer (mama, próstata, melanoma, etc.). De un buen médico que tenga reputación profesional y social se espera: a/ capacidad para realizar diagnósticos certeros y oportunos; b/ uso prudente de los recursos preventivos, diagnósticos, terapéuticos y rehabilitadores para maximizar beneficios y minimizar daños, y c/ habilidad para responder

apropiadamente a las necesidades de pacientes complejos en situaciones reales de limitaciones múltiples (Berenson & Kaye, 2013).

Por ello conviene la reflexión personal y colectiva para evitar la "tiranía del diagnóstico" (y la consecuente epidemia de sobrediagnósticos) y limitar las actividades diagnósticas a aquellas en las que el bien esperable supere al daño cierto.

En atención primaria aspiramos a un médico general/de familia que llegue a los marginados y que sepa "defender" a todos sus pacientes de sobrediagnósticos y sobretratamientos como forma de ofrecer una atención clínica generalista, asertiva, reflexiva y transfiguradora de la asistencia sanitaria (Urabián & Pérez, 2013).

## Referencias bibliográfica

Adamson, A. S., Naik, G., Jones, M. A., & Bell, K. J. (2024). Ecological study estimating melanoma overdiagnosis in the USA using the lifetime risk method. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 29(3), 156-161. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2023-112460>

Berenson, R. A., & Kaye, D. R. (2013). Grading a physician's value—the misapplication of performance measurement. *New England Journal of Medicine*, 369(22), 2079-2081. doi: 10.1056/NEJMp1312287

Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Enero 2024. Informe Epidemiológico sobre la situación del Tétanos en España. 1983-2022. [Internet]. Recuperado el 25 de agosto de 2024 de: [https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe\\_t-c3-a9tanos\\_espa-c3-b1a\\_1983-2022\\_web-pdf](https://cne.isciii.es/documents/d/cne/informe_t-c3-a9tanos_espa-c3-b1a_1983-2022_web-pdf)

Esserman, L. J., Thompson, I. M., & Reid, B. (2013). Overdiagnosis and overtreatment in cancer: an opportunity for improvement. *JAMA*, 310(8), 797-798. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.108415>

García Comas, L., Ordobás Gavín, M., Sanz Moreno, J. C., Ramos Blázquez, B., Rodríguez Baena, E., Córdoba Deorador, E., ... & outbreak research work group. (2017). Community-wide measles outbreak in the Region of Madrid, Spain, 10 years after the implementation of the Elimination Plan, 2011–2012. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 13(5), 1078-1083. <https://doi.org/10.1080/21645515.2016.1267081>

García-Comas, L., Moreno, J. S., Gavín, M. O., Ordóñez, D. B., Gutiérrez, J. G., Blázquez, B. R., & Garduño, I. R. (2015). Seroprevalence of measles and rubella virus antibodies in the population of the Community of Madrid, 2008–2009. *Journal of Infection and Public Health*, 8(5), 432-440. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.01.012>

García-Comas, L., Moreno, J. S., Gavín, M. O., Ordóñez, D. B., Gutiérrez, J. G., Blázquez, B. R., & Garduño, I. R. (2015). Seroprevalence of measles and rubella virus antibodies in the population of the Community of Madrid, 2008–2009. *Journal of Infection and Public Health*, 8(5), 432-440.

Gil Rosendo, I. (2017, 24 de enero). La verdad es aterradora: los secretos de quirófano según el neurocirujano británico Henry Marsh. [Acceso el 11 de julio de 2024]. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38731223>

Grady, D., & Redberg, R. F. (2010). Less is more: how less health care can result in better health. *Archives of internal medicine*, 170(9), 749-750. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.90>

Lown Institute 2023 Results. (2023). Avoiding Overuse: Coronary Stents. <https://lownhospitalsindex.org/avoiding-coronary-stent-overuse/> [Internet]. Recuperado el 25 de agosto de 2024 de: <https://lownhospitalsindex.org/avoiding-coronary-stent-overuse/>

- Luna Sánchez, A., Rodríguez Benjumeda, L. M., & Ortega Sánchez, P. C. (2013). Análisis de un brote de sarampión en una barriada de la provincia de Sevilla, España. *Revista Española de Salud Pública*, 87, 257-266. <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000300005>
- Malhotra, A. (2013). Too much angioplasty. *BMJ*, 347. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5741>
- McCarthy, C. P., Wasfy, J. H., & Januzzi, J. L. (2024). Is Myocardial Infarction Overdiagnosed? *JAMA*, 331(19):1623-1624. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.5235>
- McDermott, M., Kimenai, D. M., Anand, A., Huang, Z., Houston, A., Williams, S., ... & Mills, N. L. (2024). Adoption of high-sensitivity cardiac troponin for risk stratification of patients with suspected myocardial infarction: a multicentre cohort study. *The Lancet Regional Health—Europe*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.100960>
- Mold, J. W., & Stein, H. F. (1986). The cascade effect in the clinical care of patients. *New England Journal of Medicine*, 314(8), 512-514. doi: 10.1056/NEJM198602203140809
- Nielsen, J. B., Kristiansen, I. S., & Thapa, S. (2024). Increasing melanoma incidence with unchanged mortality: more sunshine, better treatment, increased diagnostic activity, overdiagnosis or lowered diagnostic threshold? *British Journal of Dermatology*, 191(3):365-374 <https://doi.org/10.1093/bjd/ljae175>
- Parish, E., Bloom, T., & Godlee, F. (2015). Statins for people at low risk. *BMJ*. Jul 21;351:h3908. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3908>
- Rosenberg, C. E. (2002). The tyranny of diagnosis: specific entities and individual experience. *The Milbank Quarterly*, 80(2), 237-260. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.t01-1-00003>
- Shah, A. S., Sandoval, Y., Noaman, A., Sexter, A., Vaswani, A., Smith, S. W., ... & Mills, N. L. (2017). Patient selection for high sensitivity cardiac troponin testing and diagnosis of myocardial infarction: prospective cohort study. *BMJ*, 359:j4788. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4788>
- Shuman, A. G. (2018). The Evolving Nomenclature of Thyroid Cancer: What's in a Name? *JAMA Otolaryngology—Head & Neck Surgery*, 144(10), 874-875. doi:10.1001/jamaoto.2018.1271
- Tudor Hart, J. (1971). The Inverse Care Law. *Lancet*;i:405-12. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(71\)92410-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(71)92410-X)
- Turabián, J. L., & Pérez Franco, B. (2014). Reflexiones sobre el presente y el futuro de la medicina de familia. *Gaceta Sanitaria*, 28, 259-259. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.08.003>
- Welch, H. G., & Fisher, E. S. (2017). Income and cancer overdiagnosis—when too much care is harmful. *New England Journal of Medicine*, 376(23), 2208-2209. doi: 10.1056/NEJMp1615069