

# La salud pública basada en la evidencia

La publicación de un artículo que describe el proceso de la vacunación masiva frente al meningococo C en Galicia<sup>1</sup>, y la controversia, todavía existente, sobre la idoneidad de este tipo de vacunación brinda una oportunidad para analizar el proceso de toma de decisiones en salud pública y la contribución de las evidencias científicas a dicho proceso.

La salud pública, al igual que la medicina o la pedagogía, es una ciencia y un arte. La cuestión estriba en aproximar la ciencia y el arte, de forma que la investigación sea progresivamente más relevante para la práctica profesional, y que esta última mejore y aumente la utilización de los conocimientos científicos en el quehacer diario. Aunque la conexión entre la ciencia y el arte es conocida desde antiguo (el fin último de todas las ciencias es mejorar las condiciones de vida mediante la predicción o transformación de la realidad), la corriente de la medicina basada en la evidencia ha elaborado de forma más concreta los pasos necesarios para la aproximación de la ciencia y la práctica clínica: identificación y evaluación de evidencias relevantes<sup>2,3</sup>, la formulación de políticas clínicas basadas en dichas evidencias<sup>4</sup>, y la aplicación de las mismas ante un paciente concreto<sup>5</sup>. En el caso de la salud pública, estos pasos parecen más complicados por la naturaleza del campo de acción.

Aunque la salud pública se informa de muchas fuentes, como la economía, la sociología, la demografía, la estadística y la pedagogía, entre otras, mi mayor conocimiento de la epidemiología explica que el resto del editorial lo dedique a responder algunas cuestiones que faciliten la aplicación de esta ciencia a la toma de decisiones en salud pública.

## ¿Qué tipo de evidencias epidemiológicas son necesarias para tomar decisiones en salud pública?

Cada pregunta de investigación requiere sus propias evidencias. Ya que los determinantes de los problemas de salud son distintos a nivel poblacional y a nivel individual<sup>6</sup>, es posible que las estrategias de alto riesgo requieran sobre todo evidencias de estudios cuya unidad de interés es el individuo, y las estrategias de

población hayan de basarse de forma importante en estudios ecológicos. Este tipo de razonamiento lleva a una revalorización de los estudios ecológicos, como uno de los más genuinos en salud pública, pues lo que caracteriza a esta disciplina es el abordaje poblacional de problemas de salud<sup>7</sup>.

Las intervenciones de salud pública suelen ser complejas. Por ello son necesarios habitualmente varios tipos de evidencias para actuar. Las evidencias concretas pueden ordenarse de varias formas para facilitar la toma de decisiones. Entre estas formas están:

a) Información para responder a las tres preguntas «hipocráticas» de la prevención: un problema, ¿es prevenible o controlable? Si lo es, ¿cómo? Por último, ¿cuáles son los beneficios esperados de la intervención sobre dicho problema?<sup>8</sup>.

b) Información para alimentar un proceso de planificación sanitaria<sup>9</sup>: ¿cuáles son las características de la intervención a llevar a cabo, en términos de recursos humanos y materiales, duración, obstáculos a su implantación, etc? ¿cuál es la eficacia, efectividad y eficiencia esperadas de la intervención?

c) Información sobre la historia natural de los problemas de salud pública. Es necesario conocer los determinantes de los problemas de salud pública, para actuar sobre varios de ellos<sup>10</sup>.

En mi opinión, es deseable que las revistas científicas recojan más información sobre los procesos que dieron lugar a intervenciones concretas de salud pública<sup>11</sup>, como bien ilustra el artículo que da pie a este editorial<sup>1</sup>. También es interesante publicar ejemplos que ilustren situaciones recientes en las que el control de problemas de salud se basó en el uso de información epidemiológica<sup>12</sup>. Ello servirá para comprobar que basar las decisiones en el conocimiento científico da buenos resultados, y posiblemente mejores que no hacerlo.

## ¿Cuál ha de ser la calidad de estas evidencias?

La mejor forma de evaluar la calidad de una evidencia es mediante la adecuación entre la pregunta de investigación y la metodología del estudio. Por ello, creo que las clasificaciones de niveles de evidencia utilizadas en la evaluación de tecnologías sanitarias<sup>13</sup>

pueden tener limitaciones para evaluar las evidencias útiles en salud pública, aun cuando las escalas más recientes ya consideran las características del lugar de intervención, como el riesgo en ausencia de la misma<sup>14</sup>. En primer lugar, porque los ensayos clínicos, y los meta-análisis de ensayos clínicos, pueden no ser factibles para responder preguntas de salud pública. En segundo lugar, porque dichas clasificaciones atienden sobre todo al criterio de validez interna para medir eficacia, y en salud pública es también muy importante la validez externa y la efectividad (que pueden cambiar sustancialmente entre poblaciones)<sup>15,16</sup>. En tercer lugar, porque las intervenciones de salud pública suelen ser más complejas que la simple aplicación de una tecnología, y no es posible evaluar por medio de ensayos clínicos u otros diseños experimentales todos los componentes de una intervención<sup>15,16</sup>. Esta argumentación no significa que las clasificaciones de evidencia disponibles sean útiles, sino que han de ser adaptadas para su uso en salud pública. Así, ya empezamos a disponer de algunos instrumentos para valorar la calidad de estudios observacionales<sup>17</sup>.

Por otro lado, las decisiones no deben tomarse a partir de un único estudio, aunque sea de gran tamaño y reciente, sino a la luz del conjunto de las evidencias disponibles, tanto procedentes del laboratorio como de la epidemiología<sup>18</sup>. Estas evidencias pueden incluir simultáneamente información sobre aspectos beneficiosos y perjudiciales de un mismo agente, e.g., el consumo moderado de alcohol, que han de ser ponderadas adecuadamente<sup>19</sup>.

---

### **¿Cuál es la evidencia mínima suficiente para intervenir?**

Lo que más diferencia la situación actual del pasado no es la magnitud de los problemas, que en algún caso han aumentado (piénsese, por ejemplo, en las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes), sino el mayor conocimiento para su control. A pesar de ello, las evidencias disponibles en muchos campos de la salud pública hacen inevitable un grado importante de incertidumbre sobre los resultados de la decisión. Para manejar la incertidumbre es útil explicitarla. Para ello se pueden utilizar, por ejemplo, la amplitud y seguridad de los intervalos de confianza de los beneficios y riesgos de la intervención, los correspondientes errores estadísticos (tipo I y II) sobre los resultados esperables, y el rango de valores o asunciones posibles de los datos de partida en las que un análisis de sensibilidad sugiere que la intervención merece la pena. Además es bueno comprender que ante un mismo grado de incertidumbre las decisiones pueden variar según la aversión o capacidad de acepta-

ción del riesgo de los decisores. Probablemente este hecho tiene gran peso para establecer el nivel mínimo de evidencia suficiente para intervenir. Una persona con bastante aversión al riesgo no tomaría una decisión hasta que el límite superior del intervalo de confianza de un efecto protector no estuviera alejado del valor nulo. A alguien con mayor aceptación del riesgo le bastarían evidencias intermedias en la historia natural del proceso como, por ejemplo, las existentes sobre los beneficios cardiovasculares de la terapia hormonal sustitutiva en las mujeres postmenopáusicas<sup>20</sup>, o la mera demostración de un beneficio estadísticamente significativo.

Por otro lado, las decisiones pocas veces pueden basarse sólo en las evidencias. En la medida en que las decisiones de salud pública afectan a la población, han de contemplar conjuntamente las evidencias, los valores y necesidades de la población, y los recursos existentes<sup>21,22</sup>. Además estos elementos interactúan entre sí, pues los valores, la forma de percibir la realidad, influyen en la evaluación de las evidencias y en la priorización de la asignación de los recursos. A pesar de ello creo que se debe mejorar la base informativa de las decisiones, y la escasez de conocimiento en algunos campos ha de ser estímulo más para la investigación que para su ausencia en la toma de decisiones.

---

### **¿Cuándo empezar a actuar?**

Cuando los beneficios netos (beneficios menos riesgos) de la intervención superen a los de no actuar o a los de la intervención estándar. En este esquema intelectual pueden incluirse además los costes de la intervención. En el campo de las decisiones clínicas existen procedimientos basados en el cálculo de umbrales de probabilidad que hacen más explícitas las situaciones en las que intervenir puede ser razonable<sup>23,24</sup>. Es necesaria más investigación que extienda e ilustre el uso de estos procedimientos en salud pública.

---

### **¿Cómo avanzar en la práctica de la salud pública basada en la evidencia?**

En primer lugar, parece razonable perfeccionar los instrumentos y habilidades para la práctica de este tipo de salud pública. Por ello es bueno mejorar el acceso a fuentes de datos bibliográficos en las instituciones de salud pública y potenciar la formación en la evaluación crítica de las evidencias disponibles<sup>25</sup>. Esto es necesario pero no suficiente. Por eso hay que desarrollar la motivación para realizar este tipo de práctica, pues exige, en algún caso, un cambio en la forma de traba-

jo hasta ahora realizado. La consolidación de liderazgos fuertes en salud pública<sup>26</sup>, que estén convencidos de que actuar de esta forma merece la pena, puede facilitar una cultura organizacional adecuada para la salud pública basada en la evidencia. Por último, y el catálogo de recomendaciones no es exhaustivo, hay que desarrollar un sistema de evaluación y rendimiento de cuentas de los gestores de salud pública<sup>27</sup>, en el que

la promoción personal se relacione estrechamente con la calidad de la gestión medida de forma razonablemente objetiva.

**Fernando Rodríguez Artalejo**

*Departamento de Medicina Preventiva  
y Salud Pública  
Universidad del País Vasco*

---

## Bibliografía

1. Farjas P, Zubizarreta R, Hervada J, Malvar A, González J, Amigo M y cols. Análisis de la gestión de la compañía de vacunación 1996-97 frente al meningococo C en Galicia. *Gac Sanit* 1997;242-51.
2. Haynes RB, Sackett DL, Gray JM, Cook DJ, Guyatt GH. Transferring evidence from research into practice: 1. The role of clinical care research evidence in clinical decisions. *ACP J Club* 1996;125(3):A14-6.
3. Haynes RB, Sackett DL, Gray JM, Cook DJ, Guyatt GH. Transferring evidence from research into practice: 2. Getting the evidence straight. *ACP J Club* 1997;126(1):A14-6.
4. Muir Gray JA, Haynes RB, Sackett DL, Cook DJ, Guyatt GH. Transferring evidence from research into practice: 3. Developing evidence-based clinical policy. *ACP J Club* 1997;126(2):A14-6.
5. Haynes RB, Sackett DL, Guyatt GH, Cook DJ, Gray JA. Transferring evidence from research into practice: 4. Overcoming barriers to application. *ACP J Club* 1997;126(3):A14-6.
6. Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford: Oxford University Press; 1992.
7. Shy CM. The failure of academic epidemiology: witness for the prosecution. *Am J Epidemiol* 1997;145:479-85.
8. Rodríguez Artalejo F. La epidemiología como guía de la medicina preventiva y la salud pública. En: Benavides FG, ed. La epidemiología y sus apellidos. Barcelona: Institut Universitari de Salut Pública de Catalunya; 1995. p. 21-40.
9. Pineault R, Daveluy C. La planificación sanitaria. Conceptos, métodos y estrategias. Barcelona: SG-Masson, 1987.
10. Green L, Simons DG. Education and lifestyle determinants of health and disease. En: Holland WW, Detels R, Knox G, eds. *Oxford Textbook of Public Health*, vol. 1. Nueva York: Oxford University Press; 1991. p. 181-96.
11. Brownson RC, Newschaffer CJ, Ali-Abarhoui F. Policy research for disease prevention: challenges and practical recommendations. *Am J Public Health* 1997;87:735-9.
12. Powles JW, Gifford S. Health of nations: lessons from Victoria, Australia. *BMJ* 1993;306:125-7.
13. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook F, for the Evidence-Based Medicine Working Group. Users guides to the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations. *JAMA* 1995;274:1880-4.
14. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. La evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-3.
15. Rodríguez Artalejo F, Figaredo Alvargonzález C, Hernández Vecino R. Investigación de resultados. En: Ortún V, Martín-Moreno JM, Gené J, Millán J, del Llano J. *Desafíos en gestión sanitaria*. Barcelona: Masson-MSD; 1997.
16. Black D. Why we need observational studies to evaluate the effectiveness of health care? *BMJ* 1996;306:1215-8.
17. Rodríguez Artalejo F, Banejas JR, Rodríguez Artalejo C, Rodríguez Artalejo A. Principios del diseño experimental: del laboratorio de la epidemiología. *Revisión en Salud Pública* 1995;4:149-68.
18. Delgado Rodríguez M, Sillero Arenas M. Inclusión de la calidad de una investigación en el meta-análisis. *Gac Sanit* 1995;9:265-72.
19. Rodríguez Artalejo F, Villar Álvarez F, Rey Calero J. El alcohol y la enfermedad cardiovascular. *JANO* (En prensa).
20. Rossouw JE. Estrogens for prevention of coronary heart disease. Putting the brakes on the bandwagon. *Circulation* 1996;94:2982-5.
21. Rodríguez Artalejo F, Ortún Rubio V, Banegas JR, Martín Moreno JM. La epidemiología como un instrumento para una política de salud racional. *Med Clin (Barc)* 1989;93:663-6.
22. Gray JAM. Evidence-based healthcare. Londres: Churchill Livingstone; 1996.
23. Rodríguez Artalejo F, Banegas Banegas JR, González Enríquez J, Martín Moreno JM, Villar Álvarez F. Análisis de decisiones clínicas. *Med Clin (Barc)* 1990;94:348-54.
24. Sox HC, Blatt MA, Higgins M, Marton K. Medical decision making. Nueva York: Butterworths, 1988.
25. Muir Gray JA. Evidence-based public health -what level of competence is required? *Journal of Public Health Medicine* 1997;19:65-8.
26. Brown ER. Leadership to meet the challenges to the public's health. *Am J Public Health* 1997;87:554-7.
27. Relman AS. Assessment and accountability: the third revolution in medical care. *N Engl J Med* 1988;319:1220-2.