

HUMANITAS

HUMANIDADES MEDICAS

TEMA
DEL MES
ON-LINE

CRIBADO DE ENFERMEDADES Y FACTORES DE RIESGO EN PERSONAS SANAS EL LADO OSCURO DE LA FUERZA

Andreu Segura Benedicto



Director: Prof. Mario Foz

N.º 31, Septiembre de 2008
ISSN: 1886-1601

HUMANITAS

HUMANIDADES MÉDICAS



N.º 31, Septiembre de 2008

Director

Prof. Mario Foz Sala

Catedrático de Medicina. Profesor Emérito de la Universidad Autónoma de Barcelona

Consejo Asesor

Dr. Francesc Abel i Fabre

Director del Instituto Borja de Bioética (Barcelona)

Prof. Carlos Ballús Pascual

Catedrático de Psiquiatría. Profesor Emérito de la Universidad de Barcelona

Prof. Ramón Bayés Sopena

Catedrático de Psicología. Profesor Emérito de la Universidad Autónoma de Barcelona

Dr. Marc Antoni Broggi i Trias

Cirujano. Miembro del Comitè Consultiu de Bioètica de Catalunya

Prof. Edelmira Domènech Llaberia

Catedrática de Psicología. Departamento de Psicología de la Salud y Psicología Social. Universidad Autónoma de Barcelona

Prof. Sergio Erill Sáez

Catedrático de Farmacología. Director de la Fundación Dr. Antonio Esteve. Barcelona

Dr. Francisco Ferrer Rusalleda

Médico internista y digestólogo. Jefe del Servicio de Medicina Interna del Hospital de la Cruz Roja de Barcelona. Miembro de la Junta de Govern del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona

Dr. Pere Gascón

Director del Servicio de Oncología Médica y Coordinador Científico del Instituto Clínico de Enfermedades Hemato-Oncológicas del Hospital Clínic de Barcelona

Dr. Albert Jovell

Médico. Director General de la Fundación Biblioteca Josep Laporte. Barcelona. Presidente del Foro Español de Pacientes

Prof. Abel Mariné

Catedrático de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona

Prof. Pere Puigdomènech

Director del Laboratorio de Genética Molecular Vegetal CSIC-IRTA. Barcelona. Miembro del Grupo Europeo de Ética de las Ciencias y Nuevas Tecnologías (EGE)

Prof. Jaume Puig-Junoy

Catedrático en el Departamento de Economía y Empresa de la Universidad Pompeu i Fabra. Miembro del Centre de Recerca en Ecomia i Salut de la Universitat Pompeu i Fabra de Barcelona

Prof. Ramón Pujol Farriols

Experto en Educación Médica. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Prof. Celestino Rey-Joly Barroso

Catedrático de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona. Hospital General Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona

Prof. Oriol Romaní Alfonso

Departament d'Antropologia, Filosofia i Treball Social. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona

Prof. Carmen Tomás-Valiente Lanuza

Profesora Titular de Derecho Penal. Facultad de Derecho de la Universidad de Valencia

Dra. Anna Veiga Lluch

Directora del Banco de Células Madre. Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona

COMENTARIO EDITORIAL

Francisco Ferrer Ruscalleda

*Jefe del Servicio de Medicina Interna y Presidente
de la Comisión de Ética Asistencial. Hospital de la Cruz Roja
Dos de Mayo. Barcelona.*

Los límites de la medicina en las sociedades avanzadas de nuestros días no sólo pueden considerarse borrosos, sino que tienden al infinito. Esto sería, por lo menos, lo que podría desprenderse de una visión anecdótica de los impactos de los “mass media” en la población general. Salud y enfermedad eran conceptos relativamente fáciles de explicar hasta hace algunas décadas, y quedaba claro que la responsabilidad de la Medicina era diagnosticar y curar, en lo que era posible, las enfermedades. En este rol siempre se había incluido todo el conocimiento sobre salud, salubridad, saneamiento y, por tanto, consejos y recomendaciones para mantener la salud y prevenir enfermedades. Sin menosprecio de los “epidemiólogos” antiguos y de la Edad Media, que introdujeron controles para la salubridad de las aguas, de consumo y de deshecho, y aconsejaron cuarentenas a los navíos procedentes de tierras lejanas, debemos reconocer que el distintivo científico que confería credibilidad a la evitación de enfermedades fue la introducción de las vacunas. Desde Jenner y su vacuna contra la viruela a la reciente comercialización de la

vacuna contra el carcinoma de cérvix uterino la Tierra ha dado muchas vueltas. Y la prevención de enfermedades también. El artículo que presentamos analiza a la perfección este fenómeno médico y social en nuestro entorno cultural del año 2008.

La prevención de las enfermedades, el diagnóstico precoz de enfermedades en aquellos que no muestran indicios de padecerlas y la identificación de aquellos individuos sanos que tienen factores de riesgo, congénitos o adquiridos, de enfermar han contribuido a engordar las expectativas de bienestar -salud a cuenta del Estado- de los modernos ciudadanos, muy autónomos pero mal informados y poco colaboradores, de los países sanitariamente más desarrollados del siglo XXI.

El rigor científico de la medicina basada en la evidencia, los derechos de la persona y los beneficios sociales que garantiza el Estado exigen un debate transversal para fijar los límites de la medicina en la responsabilidad de asumir el grado de salud, bienestar, felicidad y longevidad esperados por los individuos.

No es el objetivo de esta colaboración del profesor Segura entrar en el debate de los derechos de la colectividad, entiéndase autoridades sanitarias, para imponer obligaciones no exentas de riesgo para su salud a los individuos sanos en beneficio de terceros, como es el caso de la erradicación o prevención de enfermedades transmisibles: vacunaciones infantiles obligatorias o medidas de control saludable en los donantes de sangre u órganos, por ejemplo. Por el contrario, analizar los métodos para identificar precozmente a enfermos que se muestran como tales o a individuos sanos con mayor riesgo estadístico de enfermar entre toda la población, en forma de cribados generalizados, sí es materia sabiamente comentada por el autor quien, admitiendo que su práctica profesional le mantiene alejado de la asistencia a pacientes o personas concretas, no deja de aportar sus conocimientos sobre el valor y la pertinencia de exploraciones indicadas por médicos asistenciales a sus pacientes con la única finalidad de prevenir o detectar enfermedades

absolutamente “invisibles” en el momento de ordenar el cribado o *screening*, de exhaustividad y rentabilidad médica tan variadas como, cuanto menos, curiosas.

Y en las decisiones sobre la pertinencia de acciones sobre la población, o sobre el individuo, para prevenir la salud, detectar precozmente la enfermedad o factores de riesgo que predisponen a ella, especialmente técnicas genéticas de resultados poco convincentes, los límites de la medicina y de la sanidad se desbordan: salud laboral, vial, en los alimentos, en los juguetes de los más pequeños, en la construcción, en el medio ambiente, en la contaminación aérea, lumínica o acústica.

Si además se observa que muchos individuos no aceptan intervenciones sanitarias ni siguen las recomendaciones de probada eficacia, que los cribados comportan yatrogenia, que la financiación pública debe estar justificada en resultados y que la ética de los médicos y de los gestores tiene también mucho que decir, el interés de esta publicación es tan transversal como la propia sociedad.



Andreu Segura Benedicto

CURRICULUM VITAE

FORMACIÓN Y TÍTULOS ACEDMICOS

- Licenciado en Medicina (UAB, 1975).
- Doctor en Medicina (UAB, 1986).
- Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública (Ministerio de Educación y Ciencia, 1986).

TITULACIÓN PROFESIONAL

- Epidemiólogo especialista de Sanidad Nacional (1978).
- Médico de Sanidad Nacional (1980) adscrito al cuerpo superior de Salud Pública de la Generalitat de Catalunya.

ACTIVIDAD PROFESIONAL

- Profesor titular de Salud Pública a tiempo parcial. Departamento de Salud Pública. Universidad de Barcelona (hasta el 30 de junio de 2008).
- Responsable del Área de Salud Pública del Institut d'Estudis de la Salut de la Generalitat de Catalunya (desde junio de 2003).
 - Ha desarrollado su actividad docente en los distintos ámbitos de la salud pública.
 - Ha colaborado con todas las escuelas de salud pública española y fue senior associate professor en la Blomberg School de la Johns Hopkins University.
- Actualmente forma parte del equipo de coordinación del programa de Maestría de la UPF y la UAB en el que dirige la asignatura Salud de la Comunidad.
- Fue el primer director del *Butlletí Epidemiològic de Catalunya* (BEC) publicación que se sigue editando.
- Impulsó la colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE), lo que ha permitido a las comunidades autónomas participar en la codificación y en la mejora de la calidad y de la puntualidad de las estadísticas de mortalidad.
- Dirigió el programa de prevención y control del Sida en Catalunya desde su creación hasta que pasó a dirigir el Institut Universitari de Salut Pública.
- Coordinó entonces AUPA Barceloneta, uno de los 12 proyectos patrocinados por la OMS en todo el mundo, con la finalidad de propulsar una reorientación de los sistemas sanitarios basada en la integración de los servicios colectivos y asistenciales y la participación activa de la comunidad. Desde 2003 dirige la red AUPA que agrupa a más de treinta centros de atención primaria.

PUBLICACIONES

- Ha escrito o codirigido unos treinta libros, incluyendo monografías, textos divulgativos, manuales de control de enfermedades y textos para la docencia.
- Es autor o coautor de más de 150 artículos en revistas científicas y profesionales, de los que unos 70 corresponden a revistas incluidas en el Science Citation Report.
- Forma parte de los comités editoriales de *Gaceta Sanitaria* y de la *Revista Española de Salud Pública* y es consultor de *Medicina Clínica* y de *Atención Primaria* y revisor del *International Journal of Epidemiology*, del *Journal of Epidemiology and Community Health* y de *Health Policy*.
- También es colaborador habitual de la prensa general donde publica sus consideraciones sobre los problemas sanitarios.

CARGOS INSTITUCIONALES

- Fue el presidente de la comisión gestora de la Sociedad Española de Epidemiología, presidente de la Societat de Salut Pública de Catalunya i de Balears y actualmente es presidente, en funciones, de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.
- Vocal de la comisión nacional de la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública y del consejo asesor del Ministerio de Sanidad y Consumo.

PREMIOS

- En 1993 recibió el tercer premio de la revista *Jano* por el trabajo “Problemas de salud de la población y problemas sanitarios de la organización”.
- Premio Ramón Trias de la Academia de Ciencias Médicas en 1998 por un trabajo en colaboración con el Dr. Juanjo Avendaño sobre los problemas relacionados con el uso de los fármacos y su prevención.
- Premio Jaume Aiguader Miró de divulgación sanitaria en 1999 por la colección de artículos “La salut de la Barceloneta”.
- En 2006 recibió el premio a la excelencia del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona y el 2007 la encomienda de la orden civil de sanidad que otorga el Ministerio de Sanidad y Consumo.

CRIBADO DE ENFERMEDADES Y FACTORES DE RIESGO EN PERSONAS SANAS

EL LADO OSCURO DE LA FUERZA

RESUMEN

El cribado de poblaciones supuestamente sanas es una de las modalidades de detección precoz de enfermedades o de otras características como los factores de riesgo, que se aplica con propósitos de prevención secundaria o primaria respectivamente. Aunque, como es natural, las pretensiones de la prevención son benéficas, las consecuencias prácticas de las actividades preventivas pueden provocar efectos indeseables sobre la salud de las poblaciones objeto de estas intervenciones.

En primer lugar se consideran las actividades preventivas en el contexto de las funciones de los sistemas sanitarios, que incluyen la promoción, la protección y, en su caso, la restauración de la salud. Finalidades que no son exclusivas de la sanidad, sino que corresponden también al conjunto de la población, particularmente la promoción de la salud, puesto que los factores que la determinan en sentido positivo son básicamente comunitarios y en general poco accesibles a la intervención sanitaria directa. También la protección de la salud es objetivo de muchos otros sectores de la sociedad, además del de la sanidad. En efecto, el saneamiento, la seguridad vial, doméstica, laboral o la que afecta a la alimentación, requieren la intervención de agentes no sanitarios. Incluso la restauración de la salud no puede llevarse a cabo por el sistema sanitario de forma independiente de la sociedad en su conjunto. En este contexto, la prevención se beneficia de una perspectiva multifactorial e integradora en la que las actividades sanitarias deberían ser complementarias y armónicas con las iniciativas comunitarias.

A continuación se analiza la lógica de la detección precoz, basada en el concepto de historia natural de la enfermedad, un esquema simplificado del proceso de enfermar en cada individuo, y se explican las distintas modalidades de las actividades preventivas -la prevención primaria, la secundaria y la terciaria- según el momento de la historia natural en el que tiene más sentido aplicarlas. La idea de la detección precoz ha supuesto un notable cambio de la perspectiva médica tradicional, cuya justificación histórica más genuina se construye a partir de la ayuda a las personas que padecen las consecuencias de la enfermedad. El diagnóstico precoz es pues el medio con el cual se seleccionan aquellas personas a las que puede beneficiar el tratamiento precoz de la enfermedad, que es propiamente la intervención preventiva. Sin embargo, el cribado se utiliza cada vez más para detectar la exposición a factores de riesgo como la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia o la

osteoporosis, que no son enfermedades estrictamente hablando. Esto supone un nuevo cambio en la perspectiva clínica y reclama unas reglas del juego específicas que no son las mismas que las que la medicina clínica utiliza cuando atiende a personas que experimentan realmente limitaciones y sufrimientos. Se ha de actuar, pues, con un rigor extremo en los aspectos de la seguridad, puesto que no sólo se trata de intervenciones dirigidas a personas que no saben todavía que padecen una determinada enfermedad, sino que realmente no padecen ninguna. En muchos aspectos siguen siendo vigentes las recomendaciones de Wilson y Junger publicadas en 1968. Los procedimientos del diagnóstico o de la detección precoz pueden aplicarse de distintas formas, ya sea como diagnóstico selectivo u oportunista o como un programa dirigido a la población general o a grupos determinados de ella, sean o no usuarios de los servicios sanitarios. Se basan, sin embargo, en el recurso a pruebas que permitan clasificar a las personas objeto de la intervención en afectadas, o al menos sospechosas de estarlo, y no afectadas, de manera que tales pruebas deben ser válidas, reproducibles y aceptables, además de especialmente seguras.

Las aplicaciones de los cribados son diversas, según pretenden diagnosticar precozmente a personas enfermas en el periodo preclínico o a aquellas que simplemente están expuestas a los factores de riesgo. Pueden emplearse de modo singular o conjuntamente, cuando lo que se proponen es detectar más de una situación a la vez, y se pueden llevar a cabo en distintos ámbitos.

Las limitaciones también son múltiples. Unas tienen que ver con la pertinencia, porque no todas las situaciones en las que materialmente son posibles tienen justificación. Otras dependen del grado de convencimiento acerca de la eficacia que pueden alcanzar y finalmente, pero no menos importante, de aspectos prácticos de su aplicación en condiciones reales. En cualquier caso, las actividades preventivas pueden provocar efectos indeseables, de forma que resulta imprescindible una evaluación sistemática y continuada.

Por todo ello, tanto desde el sistema sanitario como desde la sociedad, conviene especificar claramente el balance entre los beneficios y los perjuicios que son atribuibles a este tipo de iniciativas, hasta el punto de establecer un nuevo contrato social que determine las responsabilidades y compromisos de todos los agentes implicados.

DISEASES AND RISK FACTORS SCREENING IN HEALTHY POPULATIONS

THE DARK SIDE OF THE FORCE

SUMMARY

Mass screening of healthy populations is a type of early detection of diseases and risk factors applied in secondary and primary prevention, respectively. Of course, the goals of prevention are beneficial but we should not forget the potential adverse effects on the health of the scrutinized populations.

First, the preventive activities within the context of the health system are considered. Their main functions are promotion, protection and caring for people's health. These goals are not exclusively achieved by the health care system but also by society as a whole, particularly health promotion. Because health determinants are basically found in the community, direct health care system interventions have access to them very seldom. Health protection is also a goal for many other social sectors, as well as the health sector. Thus, sanitation and environmental safety, as well as the control of traffic, occupational, home, and food safety and so on, require the implication of non-health system agents. Other social sectors must contribute to health care activities as well as the health sector. In this context, prevention can be improved from a comprehensive and integrated perspective in which health activities should be complementary to community activities.

Then, we analyze the logic of early detection, which is based on the natural history of disease. This simplified scheme of the disease process in individuals makes it is easy to apply one of the prevention modalities, primary, secondary and tertiary, depending on the appropriate moment of its natural history to apply it. The idea of early detection has been a change of the traditional medical perspective, whose first historical justification was to aid sick people. Thus, early diagnosis is the means to discover and select those people that can take full advantage from the early treatment of disease, which is, properly, the preventive intervention. However, screening is increasingly used to discover the exposure to risk factors such as hypertension, hypercholesterolemia or osteoporosis,

which are not diseases, strictly speaking. This extension of early detection is another change in the clinical perspective, and therefore, requires other rules than those applied by medicine when the assisted people are actually affected by disease, limitations and suffering. It is very important to include safety aspects among these new rules not only because these interventions are addressed to people who do not know they have a particular illness but because they actually do not have any disease. In many aspects, the recommendations made by Wilson and Junger in 1968 are current ones.

Procedures of early detection or diagnosis can be applied in many ways, as selective or opportunistic ones, case findings, or as a part of a formal program addressed to the general population or specific groups of this population whether they are or are not users of health services. These procedures are based on tests administered to classify people in two categories: affected, or at least suspected of being affected, and not affected. They can be applied alone or together with other tests when the purposes are to detect more than one characteristic and it is possible to implement them in different situations.

There are multiple limitations. Some of them are related with pertinence, because their use is not always justified in all of the situations when it is physically possible to carry them out. Some others depend on the degree of efficacy they can achieve and finally yet importantly, their applicability must be warranted in the real world. In any case, preventive interventions can provoke adverse effects and a systematic evaluation should be made.

To conclude, it is very convenient to specify, from the health system and from society, the pros and cons of this kind of activities, until a new social contract between society and the health system can be established to define the responsibilities and commitments of both.

CRIBADO DE ENFERMEDADES Y FACTORES DE RIESGO EN PERSONAS SANAS EL LADO OSCURO DE LA FUERZA

ANDREU SEGURA BENEDICTO

Responsable del Área de Salud Pública del Institut d'Estudis de la Salut. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas sanitarios modernos tienen como propósitos principales la promoción, la protección y la restauración de la salud tanto de las personas consideradas individualmente, como de las poblaciones de las que forman parte. Estos propósitos resultan de una concepción de la salud que no es sólo, ni principalmente, la mera ausencia de enfermedad. Así pues, la salud puede mejorarse no sólo porque se evite o se retrase la aparición de enfermedades, lo que se consigue aumentando la capacidad de funcionamiento, la resistencia o simplemente la vitalidad. Y desde luego también como consecuencia del éxito de la prevención cuando ésta es posible. La restauración de la salud se refiere no sólo a la curación, uno de los fines tradicionales de la medicina¹ que, en las sociedades demográficamente envejecidas de los países desarrollados, se consigue muchas menos veces de lo que parece, debido en parte a la elevada prevalencia de las enfermedades crónicas, muchas de ellas incurables. Así pues, la restauración de la salud incluye también el alivio de las enfermedades que no podemos curar y, desde luego, los cuidados paliativos y contribuir a procurar una muerte digna, puesto que sólo -lo que no es poco- hemos conseguido vencer algunas batallas aunque siempre acabamos perdiendo la guerra contra la muerte.

La promoción y la protección de la salud son propósitos compartidos con otros sectores de la sociedad cuyas actividades influyen decisivamente en el grado de salud y de enfermedad de las poblaciones. Los determinantes ambientales y culturales de la salud siguen siendo muy importantes, de modo que si no se afrontan globalmente las actividades sanitarias ven mermado su impacto. Pero cada vez más los sistemas sanitarios ofrecen, de forma unilateral, prestaciones colectivas o individuales que pretenden mejorar la salud o prevenir la aparición y, en su caso, retardar la evolución de las enfermedades.

De las intervenciones sanitarias de promoción y protección de la salud en el ámbito global de la población se encargan los servicios de salud pública, cuya orientación es básicamente colectiva. La prevención de las enfermedades y de los riesgos para la salud que tienen su origen en el medio ambiente constituye el denominado saneamiento que, desarrollado desde el neolítico, tuvo su esplendor en el imperio romano de Augusto, a quien debemos la institucionalización de los servicios de salud pública mediante la creación de un cuerpo de funcionarios imperiales que se ocupaba de supervisar la calidad del agua de los acueductos y también de inspeccionar los alimentos a la venta en los mercados públicos². Pero no sólo la garantía de la calidad del agua, la evacuación sanitaria de los residuos o la seguridad alimentaria confor-

man las actuales responsabilidades de la protección de la salud colectiva; éstas se amplían a la salubridad de las viviendas, los edificios y las ciudades, sin olvidar la seguridad viaria, por ejemplo, que constituye una de las funciones más transcendentales de los servicios sanitarios colectivos.

En el sentido más amplio del término, la protección de la salud engloba cualquier actividad que la preserve, de forma que todas las intervenciones preventivas deberían incluirse bajo este epígrafe. Sin embargo, en el lenguaje de la Medicina Preventiva, el significado de la protección se limita a las medidas colectivas como el saneamiento y, en cambio, se considera que las actividades preventivas dirigidas individualmente a las personas forman parte de la promoción de la salud. Así, resulta habitual la identificación entre la promoción de la salud y la prevención clínica³, lo que revela el carácter eminentemente médico del planteamiento.

Claro que si se consigue evitar la aparición de una enfermedad es lógico esperar un mayor grado de salud. Pero también es lógico que se pueda incrementar la salud en sentido positivo, sin que para ello resulte imprescindible haber de evitar la aparición de una enfermedad⁴.

El sentido positivo de la salud remite a la mayor capacidad funcional, a la vitalidad como pulsión existencial, sin necesidad, no obstante, de confundirla con el completo bienestar o con la felicidad absoluta, situaciones o estados que no parece realista pretender disfrutar de modo permanente. Como proponía Dubos, “La salud es un estado físico y mental razonablemente libre de dolores e incomodidad que permite funcionar el mayor tiempo posible en el entorno elegido”⁵.

Naturalmente, la perspectiva de la medicina preventiva es primordialmente clínica, lo que comporta un análisis sesgado de la salud, a pesar de que los determinantes principales de aquélla queden fuera del ámbito de la medicina, como experiencia y como conocimiento. Al identificar la prevención de las enfermedades con la promoción de la salud se depositan en la medicina, y por extensión en el sistema sanita-

rio, expectativas excesivas y en muchos casos irracionales.

No hay duda de que anticiparse a los problemas es sensato, pero no todos los problemas pueden prevenirse y, más aún, algunos de ellos no tienen solución. Por ejemplo, la muerte o el mantenimiento indefinido de las capacidades físicas y mentales. Al pretender la eterna juventud o la inmortalidad, nos enfrentamos a espejismos y quimeras. Pero algunas de las expectativas que genera el progreso, la industria, los políticos o los mismos profesionales no son sino versiones, por cierto no muy sofisticadas, de esas fantasías.

Sólo hay que contemplar buena parte de la publicidad, sin limitarnos a la que específicamente merecen los bienes y servicios sanitarios, con sus promesas de felicidad y bienestar, o analizar las razones de muchas de las demandas de atención médica, entre las que sobresalen las ansiedades y las tristezas que son respuesta lógica a conflictos e infortunios y que probablemente resultan necesarias para poder superarlos adecuadamente, pero también el deseo de cambiar nuestra apariencia porque no nos aceptamos como somos, o el anhelo de incrementar desproporcionadamente nuestras capacidades de rendimiento físico o sexual. Demandas que la oferta de servicios sanitarios se apresta a satisfacer, si no es que las induce previamente, alentando insanas esperanzas, en el sentido de fraude que daba el filósofo Spinoza a la cristiana virtud. Claro que, frente a los resultados espectaculares de algunas intervenciones médicas literalmente increíbles hace apenas unos años, discernir entre vanas quimeras y buenas promesas es una ardua tarea, como ocurre últimamente con las expectativas que fomenta la aplicación médica de la genética.

Se acostumbra distinguir diversas modalidades preventivas. La denominada primaria, que pretende protegernos antes de entrar en contacto con los agentes causales que inician el proceso de enfermar. Una prevención primaria que no se limita al ámbito colectivo, sino que puede también ser el propósito de actividades proporcionadas individualmente a las personas, como

la vacunación. O incluso las que se proponen disminuir el riesgo de adquirir una enfermedad mediante la detección precoz de situaciones de riesgo y su neutralización o eliminación tratándolas profilácticamente: lo que hacemos por ejemplo frente a la hipertensión arterial, las dislipemias o la osteoporosis. No obstante, la prevención de los factores de riesgo puede llevarse a cabo también en un ámbito comunitario, mediante intervenciones colectivas que faciliten los comportamientos saludables, como por ejemplo aquellos que promueven una alimentación equilibrada o una actividad física suficiente. Las intervenciones colectivas de carácter comunitario son, en general, más adecuadas para conseguir una mejor efectividad, eficiencia y equidad. Una combinación equilibrada de intervenciones colectivas e individuales parece la mejor opción para conseguir el éxito preventivo.

La prevención secundaria pretende, en cambio, mejorar el pronóstico de los afectados en las fases iniciales de la enfermedad mediante un tratamiento precoz, de modo que se hace imprescindible descubrir a los enfermos que, de ordinario, son asintomáticos, de manera que se necesita aplicar procedimientos de diagnóstico precoz. Por su parte, la prevención terciaria trata de evitar las complicaciones y las secuelas que a veces provocan las enfermedades o sus tratamientos, como ocurre cuando se administra heparina a un enfermo inmovilizado.

La importancia de la yatrogenia justifica que últimamente se haya acuñado una denominación específica, la de la prevención cuaternaria⁶, término popularizado en España por médicos de familia-atención primaria⁷ y que fue originalmente ideado por otro médico de familia, el francés Marc Jamouille, quien, mientras cursaba un máster de salud pública hace unos quince años, tuvo la ocurrencia de proponerlo para referirse a las actividades que pretenden prevenir, evitar o al menos reducir la yatrogenia, el conjunto de efectos indeseables de las actividades médicas y sanitarias que se ha convertido en uno de los principales problemas de salud de la humanidad^{8, 9}.

Cuando se toman en consideración los costes y beneficios de la prevención, es conveniente especificar de qué prevención estamos hablando. En efecto, las consecuencias de la prevención pueden ser benéficas o perjudiciales, puesto que ninguna intervención sanitaria es absolutamente inocua y todas ellas pueden originar efectos adversos que deben valorarse, aunque probablemente la modalidad preventiva a considerar con mayor cautela sea la secundaria, porque, como destaca el profesor Muir Gray¹⁰, al dirigirse a poblaciones sanas a las que se invita a participar, es inevitable que aparezcan efectos indeseables, ni que sea por la preocupación y la dependencia que provoca la práctica del diagnóstico precoz.

Otra reflexión que merece la prevención es el cambio de significado que está experimentando el concepto de enfermedad en los últimos tiempos. O, para decirlo con más propiedad, la ampliación del espectro de las situaciones susceptibles de intervención sanitaria, porque paradójicamente el progreso médico comporta un cambio de paradigma acerca de lo que entendemos y sancionamos como enfermedad o, al menos, como proceso susceptible de atención sanitaria. Efectivamente, cada vez es más cierta la frase de Aldous Huxley en el “Regreso a un mundo feliz”, de 1958, seguramente escrita con ánimo provocador, según la cual la medicina ha avanzado tanto que cada vez es más raro encontrar a alguien totalmente sano. Por su parte, Archibald Cochrane apuntaba con su característica ironía de escocés instalado en el país de Gales que “es más agradecido tratar sanos que enfermos”¹¹. El cambio en el paradigma tiene el peligro de hacernos cada vez más vulnerables y dependientes.

Los titulados en ciencias de la salud recibimos alguna preparación para tratar enfermos; poca, porque recibimos mucha más para abordar las enfermedades, pero prácticamente ninguna para tratar personas sanas. Por otra parte, el conocimiento que proporcionan los estudios epidemiológicos sobre los determinantes y los factores de riesgo se refiere a poblaciones y no a personas y la lógica de la población no es apli-

cable directamente a los pacientes individualmente considerados. Así, la estimación del riesgo de presentar una determinada enfermedad a condición de estar expuesto a un factor de riesgo determinado acostumbra calcularse a partir de la acepción frecuencial de la probabilidad, de forma que lo que hacemos es estimar las medias poblacionales y, como escribió Stephen Jay Gould en uno de sus más biográficos artículos de divulgación a propósito del primero de los cánceres que padeció, un mesotelioma abdominal, “la mediana no es el mensaje”¹².

Otra cuestión de interés es el supuesto ahorro que esperamos de la prevención, comparada con la curación o con la medicina paliativa. Aunque es cierto que en algunos casos sale más a cuenta prevenir una enfermedad que curar a los afectados, si tenemos en cuenta el impacto final en el conjunto de la población a todo lo largo de la duración de la vida humana, difícilmente la prevención puede suponer un ahorro neto, aunque sólo fuera porque al evitar que se produzca una enfermedad incrementamos la probabilidad de que aparezcan otras, lo que es casi indefectible. Una característica que aparentemente resulta paradójica y que podría denominarse la paradoja de la prevención, si no fuera porque Geoffrey Rose utilizó el término para referirse a otra situación de interés en este contexto: que las intervenciones preventivas que generan grandes beneficios a las poblaciones en su conjunto puede que sólo proporcionen pequeños beneficios, si alguno, a las personas consideradas individualmente¹³. Claro que, como él mismo también decía, todo ello no tiene por qué disuadirnos de llevar a cabo intervenciones preventivas, porque la justificación genuina de la prevención no es reducir costes sino incrementar la salud y la calidad de vida.

LA LÓGICA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ

La introducción del diagnóstico precoz entre las actividades médicas se basa en el concepto de historia natural de la enfermedad, una idealización del proceso evolutivo que experimentan los

enfermos y que empieza en el individuo sano, una vez entra en contacto con la causa o causas de la patología, y que se prolonga hasta la resolución de la enfermedad, bien sea mediante la curación completa, la supervivencia con secuelas o la defunción del enfermo.

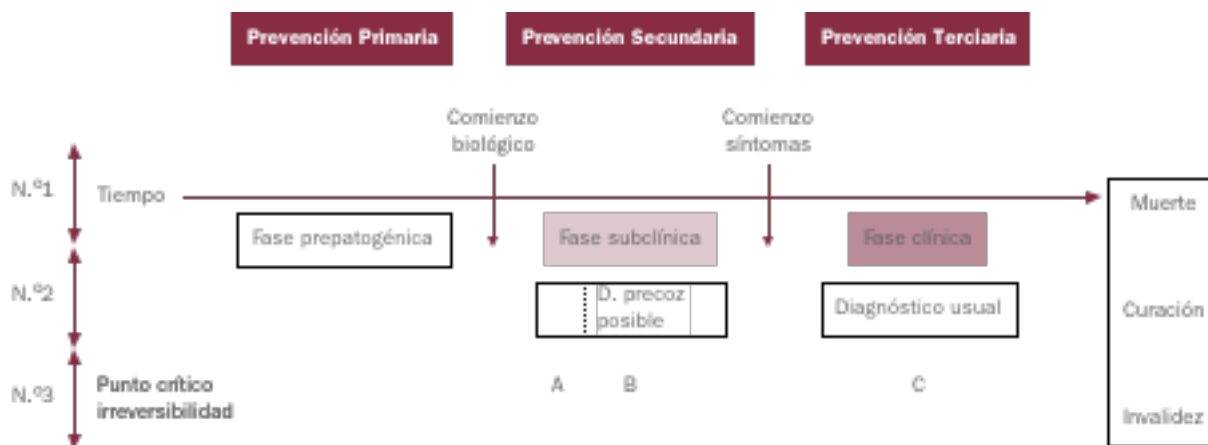
La figura 1 muestra el esquema de la historia natural y señala los distintos momentos en los que pueden aplicarse intervenciones preventivas, sean éstas de prevención primaria, secundaria o terciaria.

Mientras que las intervenciones preventivas que se llevan a cabo antes de que se inicien los cambios orgánicos que van a desencadenar la enfermedad constituyen la modalidad de la prevención primaria -que, entre paréntesis, es la que la mayoría de la gente identifica como verdadera prevención-, una vez han comenzado las alteraciones va a pasar un tiempo hasta que aparezcan los síntomas que habitualmente alertan al enfermo y le llevan a demandar atención médica. Ese intervalo es el momento en el que es posible llevar a cabo un diagnóstico precoz, siempre que existan signos detectables, bien sean lesiones incipientes, como ocurre en el caso del carcinoma de cuello uterino o en el del cáncer de mama, bien cambios en los parámetros bioquímicos en cualquiera de los líquidos orgánicos -sangre, plasma, orina, saliva, lágrimas, etc.-, como ocurre en el caso de la idiocia fenilpirúvica, o alteraciones en la exploración física, como sería el caso de disminuciones sensoriales, luxación congénita de la cadera u otras.

Naturalmente, cuanto mayor sea el intervalo entre la aparición de signos detectables y la fase de estado de la enfermedad, más oportunidades para llevar a cabo una detección precoz que permita iniciar el tratamiento temprano, que es la auténtica intervención preventiva. Aunque a menudo se identifica la prevención secundaria con el diagnóstico precoz, éste es únicamente el instrumento imprescindible que permite distinguir a aquellas personas que van a ser objeto del tratamiento precoz, sin la aplicación del cual no se lleva a cabo prevención alguna.

Sin embargo, y dado que el propósito de la prevención secundaria no es la reducción de la

FIGURA 1. Esquema de la historia natural de la enfermedad



incidencia de las enfermedades sino la mejora del pronóstico, sea mediante la curación o bien limitando la gravedad y las complicaciones -reduciendo o postergando la mortalidad-, el adelanto del tratamiento tiene que comportar una mejora neta respecto del que se proporciona en la fase clínica de la enfermedad. Y no es suficiente con la mera prolongación de la supervivencia, puesto que una parte del alargamiento es ficticio, un artefacto denominado en la jerga epidemiológica “tiempo anticipado”, en inglés *lead time*, el período durante el cual sabemos gracias a la detección precoz que existe una enfermedad porque la hemos hecho aflorar antes de tiempo. Es decir, si hubiéramos dejado evolucionar espontáneamente la situación, los signos y síntomas que la ponen de manifiesto hubieran aparecido después.

La anticipación de la presentación de la enfermedad o, si se prefiere, su reconocimiento precoz, provoca indefectiblemente dos tipos de consecuencias. Unas son negativas, puesto que una persona que hasta ese momento se consideraba sana y vivía y actuaba como tal se convierte en enferma. Y se trata de una experiencia real. Las segundas son potencialmente positivas, porque al reconocer con antelación la existencia de la enfermedad podemos instaurar un tratamiento precoz que resulte más eficaz. Es

importante notar que estamos confrontando una situación real -el reconocimiento de que padecemos una enfermedad- con una posibilidad de afrontarla en mejores condiciones. Es decir, que para obtener un saldo neto positivo para el paciente, la administración del tratamiento ha de ser, en la práctica, realmente benéfica.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de la variabilidad de la historia natural de una enfermedad entre las personas afectadas, lo que Lillienfeld llamaba el espectro de la enfermedad. La evolución de una misma enfermedad puede ser naturalmente muy distinta, desde los casos más leves a los más graves. Un argumento más para distinguir el impacto individual del colectivo.

El diagnóstico y el tratamiento precoz son ideas genuinamente médicas, es decir, parten de una concepción de la salud y la enfermedad esencialmente patogénica. No en vano el desarrollo de la medicina se ha producido más como respuesta a la enfermedad que como un programa de mejora de la salud, en el sentido positivo del término, incluso más que para mantenerla y prevenir la enfermedad, iniciativas que históricamente han correspondido a otros sectores de la sociedad. De hecho, los determinantes principales de la salud de la población siguen

siendo ajenos a la actividad sanitaria entendida en sentido estricto. Así, por ejemplo, la nutrición de la comunidad, el grado de instrucción educativa o el saneamiento en sus múltiples dimensiones, aspectos directamente relacionados con la riqueza de las comunidades y, sobre todo, con su justa distribución.

Pero ocurre que tanto la detección como la intervención precoz pueden aplicarse en otras circunstancias que no son únicamente la fase preclínica de la enfermedad, una vez se ha iniciado el proceso que evolucionará hasta el desarrollo pleno de la patología, sino antes, aunque nunca llegue a iniciarse el proceso patológico. Así, son susceptibles de detección precoz situaciones y circunstancias que en rigor no son enfermedades, sino simplemente factores de riesgo. La distinción entre una y otra situación es crucial debido a la trascendencia que tiene afrontarlos de una manera o de otra tanto para los sistemas sanitarios como para los pacientes y la población.

Mientras que una enfermedad implica limitaciones reales y presentes, un factor de riesgo supone la eventualidad de la presentación de la enfermedad en el futuro. El concepto mismo de factor de riesgo resulta algo elusivo. Se entiende como una variable asociada a una mayor probabilidad de presentar una enfermedad. Parece que fue Avicena en su célebre “Canon de la Medicina” quien lo empleó por primera vez¹⁴, si bien ha hecho fortuna bajo esta denominación debido a su utilización por parte de Thomas Dawber^{15, 16} en relación con el estudio de Framingham.

Según el diccionario de Epidemiología, un factor de riesgo es “un aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, una exposición ambiental o una característica congénita o heredada que, en base al conocimiento científico, se sabe asociada a condiciones relevantes de la salud; un atributo o exposición asociada a una probabilidad más elevada de presentar un efecto específico como la incidencia de una enfermedad. No necesariamente un factor causal: puede ser un marcador de riesgo(...). Las ambigüedades conceptuales, la incertidumbre inherente y

los distintos aunque legítimos significados que se le dan según las diferentes culturas, incluso en una misma sociedad, deben tenerse muy en cuenta al objeto de evitar la medicalización de la vida y la yatrogenia”¹⁷, un peligro advertido ya hace algunos años en España¹⁸.

La mayoría de las personas que presentan unas cifras de tensión arterial por encima de las que se establecen como normales no sufren ninguna limitación, molestia o sufrimiento como consecuencia de ello. Simplemente tienen una probabilidad más elevada de padecer una enfermedad atribuible a la influencia de la hipertensión arterial, como por ejemplo un accidente cerebral vascular o un infarto de miocardio, lo que no supone forzosamente que lo lleguen a padecer en el futuro. Y lo que es más notable, bastantes de las personas afectadas por un accidente vascular cerebral o por un infarto de miocardio no son hipertensas.

Así pues, si nos enfrentamos de igual modo a las enfermedades y a los factores de riesgo, como si la diferencia fuera sólo de grado, cometemos un grave error. Potencia y acto son situaciones diferentes, como nos enseñaron los escolásticos. Pero no se trata sólo de un asunto terminológico, porque si frente a una limitación real está justificada una intervención más radical y potencialmente peligrosa, cuando lo que estamos tratando es una mera probabilidad de presentación, por muy elevada que sea, mucha precaución es poca.

Algo similar ocurre con la hipercolesterolemia, porque una concentración de colesterol sérico por encima de la que convencionalmente se ha establecido como normal no implica ningún padecimiento ni limitación presente, más allá de que la persona afectada se sienta considerada como enferma, lo que es fácil que ocurra si el sistema sanitario la trata como tal.

Esto es algo que acontece con frecuencia, como podemos comprobar al repasar las publicaciones estadísticas de las administraciones sanitarias que a menudo califican como enfermedades crónicas la hipertensión o la hipercolesterolemia. Incluso las encuestas de salud que, al preguntar al entrevistado si padece algu-

na enfermedad, a menudo le leen una lista en la que se incluye el colesterol (*sic*) y la hipertensión. O al contemplar la publicidad de algunos alimentos de los que se denominan ahora funcionales que, sin recato alguno, tachan de irresponsables a aquellas personas que descuidan el control del colesterol sérico, con lo fácil que es rebajarlo consumiendo sus productos.

Otro tanto ocurre con la osteoporosis, un factor de riesgo de fracturas óseas. Tanto en uno como en otro caso conviene destacar la carencia de menoscabo en las funciones fisiológicas de los individuos expuestos, una característica que a efectos publicitarios es aviesa, de forma que frente a tal malignidad está justificada la indicación de consumir alimentos a los que se han añadido fitosteroles, o cuando califica a la osteoporosis como enfermedad silenciosa y traidora que debe diagnosticarse y tratarse o prevenirse sin dilación.

Naturalmente, conseguir la reducción a la exposición de los factores de riesgo mencionados es una oportunidad para conseguir la disminución de la incidencia de las enfermedades atribuibles en la población, siempre que se trate de factores que contribuyen realmente al aumento de la ocurrencia, como supo ver correctamente Geoffrey Rose. De esta manera, una población con menor proporción de hipertensos, de dislipémicos o de osteoporóticos presentará unas incidencias más bajas de enfermedades vasculares o de fracturas óseas respectivamente. Sin embargo, el beneficio individual que obtendrá una persona afectada de cualquiera de ellos puede ser mucho menor. De hecho, en muchos casos no obtendrá ningún beneficio. De ahí que se deba descontar, en el debe de los efectos adversos, la preocupación exagerada o incluso el miedo que suscitan anuncios como los citados.

LOS INSTRUMENTOS

Hemos visto que la prevención secundaria consiste en el tratamiento temprano de una enfermedad, lo que fue inicialmente el propósito de

los cribados, que también se emplean con la finalidad de disminuir los factores de riesgo a los que está expuesta una persona antes incluso que comience a desarrollar patología alguna. En este caso estamos hablando de prevención primaria y no secundaria. Sin embargo, en ambas situaciones utilizamos el procedimiento de la detección precoz para identificar a las personas sobre las que intervenir preventivamente. La detección precoz no es, pues, patrimonio de la prevención secundaria.

La detección precoz puede llevarse a cabo de distintas maneras, según que nuestro objetivo sea la población en su conjunto, algún grupo seleccionado de ella o simplemente los pacientes que son atendidos en las consultas por cualquier motivo.

Reconocer alguna característica de interés en un conjunto en el que se presentan muchas otras características es lo que en español denominamos cribado, tamizado o escrutinio, palabras que se corresponden con el concepto inglés de *screening* que se ha hecho familiar entre nosotros. La palabra inglesa *screen* es polisémica. La primera acepción que consta en el Webster's es separación y se aplica a los biombos o a los tabiques que, sin llegar al techo, delimitan espacios dentro de los edificios. También significa pantalla y, además, cedazo o tamiz y, en una acepción menos corriente, escrutinio. Así pues, los términos correspondientes en castellano de *screening* serían cribado, tamizado o escrutinio. Cribado, del latín *cribrum*, significa pasar por la criba o el cedazo; lo mismo que tamizar. Escrutinio es la acción de escrutar, indagar a fondo u observar minuciosamente para detectar aquello que nos interesa. Tal vez la amplia difusión de la palabra tenga que ver con la práctica, afortunadamente abandonada, de las exploraciones radioscópicas en busca de lesiones tuberculosas en los tiempos en los que la prevalencia de tuberculosis pulmonar era muy elevada y cuando, además, no se conocían o no se valoraban suficientemente los efectos indeseables de la irradiación.

Cuando el objetivo es la población o algún grupo determinado de ella, con independencia

de que se trate de usuarios de los servicios sanitarios, estamos hablando de cribado poblacional, mientras que si nos limitamos a los pacientes que se visitan en la consulta por cualquier motivo y aprovechamos la circunstancia para ofrecerles una exploración que nos revele si padece una enfermedad subclínica o está expuesto a un factor de riesgo, hablamos de cribado oportunista o más precisamente de búsqueda de casos.

Los programas que utilizan cribados dirigidos al ámbito de la población requieren de un desarrollo organizativo complejo. El sistema sanitario debe disponer de información que le permita convocar a las personas de la población diana y con el censo evaluar su cobertura. De esta forma se puede constatar si se producen desigualdades de acceso a las pruebas, ya sean de carácter social, económico o cultural. Y lo que es más importante, ver de reducir las mediante intervenciones específicamente dirigidas a ese propósito.

En cambio, las actividades de búsqueda de casos o de cribado oportunista no se pueden beneficiar de esta posibilidad porque sólo se prescriben a los usuarios de los servicios, que, en muchos casos, no son los que más beneficios pueden obtener. Es ésta una situación bien conocida en el caso de la prevención secundaria del cáncer de cuello de útero que ha provocado que, durante muchos años, la frecuencia del cáncer de cuello de útero se mantuviera constante, a pesar de conseguir disminuir la mortalidad por esa causa. Así, por ejemplo, el impacto de la detección precoz del cáncer de cuello uterino en Inglaterra y Gales no fue particularmente positivo hasta que el programa se modificó, pasando al ámbito poblacional y siendo objeto de una rigurosa supervisión¹⁹. La orientación poblacional puede reducir las desigualdades en el acceso, lo que se ha conseguido en Canadá disminuyendo las diferencias de clase social²⁰. En cambio, en España, la mayoría de programas de prevención secundaria son oportunistas, lo que comporta la persistencia de inequidades e ineficiencias²¹ y, debido a la falta de evalua-

ción de la calidad, probablemente incrementa la yatrogenia.

Hay que notar finalmente que en muchos casos tal oferta no es explícita y el médico decide, sin consultar con el paciente, tomarle la tensión, prescribirle unos análisis, una densitometría o una mamografía.

Ya en 1968, Wilson y Junger publicaron los requisitos que debían respetar las pruebas de detección precoz²² que, en términos generales, siguen siendo vigentes, aun cuando se haya propuesto alguna adaptación, pensando sobre todo en la previsible generalización de los cribados como consecuencia del auge de la genética médica²³, como muestra la tabla 1.

En cualquier caso conviene destacar que en cuanto al problema susceptible, éste debe ser importante para la población, debe conocerse suficientemente la historia natural y deben ser fácilmente detectables las etapas latentes; en cuanto a la prueba de detección, debe ser válida y reproducible, aceptable para la población y aplicable de forma continuada; en cuanto al tratamiento, además de ser efectivo, debe resultar aceptable para los pacientes y hay que disponer de recursos que garanticen la aplicación oportuna del diagnóstico y la terapéutica y, en cuanto al coste (incluidos los de la detección, los de la confirmación en los sospechosos y el tratamiento pertinente), debe ser proporcionado y equilibrado.

LAS APLICACIONES

Una de las aplicaciones más positivas de los cribados es la dedicada a la prevención de los contagios de infecciones en los programas de donación de sangre y órganos. Aunque la detección de sangre contaminada por cualquier microorganismo patógeno no implica directamente mejora alguna para el donante portador, reduce extraordinariamente el riesgo de infección en el receptor, lo que, entre paréntesis, no debería alentar las transfusiones innecesarias, puesto que hasta que no se conoció la existencia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y



TABLA 1. Requisitos exigibles a los programas de cribado

Wilson y Jungner, 1968	Crossroads, 1999
<p><i>Conocimiento de la enfermedad</i> Debe ser un problema importante Las etapas latentes o la sintomatología inicial deben ser detectables La historia natural de la condición, incluyendo el desarrollo desde la fase de latencia a la de las manifestaciones debe comprenderse suficientemente</p> <p><i>Conocimiento de la prueba</i> La prueba o examen debe ser válida y reproducible La prueba es aceptable para la población El proceso de búsqueda de casos debe ser continuo y no único</p> <p><i>Tratamiento de la enfermedad</i> Aceptable para los pacientes diagnosticados Disponibilidad de recursos para el diagnóstico y tratamiento Acuerdo sobre el tratamiento de los pacientes</p> <p><i>Consideraciones económicas</i> El coste de la detección (incluido el del diagnóstico y tratamiento de los positivos) debe ser equilibrado en relación con el conjunto del gasto sanitario</p>	<p><i>Conocimiento de la población y la enfermedad</i> La carga de la enfermedad diana debe ser importante La población diana o en riesgo debe ser identificable La población en riesgo en fase latente o preclínica debe ser considerable La historia natural (desde la susceptibilidad a los precursores a las fases iniciales y avanzadas de la enfermedad) debe comprenderse suficientemente</p> <p><i>Factibilidad de los procedimientos del cribado</i> La prueba o examen debe ser válida y reproducible El conjunto de procedimientos es aceptable para la población El cribado debe ser un proceso continuo y todos los procedimientos coordinados</p> <p><i>Intervenciones y seguimiento</i> Beneficio neto comprobado (físico, psíquico y social) Disponibilidad de recursos para una adecuada supervisión, prevención, tratamiento, educación, asesoramiento y apoyo social Consenso sobre la gestión de las intervenciones de las personas con resultados positivos</p> <p><i>Aspectos sociales y sanitarios</i> Los costes deben ser equilibrados en términos económicos, psicológicos, sociales y médicos y del gasto sanitario total Los servicios de cribado adecuados deben ser accesibles para toda la población sin que haya efectos adversos para los que no participan Los procedimientos deben respetar adecuadamente la confidencialidad y deben tomarse precauciones para participantes y no participantes</p>

*Los aspectos éticos, legales y psicosociales deben considerarse en todas las dimensiones. El contexto en el que se incluye el cribado es el del reconocimiento de los derechos humanos fundamentales.

sobre todo hasta que no se dispuso de marcadores inmunológicos que lo detectaran, era materialmente imposible prevenir el contagio mediante el cribado, una situación que podría repetirse en el caso de que emergieran nuevos patógenos.

Los programas de prevención secundaria que concitan una valoración mayoritariamente positiva son, sobre todo, los de algunos cánceres, entre los que destacan los de cuello de útero y de mama. En cuanto al cáncer de colon y recto, a pesar de que disponemos de pruebas de detección válidas y reproducibles, como la determinación de sangre oculta en heces o la colonoscopia -directa y virtual- la cobertura alcanzada

acostumbra ser baja. El problema, si nos limitamos a la sangre oculta, tal vez se deba a los reparos que puede suscitar la manipulación de las heces o, más probablemente, al temor de que un resultado positivo conduzca a la práctica de la colonoscopia con las molestias que comporta y las complicaciones a las que se expone. Reparos que, en ausencia de señales que nos adviertan de un peligro, pueden resultar disuasorios.

Algunos cribados particularmente simples siguen siendo de gran utilidad, como ocurre con las exploraciones de la agudeza visual en niños o en ancianos, aunque a menudo son los problemas de rendimiento escolar los que ponen de manifiesto las deficiencias sensoriales.

Otros programas de amplia utilización son los de la prevención secundaria de trastornos metabólicos congénitos, entre los que destaca la tirosinuria y la fenilcetonuria²⁴. El tratamiento de la fenilcetonuria sigue planteando problemas, ya que una dieta absolutamente libre de fenilalanina no es fácil de proporcionar y, además, al tratarse de un aminoácido esencial requiere un riguroso control. Ello plantea de nuevo la conveniencia de la evaluación continuada de la efectividad.

El diagnóstico prenatal es también un ámbito de aplicación, desarrollado inicialmente para detectar fetos afectados de trisomía 21. En este caso, un requisito básico es que la madre esté decidida a abortar si el resultado es positivo. De otro modo los potenciales efectos adversos de la exploración pierden buena parte de su justificación.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que las intervenciones de diagnóstico y tratamiento precoz que cuentan con suficientes pruebas de su eficacia y que pueden consultarse en las distintas bases de datos que mantienen y actualizan instituciones como el mencionado US Task Force²⁵, en donde pueden obtenerse las relaciones de cribados que cuentan con pruebas convincentes de su eficacia, particularmente las que corresponden a la denominada “evidencia” de clase A, que es la que proporcionan los ensayos controlados aleatorios y los metanálisis de series de ensayos, a pesar de que los estudios experimentales, y sobre todo los análisis globales de series de ellos, pueden estar expuestos a importantes sesgos, algunos de los cuales tienen más que ver con la intención de conseguir una justificación de la intervención, más a modo de coartada que de explicación²⁶. Y esto sin olvidar que la comprobación experimental de la eficacia de una intervención no garantiza la efectividad de su aplicación en la práctica.

LAS LIMITACIONES

Precisamente una de las mayores limitaciones prácticas de las pruebas de cribado es que, a pesar de haber superado las pruebas experi-

mentales de eficacia, su aplicación en la práctica requiere de unas circunstancias favorables y, todavía más, de una supervisión y evaluación persistentes. Es lo que veíamos al considerar el caso del cáncer de mama. Está claro que no todos los programas de prevención secundaria de cáncer de mama funcionan igual de bien. Al respecto es muy ilustrativa la afirmación de sir J. Muir Gray cuando explica cómo se decidió llevar adelante el programa en Inglaterra, inspirado en la experiencia sueca¹⁰.

Tanto Muir Gray como otros especialistas de prestigio insisten en las potenciales consecuencias negativas de los cribados. Net Calonge, el actual director del célebre grupo de expertos “US Task Force on Preventive Medicine”, señalaba en su aportación a la primera conferencia española sobre promoción de la salud y prevención de la enfermedad²⁷ que al aplicar una prueba de cribado pueden pasar cinco cosas y que cuatro de ellas no son buenas. Y esto sin contar los efectos adversos atribuibles a la prueba misma del cribado que, en general, acostumbra ser muy segura pero que, como ocurre con la mamografía, supone cierto grado de irradiación. En efecto, puede darse un resultado falso negativo, que genera una tranquilidad injustificada y favorece el retraso del diagnóstico, y un falso positivo, lo que comporta una confirmación innecesaria y potencialmente peligrosa y a menudo provoca el llamado efecto etiqueta²⁸. En este sentido cabe resaltar las posibles consecuencias de los resultados falsos positivos en términos de consumo de recursos y de iatrogenia a la que se exponen las participantes en los programas de prevención secundaria a lo largo de su vida^{29, 30}. También puede ocurrir que la detección no conlleve ningún beneficio relevante y sólo se distraigan recursos necesarios para otras intervenciones más pertinentes. Pero la consecuencia más temible es el sobrediagnóstico: cuando el resultado es un verdadero positivo pero irrelevante clínicamente, de manera que el tratamiento precoz es innecesario. Es decir, se trata de alteraciones que no hubieran provocado problemas al paciente si hubieran seguido su curso natural, pero que al ser reveladas por el

cribado exigen una intervención. Una situación que no se debe a un error diagnóstico sino al comportamiento fisiopatológico y que es particularmente frecuente en el caso del cáncer de próstata que, siendo la causa de la muerte de un 4% de los varones norteamericanos, se encuentra en el 50 al 80% de las autopsias. Y también ocurre en el cáncer de mama, en el que se estima que el sobrediagnóstico supera el 10% de los casos objeto de tratamiento³¹.

Si bien el saldo neto de la prevención secundaria del cáncer de mama es positivo en el conjunto de la población³², todas las personas tratadas se exponen a los efectos adversos, en ningún caso despreciables, y algunas de ellas sólo padecen cánceres latentes, de forma que no obtendrán ningún beneficio. Llama pues la atención el poco interés que suscitan los efectos negativos de la prevención como denuncia Soledad Márquez³³ en el Informe SESPAS 2008.

La utilización del cribado de factores de riesgo es cada vez más frecuente, en general de forma oportunista. En este sentido puede distinguirse entre la determinación de la tensión arterial, una medición muy común en la consulta diaria, y la búsqueda de casos de hipercolesterolemia. Aunque ambas situaciones se enfrentan a problemas de validez en la determinación de la medida, los beneficios del control clínico de la hipertensión arterial probablemente sean superiores a los del control del colesterol sérico, si bien en ambos casos y también en el del control de la osteoporosis el riesgo de medicalización es obvio³⁴.

Maccacaro³⁵ y McKeown³⁶ advertían hace ya unos años del incremento de la dependencia clínica que suponen los cribados en perjuicio de las intervenciones globales sobre los determinantes sociales de la enfermedad. La medicalización implica una disminución de la autonomía, que interfiere con algunas definiciones de salud y con la emancipación (“*empowerment*”) de la población que estableció la carta de Ottawa. Estamos, pues, frente a un potencial conflicto entre principios éticos. De un lado el de beneficencia y de otro el de autonomía. Un conflicto que merece un debate especial³⁷.

CONSIDERACIONES ÉTICAS³⁸

Respetar el principio de beneficencia supone, más allá de seleccionar aquellos cribados que han demostrado su eficacia, una evaluación sistemática de la efectividad, que puede variar en el tiempo como consecuencia de los cambios en la cobertura, los recursos sanitarios y la validez de las pruebas utilizadas. Y, desde luego, garantizar que el diagnóstico definitivo y el tratamiento precoz se llevan a cabo sin dilaciones. Sin embargo, no sólo debe plantearse respecto de las personas a las que individualmente se ofrecen los cribados. El bien público justifica la práctica de cribados cuyo propósito fundamental sea proteger a terceros, como ocurre con las pruebas que se practican a las donaciones de sangre, plasma y órganos.

Una mención particular merecen los cribados que detectan marcadores genéticos de susceptibilidad, dado que la eventual beneficencia está lejos de haberse probado, como señala el análisis de la hemocromatosis³⁹, aunque las posibilidades que se abren son enormes⁴⁰. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la variabilidad misma de los componentes genéticos de muchas enfermedades limita la capacidad predictiva de muchas pruebas, incrementada gracias a la irregular expresividad y a la incompleta penetrancia. Entre las eventuales consecuencias negativas no son las menores la posible discriminación o la violación de la confidencialidad en beneficio de terceros, de forma que es exigible una garantía superior de seguridad y controles estrictos de su práctica, así como establecer claramente la validez y los beneficios de las pruebas antes de su generalización⁴¹.

Desde el punto de vista de la salud pública, la insistencia en diseñar actividades de cribado cuando es factible la prevención primaria pone de manifiesto una de las características más relevantes de las sociedades consumistas. En efecto, el cáncer de pulmón, por ejemplo, se puede prevenir dejando de fumar en muchos casos. Sin embargo, los investigadores insisten en encontrar una prueba de cribado que permita seleccionar los casos incipientes para obtener

mejores resultados terapéuticos⁴². Por otro lado, se intenta averiguar si existe algún marcador genético de susceptibilidad que permita focalizar las intervenciones en las poblaciones de mayor riesgo. Son sofisticados planteamientos que bandean los efectos negativos del tabaco para la salud, sea provocando la aparición de otros cánceres o, sobre todo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La determinación de la susceptibilidad genética se ha propuesto también como elemento coadyuvante en planteamientos poblacionales dirigidos a problemas de salud de causa básicamente ambiental⁴³.

En cuanto al principio de justicia, destaca la importancia de la equidad, tanto en lo que se refiere al acceso como a la calidad de las intervenciones y los resultados obtenidos. En ocasiones la probabilidad de padecer una enfermedad subclínica o de estar expuesto a un determinado factor de riesgo va asociada a determinantes sociales, culturales y económicos, de manera que la adhesión a las ofertas de cribado resulta desproporcionada en favor de quienes tienen un riesgo menor, de forma parecida a lo que Tudor Hart⁴⁴ definiera como la ley de cuidados inversos. Ésta es una situación que ha sido descrita particularmente en el caso de los cribados de cáncer de cérvix⁴⁵ y de mama⁴⁶ y que en nuestro país se ha estudiado también en poblaciones de inmigrantes⁴⁷. Conseguir una participación adecuada de la población requiere desarrollar procedimientos intensivos de captación, como ocurre en el cribado de cáncer colorectal⁴⁸.

La evaluación del impacto de los cribados y, en general, de las actividades preventivas, es una responsabilidad sanitaria de primera magnitud que raramente se lleva a cabo con la amplitud y continuidad necesarias, sobre todo en el caso de los cribados incluidos en la práctica clínica y, particularmente, en relación con las consecuencias que comporta para el funcionamiento del sistema sanitario. La determinación de la efectividad debiera ser, pues, rutinaria, del mismo modo que la determinación de los eventuales efectos adversos, para adaptar y corregir, si fuera el caso, las políticas vigentes. Así pues,

las administraciones sanitarias deberían ampliar y desarrollar las actividades de evaluación.

Seguramente sería útil una regulación explícita, similar a la que afecta a los medicamentos, que requiriera una autorización formal de nuevos cribados y la actualización de las indicaciones de los actuales para su mantenimiento en el catálogo de prestaciones, de acuerdo con pruebas suficientes de su eficacia, efectividad, seguridad, aceptación, rendimiento y eficiencia. Una iniciativa que es más perentoria si cabe en el caso de los cribados genéticos.

Las implicaciones éticas afectan tanto a las personas como a las poblaciones. La incorporación efectiva del principio de precaución, junto a la garantía de beneficencia, probablemente se beneficiaría de la incorporación de comités o comisiones de bioética que valoraran la equidad y, en general, la eficiencia social para respetar el principio de justicia. Así pues, cualquier actividad de cribado debería contar con un análisis de los principios éticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia para ser incluida entre los servicios financiados públicamente.

La aplicación del principio ético de autonomía y la conveniencia de conseguir la emancipación de las personas, es decir, que la población sea soberana en el control de los determinantes de su propia salud, justifica la recomendación de explorar nuevas posibilidades de participación efectiva de la población en el establecimiento de prioridades preventivas y en la valoración del impacto de tales intervenciones.

Incluso se puede plantear el establecimiento de un nuevo contrato social entre el sistema sanitario y la sociedad. El convenio tácito que está vigente entre la medicina y la sociedad se construyó en circunstancias bien distintas de las actuales. De ahí que cuando las condiciones básicas se han modificado, de manera que la actuación médica no se limita a los padecimientos y las limitaciones reales y presentes, se hace necesario especificar las responsabilidades y compromisos respectivos de la nueva situación.

La implicación responsable de la población es muy conveniente y, aunque requerir un consen-

timiento informado -no de forma burocrática- y favorecer la toma compartida de decisiones son plausibles, en el sentido semántico del término, es decir, merecedoras de aplauso, tales iniciativas se enfrentan a serios obstáculos.

Entre ellos destaca la atracción que sanitarios y legos experimentan frente a expectativas irracionales, pero también debe tenerse en cuenta la complejidad de la lógica bayesiana en la que se basa la racionalidad de la detección precoz, particularmente cuando el valor predictivo positivo de una prueba de cribado depende, además de la sensibilidad y de la especificidad de la medida, de la probabilidad de que se dé en la población en la que se aplica el acontecimiento o el proceso que pretendemos descubrir. Es esta una característica que a menudo contradice la intuición, por lo que incluso en el ámbito profesional son comunes las confusiones y las interpretaciones erróneas. De ahí, también, la conveniencia de mejorar la formación de los profesionales sanitarios en estas cuestiones.

En este sentido puede ser ilustrativo el siguiente diálogo entre un epidemiólogo salubrista y un eminente urólogo. Dice el urólogo: “A tu edad, deberías hacerte una PSA de control”. Responde el epidemiólogo: “Me parece preferible, aunque no me haga ninguna gracia, morir de un cáncer de próstata real a padecer toda la vida impotencia o incontinencia como consecuencia del tratamiento precoz de un cáncer de próstata silente”.

La prevención, sobre todo la denominada secundaria, es un arma de doble filo. El sobrediagnóstico es una de las más torticeras consecuencias que puede ocasionar. Y, como si se tratara de la cruz de una moneda, no se puede separar de la cara. Algo así como lo que nos cuenta la saga de la Guerra de las Galaxias y que las viejas religiones advierten desde hace milenios: el lado oscuro de la fuerza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Callahan D (ed). *Los fines de la medicina (Hasting Report)*. Barcelona: Fundación Grifols, 2004.
- Malissard A. *Los romanos y el agua*. 2ª edición revisada. Barcelona: Herder, 2001; 264-72.
- Salleras L. Medicina clínica preventiva: el futuro de la prevención. *Med Clin (Barc)* 1994; 102(Supl 1): 5-12.
- Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Promotion Int* 1996; 11: 11-8.
- Dubos R. *Man, medicine and environment*. London: Penguin Books, 1970.
- Gofrit ON, Shemer J, Leivovici D, et al. Quaternary prevention : a new look at an old challenge. *Isr Med Assoc J* 2000; 2: 498-500.
- Gervas J. Moderación en la actividad médica preventiva y curativa. Cuatro ejemplos de necesidad de prevención cuaternaria en España. *Gac Sanit* 2006; 20 (Supl1): 127-34.
- Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To err is human. Building a safer health system*. Institute of Medicine. Washington DC: National Academy Press, 1999.
- Starfield B. Is the US health system the best in the world? *JAMA* 2000; 284:483-5.
- Muir Gray JA, Patnick J, Blanks R. Maximising benefit and minimising harm of screening. *BMJ* 2008; 336: 480-3.
- Cochrane AL. The widening horizon of preventive medicine. *R Soc Health* 1955; 152-3.
- Gould SJ. The median isn't the message. http://www.cancerguide.org/median_not_msg.htm I (accedido el 2 de mayo de 1008).
- Rose G. *The strategy of preventive medicine*. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- Goodman LE. *Islamic Humanism*. Oxford: Oxford University Press, 2003; 155.
- Dawber TR, Kannel WB. Susceptibility to coronary heart disease. *Mod Concepts Cardiovasc Dis* 1961; 30: 671-6.
- Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revostkie N, Stokes J. Factors of risk in the development of coronary heart disease- six years follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1961; 55: 33-50.
- Porta M (ed). *A dictionary of epidemiology*. 5th edition. New York: Oxford University Press, 2008; 218-9.
- Miguel F. Factores de riesgo: una nada inocente ambigüedad en el corazón de la medicina actual. *Aten Primaria* 1998; 22: 585-95.
- Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 1999; 318: 904-8.
- Lippman A, Melnychuk R, Shimmin C, Boscoe M. Human papillomavirus, vaccines and women's health: questions and cautions. *CMAJ* 2007; 177: 484-7.

21. Puig LM, Castellsagué X, Torné A, Sanjosé S, et al. Coverage and factors associated with cervical cancer screening: results from the Afrodita Study: a population based survey in Spain. *J Lower Genital Tract Disease* 2008; 12: 82-9.
22. Wilson JMG, Junger G. The principles and practice of screening for disease. Public Health Papers: WHO n°34, 1968.
23. Goel V for Crossroad 99 Group. Appraising organised programs for testing for genetic susceptibility to cancer. *BMJ* 2001; 322: 1174-8.
24. Dulin E, Espada M, Eguileor I. Programas de cribado neonatal. *An Pediatr Contin* 2006; 4: 61-5.
25. US Preventive Task Force. Guide to Clinical preventive Services, 2nd ed. <http://www.ahrq.gov/clinic/pocketgd.htm> (accedido en septiembre 2005).
26. García Miguel F. Intervención en el seminario sobre Prevención en la práctica clínica. Fundación Ciencias de la Salud. Madrid, junio de 2008 (en prensa).
27. 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
28. Brian R, Sackett DL, Wayne D, Gibson E, Johnson AL. Increased absenteeism from work after detection and labeling of hypertensive patients. *N Engl J Med* 1978; 299: 741-4.
29. Castells X, Molins E, Macià FJ. Cumulative false positive recall rate and association with participant related factors in a population based breast cancer screening program. *Epidemiol Community Health* 2006; 60(4): 316-21.
30. Elmore J, Barton MB, Mocerri VM, Folck S, Arena PJ, Fletcher SW. Ten-year risk of false positive screening mamograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998; 338(16): 1089-96.
31. Zackrisson S, Andersson I, Janzon L, Manjer J, Garne JP. Rate of over-diagnosis of breast cancer 15 years after end of Malmö mammographic screening trial: follow-up study. *BMJ* doi:10.1136/bmj.38764.572569.7C (published 3 March 2006).
32. Dixon JM. Screening for breast cancer. *BMJ* 2006; 332: 499-500.
33. Márquez S. Los efectos negativos de las intervenciones preventivas basadas en el individuo. *Gac Sanit* 2008; 22(Supl 1): 205-15.
34. Starfield B, Hyde J, Gervas J, Heath I. The concept of prevnetion: a good idea gone astray? *J Epidemiol Community Helath* 2008; 62: 580-3.
35. Maccacaro G. Vera e falsa prevenzione. *Epidem Prev* 1977; 21: 30-3.
36. Mc Keown T, Lowe CR. *An introduction to social medicine*. Oxford: Blackwell, 1968; 94-101.
37. Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I. Is opportunistic disease prevention in the consultation ethically justifiable? *BMJ* 2005; 327: 498-500.
38. Segura A. Inducción sanitaria de los cribados: impacto y consecuencias. Aspectos éticos. *Gac Sanit* 2006; 20 (Supl 1): 88-95.
39. Gervas J, Pérez M. Genética y prevención cuaternaria. El ejemplo de la hemocromatosis. *Aten Primaria* 2003; 32: 158-62.
40. Khoury MJ, McCabe LL, McCabe ERB. Population screening in the age of genomic medicine. *N Engl J Med* 2003; 348: 50-8.
41. Holtzman NA, Shapiro D. Genetic testing and public policy. *BMJ* 1998; 316: 852-6.
42. Bonfill X, Puig MT, Bolivar I, Quintana MJ. El control del cáncer de pulmón en España: un análisis de la situación actual. *Gac Sanit* 2008; (Supl 1): 169-78.
43. Khoury MJ, Davis R, Gwinn M, Lindegren ML, Ion P. Do we need genomic research for the prevention of common diseases with environmental causes? *Am J Epidemiol* 2005; 161: 799-805.
44. Hart JT. The inverse care law. *Lancet* 1971; 1(7696): 405-12.
45. Charny MC, Lewis PA. Who are using cervical cancer screening services? *Health Trends* 1987;19: 3-5.
46. Segnan S. Socioeconomic status and cancer screening. *IARC Sci Publ* 1997; (138): 369-76.
47. Sánchez V, Rohfls I, Borrás JM, Borell C. Migration within Spain, level of education, and cervical cancer screening. *Eur J Cancer Prev* 1997; 6: 31-7.
48. Courtier R, Casamitjana M, Macia F, Panades A, Castells X, Gil MJ, Hidalgo JM, Sánchez-Ortega JM. Participation in a colorectal cancer screening programme: influence of the method of contacting the target population. *Eur J Cancer Prev* 2002; 11: 209-13.