

Individuos enfermos y poblaciones enfermas

Goeffrey Rose

Los determinantes de los casos individuales

Enseñando epidemiología a estudiantes de medicina, constantemente los he motivado a considerar una pregunta, misma que primero escuché enunciada por Roy Acheson: "¿Por qué este paciente tiene esta enfermedad en este momento?". Es un excelente punto de partida, porque los estudiantes y los doctores sienten una preocupación particular por los problemas del individuo. En efecto, el *ethos* central de la medicina puede verse como la aceptación de la responsabilidad hacia los individuos enfermos.

Es una parte integral del buen trabajo médico no sólo preguntar "¿Cuál es el diagnóstico?, ¿Cuál es el tratamiento?", sino también "¿Por qué ocurrió esto?, ¿podía prevenirse?". Tales ideas modelan el acercamiento de casi toda investigación clínica y de laboratorio hacia las causas y mecanismos de enfermedad. Los estudios sobre hipertensión, por ejemplo, están casi completamente dedicados a las características que distinguen la distribución de la presión sanguínea de los individuos hipertensos y la de los normotensos. La investigación sobre diabetes buscan razones genéticas, metabólicas y nutricionales para explicar por qué algunas personas contraen la diabetes y otras no. El objetivo constante de tal trabajo es contestar la pregunta de Acheson, "¿Qué hizo que este paciente enfermara en este momento?".

La misma preocupación ha continuado moldeando el pensamiento de todos aquellos quienes hemos llegado a la epidemiología con un antecedente de realizar práctica clínica. La base de los estudios de caso y control es descubrir en que difieren los individuos enfermos y saludables. Igualmente la base de muchos estudios de cohortes es la búsqueda de "factores de riesgo", que identifican a ciertos individuos de ser más susceptibles a enfermar; a partir de esto procedemos a examinar si estos factores de riesgo también son causas, capaces de explicar por qué ciertos individuos se enferman y otros se mantienen saludables, y aplicable como guía de prevención.

Pero confinar la atención de esta manera hacia comparaciones dentro de la población ha causado

mucha confusión (particularmente en el mundo clínico) en la definición de normalidad. Los rangos de laboratorio "normales" están basados en lo que es común dentro de la población local. Los individuos con presión sanguínea "normal" son aquellos que no sobresalen de sus contemporáneos que viven en el mismo lugar. Lo que es común está bien, suponemos.

Aplicado a la etiología, el acercamiento centrado en lo individual nos conduce al uso de riesgo relativo como la representación básica de la fuerza etiológica: esto es, "el riesgo en individuos expuestos, relativo al riesgo en individuos no expuestos". En efecto, el concepto de riesgo relativo ha excluido cualquier otro acercamiento a cuantificar la importancia causal. Generalmente puede ser la mejor medida de fuerza etiológica, pero no es medida alguna del resultado etiológico o de la importancia en la salud pública.

Desgraciadamente esta aproximación a la búsqueda de las causas, y a la medición de su potencia, tiene que asumir una heterogeneidad de exposición dentro de estudios poblacionales. Si todas las personas fumaran 20 cigarrillos al día, entonces, estudios de casos y controles y estudios de cohorte nos llevarían a concluir que el cáncer pulmonar es una enfermedad genética; y en un sentido eso sería verdad, ya que si todos están expuestos al agente necesario, entonces la distribución de casos es enteramente determinado por la susceptibilidad individual.

Dentro de Escocia y otras partes montañosas de Inglaterra no hay relación discernible entre tasas de muerte cardiovascular local y el grado de suavidad de la dotación de agua de consumo público. La razón se hace aparente si uno extiende la investigación al resto de Gran Bretaña. En Escocia, el agua que consumen todos es suave; y el posible efecto adverso es reconocible solamente cuando el estudio se extiende a otras regiones que tienen un mayor rango de dureza ($r=-0.67$). Un estudio de casos y controles de esta pregunta dentro de Escocia hubiera sido inútil. Todos están expuestos, y otros factores operan para determinar la variación del riesgo.

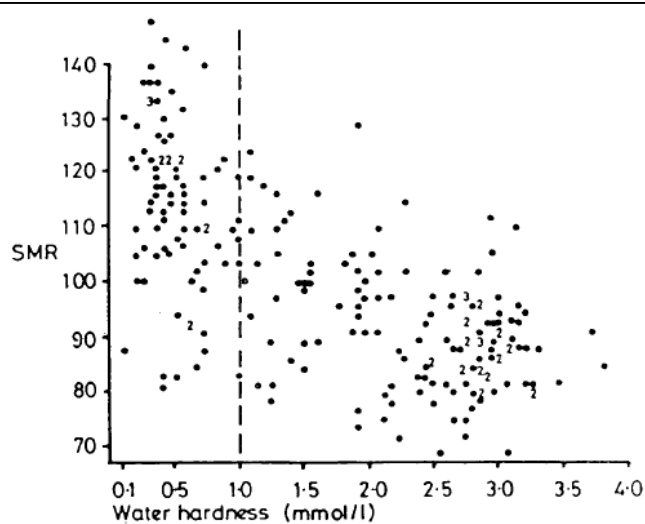


FIGURE 1 Relation between water quality and cardiovascular mortality in towns of the UK.¹

La epidemiología es a menudo definida en términos del estudio de los determinantes de la distribución de la enfermedad; pero no deberíamos de olvidar que a una mayor propagación de una causa particular, ésta explica menos la distribución de los casos. La causa más difícil de identificar es la que esta universalmente presente, por lo que no tiene influencia en la distribución de la enfermedad.

Los determinantes de la tasa de incidencia de la población

Encuentro muy útil distinguir dos tipos de preguntas etiológicas. La primera busca la causa de los casos, y la segunda busca las causas de incidencia. “¿Por qué algunos individuos tienen hipertensión?” es una pregunta un tanto diferente de “¿Por qué algunas poblaciones tiene mucha hipertensión, en cambio en otras es raro encontrar casos?”. Las preguntas requieren diferentes tipos de estudio y tienen

respuestas diferentes. La figura 2 muestra la distribución de la presión sanguínea sistólica de hombres de mediana edad en dos poblaciones: nómadas kenyanos y empleados públicos londinenses. La pregunta común de “¿por qué algunos individuos tienen mayor presión sanguínea que otros?” podría ser interrogada en cualquiera de estos dos escenarios, a partir de que en cada uno las presiones sanguíneas individuales varían aproximadamente en la misma amplitud, y las respuestas podrían ser las mismas en cada caso (esto es, principal-

mente por variación genética, con un menor componente de diferencias ambientales y de comportamiento). Podemos lograr un entendimiento completo de porque los individuos varían, y sin embargo perder la pregunta más importante para la salud pública, “¿Por qué es la hipertensión rara en los kenyanos y común en los londinenses?”. La respuesta a esta pregunta tiene que ver con los determinantes del promedio de la población; lo que distingue a los dos grupos no tiene que ver con las características de los individuos, es más bien una variación de la distribución completa – una influencia masiva actuando en la población como un todo. Para encontrar los determinantes de la tasa de prevalencia e incidencia, necesitamos estudiar las características de poblaciones no las características de los individuos.

Un ejemplo más extremo lo proporciona la distribución poblacional de los niveles de colesterol séri-

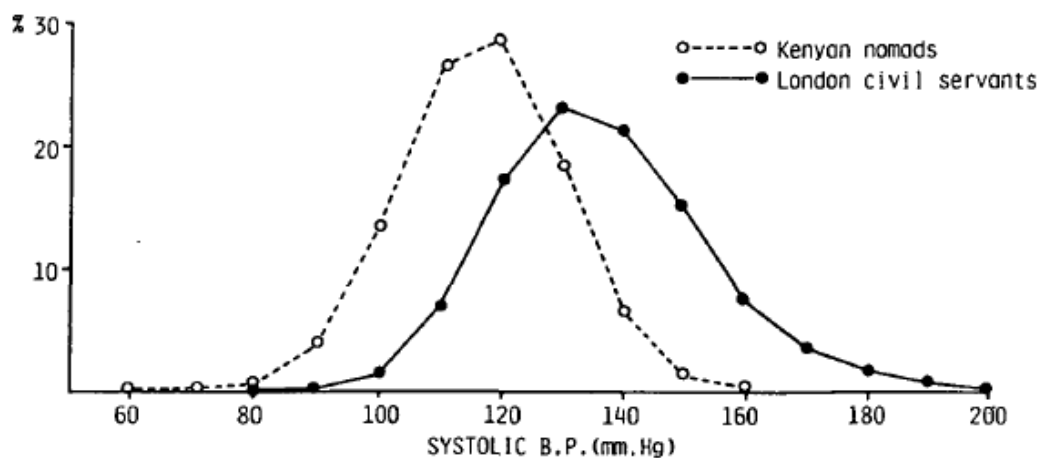


FIGURE 2 Distributions of systolic blood pressure in middle-aged men in two populations.^{2,3}

co en Finlandia del Este, donde la enfermedad coronaria es más común, y en Japón, donde la tasa de incidencia es baja: las dos distribuciones apenas se superponen. Cada país tiene hombres con relativa hipercolesterolemia (aunque sus definiciones del rango normal sin duda están en desacuerdo), y uno podría investigar las causas genéticas y otras causas de estos individuos inusuales; pero si queremos descubrir porque Finlandia tiene una tasa de incidencia de enfermedades coronarias tan alta, necesitamos buscar en las características de la dieta nacional que han elevado toda la distribución del colesterol. Dentro de poblaciones se ha probado que es casi imposible demostrar alguna relación entre la dieta individual y el nivel de colesterol sérico; y lo mismo aplica a la relación de la dieta individual a la presión sanguínea y al sobrepeso. Pero a nivel de poblaciones otra es la historia: ha sido fácil demostrar la fuerte asociación entre los valores medios de consumo de grasa saturada de la población contra niveles de colesterol sérico e incidencia de enfermedades coronarias, el consumo de sodio contra presión sanguínea, o el consumo de energía contra sobrepeso. Los determinantes de incidencia no son necesariamente los mismos que las causas de los casos.

¿Cómo las causas de los casos están relacionadas con las causas de la incidencia?

Esta pregunta es con mucho, un asunto de cuánto varía la exposición tanto dentro de una población como entre poblaciones (o dentro de un periodo de tiempo dentro de la misma población). La suavidad de la del agua puede ser un determinante de mortalidad cardiovascular pero es raramente identificable como un factor de riesgo individual, porque la exposición tiende a ser localmente uniforme. La cantidad de grasa de la dieta es, yo creo, el principal determinante de la tasa de incidencia de la población para enfermedad coronaria; pero falla en identificar individuos de alto riesgo.

En el caso de los cigarrillos y cáncer pulmonar sucede que el estudio de poblaciones contenía igual número de fumadores y de no fumadores, y en tal situación los estudios de cohorte y de casos y controles fueron capaces de identificar lo que era también el principal determinante de diferencias poblacionales y de tendencias temporales.

Existe una amplia tendencia de factores genéticos para determinar la susceptibilidad individual, pero estos factores explican poco de las diferencias poblacionales en incidencia. La heterogeneidad genética, aparentemente, es generalmente mucho mayor dentro que entre poblaciones. Esta es la situación contraria a la vista en los factores ambientales. Por lo tanto los migrantes, sin importar el color de su

piel, tienden a adquirir la tasa de enfermedad de su país adoptivo.

Para la mayor cantidad de enfermedades no infecciosas todavía no conocemos sus causas. Si tomamos un libro de texto de medicina y observamos la lista de contenidos encontramos que, a pesar de toda nuestra investigación etiológica, todavía la mayoría son de etiología desconocida. Sabemos ahora bastante sobre las características personales de los individuos que son más susceptibles a ellas; pero para un considerable número de las principales enfermedades no infecciosas todavía no conocemos los determinantes de la tasa de incidencia.

En un periodo encontramos que la mayoría de las enfermedades se encuentran en un estado de fluctuación. Por ejemplo, la úlcera duodenal en Gran Bretaña inicio del siglo XX era una condición poco común que afectaba principalmente mujeres jóvenes. Durante la primera mitad del siglo XX la tasa de incidencia aumento sistemáticamente y se convirtió en un padecimiento muy común; pero ahora la enfermedad parece estar desapareciendo, y todavía no tenemos pistas de los determinantes de estos impactantes cambios en la tasa de incidencia. Uno podría repetir esta historia para muchas condiciones.

Difícilmente hay una enfermedad cuya tasa de incidencia no varíe ampliamente, ya sea sobre el tiempo o entre poblaciones al mismo tiempo. Esto significa que las causas de la tasa de incidencia, por ahora desconocidas, no son inevitables. Es posible vivir sin ellas, y si las conociéramos, sería posible controlarlas. Pero identificar el agente causal por los métodos tradicionales de casos y controles y cohortes será insatisfactorio si no hay suficientes diferencias en exposición dentro de la población de estudio durante el tiempo de estudio. En esas circunstancias todo lo que estos métodos tradicionales hacen es encontrar marcas de la susceptibilidad individual. Las pistas deben ser encontradas a partir de las diferencias entre poblaciones o a partir de cambios dentro de poblaciones sobre el tiempo.

Prevención

Estas dos aproximaciones a la etiología - la basada en el individuo y en la población- tienen sus contrapartes en prevención. En la primera, la estrategia preventiva busca identificar individuos susceptibles de alto riesgo y ofrecerles protección individual. En contraste, la "estrategia poblacional" busca el control de los determinantes de incidencia en la población como un todo.

La estrategia de "alto riesgo"

Esta es la aproximación médica tradicional y natural a la prevención. Si un médico acepta que él es res-

ponsable por un individuo que hoy está enfermo, entonces aceptará también la responsabilidad por el individuo que tal vez esté enfermo mañana. Por lo tanto la vigilancia es la manera usada para detectar ciertos individuos quienes pensaban que estaban bien, pero que ahora deben entender que son, en efecto, pacientes. Este es el proceso, por ejemplo, en la detección y tratamiento de hipertensión asintomática, la transición de un sujeto saludable a paciente siendo ratificada por la entrega de tabletas. (pues cualquiera que toma medicina es por definición un paciente)

Lo que busca lograr la estrategia de "alto riesgo" es algo parecido a truncar la distribución del riesgo. Esta concepción general se aplica a toda acción especial preventiva en individuos de alto riesgo - en embarazos de alto riesgo, en bebés pequeños o en cualquier otro grupo particular susceptible. Es una estrategia que cuenta con algunas ventajas claras e importantes. (Tabla 1)

Tabla 1. Ventajas de la estrategia de alto riesgo

Intervención apropiada para el individuo
Motivación del sujeto
Motivación para el médico
Uso costo efectivo de los recursos
Razón riesgo beneficio favorable

Su primera ventaja es que guía una intervención que es apropiada al individuo. Un fumador que tiene tos o que es diagnosticado con función ventilatoria alterada tiene una razón especial para dejar de fumar. El doctor verá, como de sentido común, aconsejar la restricción en la sal a un hipertenso. En tales instancias la intervención tiene sentido porque el individuo ya tiene un problema que puede atenuarse con alguna medida. Si consideramos monitorear una población para descubrir aquellos con altos niveles de colesterol sérico y aconsejarles un cambio de dieta, entonces esta intervención es apropiada para aquellas personas en particular: tienen un problema metabólico relacionado a la dieta.

La estrategia de alto riesgo produce intervenciones que son apropiadas a los individuos particulares a quienes se aconseja a tomarla. Consecuentemente tiene la ventaja de una mayor motivación al sujeto. En nuestro ensayo controlado aleatorio de cese de fumar en Londres, primero detectamos a unos 20,000 hombres; a partir de ellos escogi-

mos unos 1,500 que eran fumadores con marcadores de alto riesgo para enfermedades cardio-respiratorias. Fueron interrogados y la mitad recibió consejos contra el cigarro. Los resultados, en términos de dejar de fumar, fueron excelentes entre aquellos hombres por que sabían que tenían una razón especial para dejar de fumar. Habían sido seleccionados en sus oficinas porque, a pesar de que todos saben que fumar es algo malo, tenían una razón especial por la cual fumar era particularmente desaconsejable para ellos.

Hay por supuesto otra, y menos reputable, razón, por la cual monitorear aumenta la motivación del sujeto, que es la mística que tiene la investigación científica. Una prueba de función ventilatoria es un poderoso estímulo para aumentar la motivación para dejar de fumar: un instrumento que el sujeto no comprende, y que se ve relativamente impresionante, ha producido evidencia de que él es una persona especial con un problema especial. El ECG es todavía un motivador más poderoso, si eres lo suficientemente inescrupuloso para usarlo en prevención. Un hombre se podría sentir enteramente bien, pero si esos pequeños conflictos en el papel le dicen al doctor que tiene problemas, entonces él debe aceptar que ahora se ha convertido en un paciente. Esto es un poderoso agente de persuasión. (Yo sospecho que también es una causa poderosa de permanecer despierto en la noche pensando en eso).

Por razones similares el enfoque de alto riesgo también motiva a los médicos. Los doctores se sienten incómodos sobre intervenir en una situación en la que su ayuda no fue solicitada. Antes de dar consejos a alguien que se desenvolvía bien sin ellos, les gusta sentir que hay una justificación apropiada y especial en ese caso particular.

El enfoque de alto riesgo ofrece un mejor aprovechamiento cuando hay recursos limitados. Una de las cosas que hemos aprendido en educación para la salud a nivel individual es que aconsejar una sola vez es un desperdicio de tiempo. Para obtener resultados necesitaremos una considerable inversión de tiempo de consejos y seguimiento. Es costoso en cuanto al uso del tiempo, esfuerzo y recursos, y por lo tanto es más efectivo concentrar los limitados servicios médicos y el tiempo donde la necesidad -y por lo tanto el beneficio- es más probable que sea mayor.

Una ventaja final del acercamiento de alto riesgo es que ofrece una más favorable razón de beneficios - riesgos. Si la intervención acarrea algunos efectos adversos o costos, y si el riesgo y el costo son los mismos para todos, entonces la razón de los costos a los beneficios será más favorable donde los beneficios son mayores.

Desafortunadamente la estrategia de alto riesgo de prevención tiene algunas desventajas y limitaciones serias. (Tabla 2).

Tabla 2. Desventajas de la estrategia de alto riesgo.

Dificultades y costos de la detección
Paliativa y temporal, no radical
Potencial limitado para a) el individuo y b) la población
Inapropiada conductualmente

La primera desventaja se refiere a los costos y dificultades del monitoreo. Supongamos que nos decidimos impulsar una política de monitoreo para detectar niveles altos de colesterol y dar consejos alimentarios para aquellos individuos que están en especial riesgo. El curso de la enfermedad que estamos tratando de prevenir (aterosclerosis y sus complicaciones) empieza tempranamente en la vida, por lo tanto deberíamos iniciar la detección a la edad de los 10 años. Sin embargo, la anomalía que buscamos detectar no es una característica estable a lo largo de la vida, por lo tanto debemos realizar repetidas detecciones a intervalos apropiados.

En toda detección uno encuentra problemas con la respuesta, y la participación suele ser mayor entre sectores de la población quienes a menudo

tienen bajo riesgo de enfermarse. Frecuentemente uno se encuentra con un problema aun mayor: monitorear nos conduce a detectar ciertos individuos que recibirán consejos especiales, pero al mismo tiempo puede no ayudar si descubre cantidades grandes de personas "límitrofes", esto es, personas cuyos resultados los marcan como con riesgo elevado, pero para las cuales no tenemos un tratamiento apropiado para reducir su riesgo.

La segunda desventaja de la estrategia de alto riesgo es que es paliativa y temporal, no es radical. No busca alterar las causas esenciales de la enfermedad sino identificar aquellos individuos que son particularmente susceptibles a esas causas. Podremos asumir que en cada generación habrá tales personas susceptibles; y si los esfuerzos de prevención y control fueran confinados a estos individuos de alto riesgo, entonces tal trabajo necesitaría desarrollarse año tras año y generación tras generación. No va a la raíz del problema, pero busca proteger a aquellos que son vulnerables a él; y estos siempre estarán presentes.

El potencial de este enfoque es limitado algunas veces más de lo que hubiéramos esperado— tanto para el individuo como para la población. Hay dos razones para esto, la primera es que nuestro poder para predecir enfermedades futuras es, usualmente, muy débil. La mayoría de los individuos con factores de riesgo permanecerán bien, por lo menos algunos años; por otra parte, podrían ocurrir enfermedades inesperadas en alguien que acaba de recibir un reporte de buena salud en un examen de detección. Una de las limitantes de las estadísticas de riesgo relativo es que no da idea

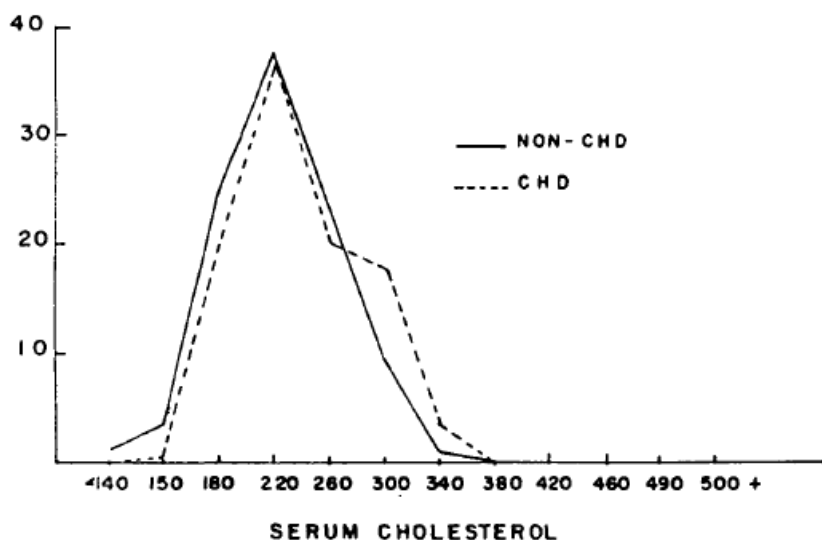


FIGURE 3 Percentage distribution of serum cholesterol levels (mg/dl) in men aged 50–62 who did or did not subsequently develop coronary heart disease (Framingham Study⁵).

alguna del nivel absoluto de peligro, por lo tanto, el estudio de Framingham nos ha impresionado a todos con su poderosa discriminación entre grupos de riesgo alto y bajo, pero cuando vemos el grado de traslape en los niveles de colesterol sérico entre casos futuros y aquellos que permanecerán sanos, no es de sorprender que el futuro de un individuo esté constantemente mal asesorado.

A menudo el mejor predictor de futuras enfermedades graves es la presencia de enfermedad leve. Una baja función ventilatoria hoy es el mejor predictor de su futura tasa de declinación. Una presión sanguínea alta hoy es el mejor predictor de su futura tasa de aumento. La temprana enfermedad coronaria es mejor que todos los factores de riesgo convencionales como predictor de futuras enfermedades fatales. Sin embargo, aunque las detecciones incluyeran tales exámenes para enfermedades tempranas, nuestra experiencia en el Proyecto de Prevención de Enfermedades Cardíacas (Tabla 3) nos señala una débil capacidad para predecir el futuro de cualquier individuo en particular.

Tabla 3. Incidencia en 5 años de infarto del miocardio en el UK Heart Disease Prevention Program

Característica	% de hombres	% de casos de IM	Tasa de incidencia de IM %
Factores de riesgo solos	15	32	7
Isquemia	16	41	11
Isquemia + FR	2	12	22
Todos los hombres	100	100	4

Este punto llegó a mi hogar apenas hace poco. Constantemente me he felicitado por mi bajo nivel de factores de riesgo coronarios, y bromeaba con mis amigos que si yo muriese repentinamente, esto me sorprendería mucho. E incluso especulé sobre qué otra enfermedad –tal vez cáncer de colon– sería la causa más común de muerte para un hombre en el grupo más bajo de riesgo cardiovascular. ¡La dolorosa verdad es que para tal individuo en una población occidental la causa más común de muerte –por mucho– son enfermedades coronarias! Todos, de hecho, son individuos de alto riesgo para esta enfermedad masiva.

Hay otra razón por la cual la base predictiva de la estrategia de prevención de alto riesgo es débil.

Esto es bien ilustrado por algunos datos provistos por Alberman quien relaciona la ocurrencia de nacimientos con síndrome de Down a la edad materna. (Tabla 4) Las madres por debajo de los 30 años tienen individualmente riesgo mínimo; pero dado que son tantas, generan la mitad de los casos. Mujeres de alto riesgo, con 40 años o más, generan solamente 13 % de los casos.

Tabla 4. Incidencia de síndrome de Down de acuerdo a edad materna.

Edad materna	Riesgo de Síndrome de (por 1000)	Total de nacimientos por grupo de edad (% de todas las edades)	% del total de Síndrome de Down por grupo de edad
< 30	0.7	78	51
30-34	1.3	16	20
35-39	3.7	5	16
40-44	13.1	0.95	11
>45	34.6	0.05	2
Todas las edades	1.5	100	100

La lección de este ejemplo es que un gran número de personas en riesgo bajo pueden dar lugar a más casos de enfermedad que un pequeño número de personas que tienen alto riesgo. Esta situación parece ser común y limita la utilidad del enfoque preventivo de alto riesgo.

Una desventaja adicional de la estrategia de alto riesgo es que es inapropiada en cuanto a comportamiento. Comer, fumar, hacer ejercicio y cualquier otra característica del estilo de vida está impuesta por normas sociales. Si tratamos de comer de manera diferente a nuestros amigos no solo será inconveniente, sino que incluso arriesgamos ser considerados como antipáticos o hipocondríacos. Si el ambiente de trabajo de un hombre motiva a beber mucho, y le avisan que está dañando su hígado, es poco probable es este aviso tenga un efecto. Nadie que ha trabajado en educación para la salud de individuos necesita que le digan que es difícil para tales personas salirse de la raya con sus compañeros de trabajo. Y eso es lo que la estrategia preventiva de alto riesgo requiere que hagan.

La estrategia poblacional

Ésta es un intento de controlar los determinantes de incidencia, para disminuir el nivel medio de los factores de riesgo, con el fin de jalar toda la distribución de la exposición hacia una dirección favorable. En su tradicional forma de “salud pública” ha involucrado métodos ambientales masivos de control; en su forma moderna está intentando (con menor éxito) alterar algunas normas de comportamiento de la sociedad.

Sus ventajas son poderosas (Tabla 5).

Tabla 5. Ventajas de la estrategia poblacional.

Radical
Amplio potencial para la población
Apropiada conductualmente

La primera es que es radical. Intenta remover las causas subyacentes que hacen que la enfermedad sea común. Tiene un amplio potencial –mayor de lo que uno se esperaría– para la población como un todo. A partir de la información de Framingham uno podría procesar que a una baja en la distribución de la presión sanguínea de 10 mm de Hg. como un todo, podría corresponder a una reducción del 30% en el total de la mortalidad atribuible a hipertensión.

Este enfoque es apropiado en conductualmente. Si eventualmente no fumar se vuelve “normal”, entonces será mucho menos necesario persuadir a los individuos. Una vez que una norma social de comportamiento es aceptada y (como en el caso de la dieta) una vez que las industrias distribuidoras se adaptan a al nuevo patrón, entonces mantener la situación no requiere de esfuerzo alguno por parte de los individuos. La fase de la educación sobre la salud enfocada en cambiar a los individuos es, esperamos, una necesidad temporal, hasta que cambien las normas de lo que es socialmente aceptado.

Desgraciadamente la estrategia poblacional de prevención tiene algunos problemas de peso (Tabla 6).

Tabla 6. Desventajas de la estrategia poblacional

Pequeño beneficio a los individuos (paradoja preventiva)
Pobre motivación al sujeto
Pobre motivación al médico
Riesgo beneficio cuestionado

Ofrece solamente un pequeño beneficio al individuo, ya que la mayoría de todas formas estaría bien, por lo menos en muchos años. Esto nos lleva a la paradoja de la prevención: “una medida preventiva que trae un gran beneficio a la población ofrece poco beneficio a los individuos participantes”. Esta ha sido la historia de la salud pública –de la inmunización, el uso del cinturón de seguridad y ahora el intento de cambiar varias características del estilo de vida. Con un potencial enorme de importancia para la población como un todo, estas medidas ofrecen muy poco –particularmente a corto plazo– a cada individuo; y por lo tanto hay poca motivación del sujeto. No nos deberíamos sorprender de que la educación para la salud tiende a ser relativamente inefectiva para individuos a corto plazo. Principalmente la gente actúa por recompensas sustanciales e inmediatas, y la motivación de la educación para la salud es inherentemente débil. Es poco probable que se modifique su salud el próximo año tanto si aceptan nuestro consejo como si lo rechazan. Las recompensas sociales de mejor autoestima y aceptación son mucho más poderosas como motivadores para la educación para la salud.

Hay también en el enfoque poblacional una pobre motivación de los médicos. Muchos practicantes médicos que se incorporaron con entusiasmo en la educación contra el cigarro, han perdido mucha fe porque su tasa de logros fue solamente de 5% ó 10%: en la práctica clínica la expectativa de resultados es más alta. Los pacientes agradecidos son pocos en la medicina preventiva, donde el éxito es marcado por la no existencia del evento. Las habilidades propias para dar consejo sobre comportamiento son diferentes y poco comunes, y la estima profesional es reducida por la falta de esta habilidad. Lo más difícil de superar es la enorme dificultad del personal para ver a la salud como un asunto poblacional y no meramente como un problema individual.

En la prevención masiva cada individuo generalmente tiene una pequeña expectativa de beneficiarse, y este pequeño beneficio puede ser superado por un pequeño riesgo. Esto ocurrió durante el estudio de clofibrato, de la OMS, en el que una droga que reduce el colesterol parece haber matado a más de los que salvó, aunque la fatal tasa de complicación era solamente 1 por 1000 por año. Tales riesgos de bajo orden, los cuales pueden ser muy importantes en la hoja de balance de los programas preventivos masivos, pueden ser difíciles o imposibles de detectar. Esto hace que sea importante distinguir entre dos enfoques. El primero es la restauración de la normalidad biológica removiendo las exposiciones anormales (por ejemplo,

dejar de fumar, controlar la contaminación del aire, moderar algunas de nuestras recientes desviaciones dietéticas); aquí puede haber alguna presuposición de seguridad. Esto no es verdad para el otro tipo de acercamiento preventivo que deja intactas las causas intrínsecas de la incidencia y su lugar vez busca interponer alguna intervención nueva, supuestamente protectora (por ejemplo, inmunización, medicamentos). Aquí la responsabilidad es para los activistas, que tienen que producir evidencias adecuadas de seguridad. 1069-118.

Conclusiones

La epidemiología centrada en casos identifica la susceptibilidad individual, pero puede fallar en identificar las causas subyacentes de la incidencia. La estrategia de prevención en grupos de alto riesgo es un expediente temporal, requerido para proteger individuos susceptibles, pero siempre y cuando las causas subyacentes de la incidencia sean desconocidas o no sean controlables; si estas causas pueden ser removidas, la susceptibilidad pierde su importancia.

Siendo realistas, muchas enfermedades continuarán requiriendo de ambas aproximaciones, y afortunadamente la competencia entre ellas es generalmente innecesaria. Sin embargo, deberá preocuparnos prioritariamente el descubrimiento y control de las causas de la incidencia.

REFERENCIAS

- 1 Pocock S J, Shaper A G, Cook D G « *al.* British Regional Heart Study: geographic variations in cardiovascular mortality and the role of water quality. *Brit Med J* 1980; 283: 1243-9.
- 2 Shaper A G. Blood pressure studies in East Africa. In: *The Epidemiology of Hypertension*. J Stamler, R Stamler, T N Pullman (eds). New York, Grune and Stratten, 1967. pp 139-45.
- 3 Reid D D, Brett G Z, Hamilton P J S *et al.* Cardiorespiratory disease and diabetes among middle-aged male civil servants. *Lancet* 1974; 1:469-73.
- 4 Keys A. Coronary heart disease in seven countries. American Heart Association Monograph Number 29. American Heart Association, New York, 1970.
- 5 Kannel W B, Garcia M J, McNamara P M *et al.* Serum lipid precursors of coronary heart disease. *Human Pathol* 1971; 2: 129-51.
- 6 Heller R F, Chinn S, Tunstall Pedoe H D *et al.* How well can we predict coronary heart disease? Findings in the United Kingdom Heart Disease Prevention Project. *Brit Med J* 1984; **288**: 1409-11.
- 7 Alberman E, Berry C. Prenatal diagnosis and the specialist in community medicine. *Community Med* 1979; 1: 89-96.
- 8 Rose G. Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *Brit Med J* 1981; 282: 1847-51. ' Committee of Principal Investigators. A co-operative trial in the primary prevention of ischaemic heart disease. *Br Heart J* 1978; 40: