

¿PARA QUE SIRVE LA EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA ?

Oscar Osío Uribe

Médico especialista en Medicina Interna, U de A.

Gerencia Hospitalaria, CES-EAFIT

Magíster en Epidemiología Clínica, U de A.

Director de la Corporación Académica de Patologías Tropicales, U de A.

La epidemiología clínica sirve para realizar predicciones (las más precisas posibles) en pacientes individuales, mediante el recuento de acontecimientos clínicos ocurridos en pacientes similares y conocidos a través de artículos de analizada solvencia científica. Estas predicciones y vaticinios que la epidemiología proporciona al médico son muchas veces la mejor respuesta que el clínico puede dar al enfermo y su familia en el trascurso de una consulta o una ronda hospitalaria, contribuyendo así al consentimiento informado que da seguridad y confianza a los pacientes y aumenta su adherencia al tratamiento. A través de la epidemiología el médico puede contestar de manera científica preguntas que son importantes para el enfermo y sus familiares tales como: Estoy enfermo? Es grave lo que tengo? Si estoy enfermo, cuáles son las causas de mi enfermedad? Tengo tratamiento?Cuál es la mejor opción terapéutica? Qué tengo que hacer y durante cuánto tiempo? Cuanto me va a costar?La epidemiología clínica se vale del método científico para desarrollar herramientas de observación que le permiten a los profesionales de la salud obtener conclusiones válidas en temas que son del interés de los clínicos y sus pacientes, tratando siempre de minimizar la influencia del azar y las desviaciones sistemáticas. Otro tipo de preguntas que son de mucho interés para los clínicos y que ayuda a contestar de manera científica la epidemiología son las siguientes:

¿Cuál es la **frecuencia** con la que se presenta una enfermedad en una región o en un país? La respuesta se puede dar con proporciones de incidencia acumulada (o riesgo absoluto), prevalencias o tasas de incidencia.

¿Qué factores se asocian con un mayor o menor **riesgo** de una determinada enfermedad? Se puede responder con riesgos relativos o razones de disparidad (odds ratios).

¿Cuál es la **etiología** y cuáles los **mecanismos patogénicos** de la enfermedad? De Hipócrates a Sydenhan los médicos siempre se habían interesado por la causa de las enfermedades, pero sólo cuando la medición de su ocurrencia sustituyó a la reflexión sobre sus causas, el conocimiento sobre la causalidad de ellas avanzó enormemente.

Cuando se intervienen sujetos sanos se **previene** la aparición de la enfermedad?

Si se **detecta** y se interviene **precozmente** la condición mejora el curso de la enfermedad?

¿Cuál es el **rendimiento diagnóstico** de las distintas pruebas (derivadas de la historia clínica, el laboratorio clínico, la imaginología o procedimientos especiales) que se usa para diagnosticar la enfermedad? En cada una de estas pruebas se puede calcular la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, índice de probabilidades o likelihood ratio, curvas de operador-receptor(ROC)

¿Cual es la efectividad de las distintas opciones de **tratamiento** y cómo cambia el tratamiento el curso de la enfermedad? Se puede responder mediante el cálculo de las reducciones absolutas o relativas del riesgo o por el número necesario para tratar (NNT).

¿Cuál es la probabilidad de **eventos adversos** relacionados o producidos por el tratamiento? Se puede calcular con el número necesario para dañar (NNH)

¿Cuál es el **pronóstico** de la enfermedad en cuanto a la probabilidad de muerte, discapacidad, cronicidad, recaídas y deterioro de la calidad de vida? Expresado por el Hazard Ratio

¿Cuál es el **costo** de la asistencia y cuál la relación de costo-beneficio y costo-efectividad para los distintos actores sociales?

¿Cuál es la mejor **política** de salud para una población?

Breve reseña histórica

La medicina clínica y la epidemiología empezaron juntas, siendo los fundamentos de la epidemiología en su mayor parte clínicos. En un principio la epidemiología tuvo su máxima expresión en el intento desesperado que hicieron algunos individuos pertenecientes a grandes grupos humanos para conocer la causa de las epidemias que los diezmaban. Las epidemias eran aquellas enfermedades infecciosas que se propagaban de un individuo a otro y que alcanzaban a comprometer rápidamente grandes grupos poblacionales. Hace uno siglos fueron graves la amenaza de la peste, el cólera, la sífilis y en el siglo XXI lo son el Sida, el Ántrax, los virus de Ébola, Valle del Nilo y Hanta, la Neumonía Atípica, también extendiendo el concepto de epidemia a enfermedades no infecciosas como los problemas cardiovasculares o la obesidad. La toma de decisiones en la salud pública muchas veces ha dependido del liderazgo de epidemiólogos, tales como John Snow (para evitar la diseminación del cólera), Joseph Goldberger (dietas para la pelagra), Walter Reed (medidas para controlar el mosquito vector de la fiebre amarilla), Janet Elizabeth Lane–Claypon (prevención en salud de niños y

mujeres), Wade Hampton Frost (agua potable) y Jonathan Mann(Sida). Antes del siglo XX se llevaron a cabo algunos estudios epidemiológicos excelentes, pero tan solo durante las últimas tres o cuatro décadas del siglo XX comenzó a tomar forma un cuerpo de principios epidemiológicos sistematizados con los cuales fue posible juzgar aquellos estudios anteriores y planear otros. Luego de terminar la segunda guerra mundial comenzaron en Estados Unidos grandes estudios epidemiológicos que tienen hoy día una gran influencia sobre la salud de las personas, como fueron por ejemplo los ensayos comunitarios de fluoración de las aguas en relación con la prevención primaria de las caries dentales, el estudio de Framingham, para el estudio de los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular y la vacunación de casi un millón de niños norteamericanos con la vacuna Salk, para la contención de la poliomielitis. Durante el siglo XX la epidemiología y la medicina clínica se independizaron y tuvieron formaciones académicas, publicaciones y oportunidades laborales separadas. En la últimas dos décadas, clínicos y epidemiólogos se volvieron a juntar, reuniéndose cada vez más con los practicantes de otras disciplinas científicas (educación, estadística, matemáticas, comunicación, economía, ciencias sociales); los profesionales de diferentes áreas han tomado conciencia de que sus diferentes disciplinas se enriquecen mutuamente y se han dado cuenta de que las unas sin las otras tienen limitaciones, produciendo gran cantidad de estudios “epidemiológicos” de mucho impacto en la opinión pública tales como los de la reserpina y el cáncer de mama, la neumonía de los legionarios, las radiaciones ionizantes de bajo nivel y la leucemia, medicamentos durante el embarazo y teratogénesis, tampones y síndrome del choque tóxico, terapia de reemplazo hormonal y riesgo de enfermedad cardiovascular, fumadores pasivos y aquellas relativas al síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

A pesar de la importancia creciente que la epidemiología clínica ha ido adquiriendo, todavía existen desacuerdos y confusiones en aspectos básicos y metodológicos de esta ciencia que han dificultado su uso general, han retardado su introducción en los currículos de las facultades de medicina y explican que la epidemiología no haga parte de la jerga médica de uso diario. Son ejemplos de alguna confusión conceptual y de debate, el uso de los intervalos de confianza como alternativa de la p , la definición de tasas, la diferencia entre asociación y causalidad de factores en una determinada enfermedad, la determinación de las variables de confusión, el papel del placebo en los estudios clínicos, etc.

Epidemiología y ejercicio profesional

De manera tradicional y durante muchos siglos, los médicos clínicos tuvieron un enfoque individualista de los enfermos puestos bajo su cuidado: los conocían bien, les llevaban historias individuales, les realizaban exámenes físicos cuidadosos y aceptaban una intensa responsabilidad personal por todo que se relacionase con el bienestar de cada uno de ellos. Este tipo de ejercicio profesional se fijaba muy bien en lo que era singular de cada paciente, se resistía

a clasificar a los pacientes en categorías brutas de riesgo, diagnóstico o tratamiento y era reacio a expresar las categorías morbosas como función de una probabilidad. La formación clínica estaba dada por el estudio de los mecanismos bioquímicos, anatómicos y fisiológicos que producían la enfermedad y suponía que el conocimiento detallado de la enfermedad en cada uno de los pacientes equivalía a comprender la medicina y dotaba a cada clínico de la facultad de predecir el curso de la enfermedad y poder seleccionar los tratamientos apropiados. Este tipo de medicina descansaba en gran medida en la capacidad que tenía el clínico de acumular experiencias personales, con poca o ninguna sistematización y con evidentes limitaciones en el momento de determinar todos los factores que podían intervenir en el largo plazo de las enfermedades, especialmente de las crónicas. Apareció entonces la epidemiología clínica, hoy en día considerada una de las ciencias básicas de la medicina moderna, útil para entender las siguientes realidades del **trabajo clínico diario**:

- En la mayoría de las situaciones clínicas, el diagnóstico de una enfermedad, su tratamiento más efectivo, el pronóstico de la condición y sus costos en un paciente determinado y específico, **se desconocen en mayor o menor medida**, están rodeados de una gran **incertidumbre** y deben expresarse como **probabilidades**.
- La probabilidad para un paciente concreto se estima mejor si se tienen a la mano experiencias que han tenido otros clínicos con grupos de enfermos similares
- Puesto que las investigaciones clínicas se hacen en individuos que son libres de hacer o de no hacer muchas cosas y que participan en los estudios de manera voluntaria, y teniendo en cuenta además, que ellas son realizadas por clínicos e investigadores con prejuicios y habilidades variables, la información que de ellas se desprende puede ser engañosa o errónea, por estar afectada por errores de diseño, distintos tipos de sesgos o el simple azar.
- Para evitar al máximo las interpretaciones erróneas de las investigaciones clínicas, los médicos que atienden enfermos deberían confiar en observaciones basadas en principios científicos sólidos, incluyendo las técnicas epidemiológicas que disminuyen los sesgos y estiman el papel que jugó el azar en cada una de esas experiencias.

Utilización de la epidemiología clínica

La epidemiología clínica, usando el método científico, proporciona respuestas que son útiles, importantes y necesarias para el manejo de los problemas del día a día del clínico. La epidemiología permite la recolección de información válida, enseña a comprender los alcances de los estudios y a juzgarlos, mejora la capacidad diagnóstica, ayuda a seleccionar los mejores tratamientos, acredita las instituciones, es una herramienta de recertificación profesional, de evaluación de

protocolos y guías terapéuticas, ayuda en la formación del recurso humano en salud y da prestigio personal e institucional.

Idealmente los elementos básicos de la epidemiología clínica deberían ser adquiridos por los profesionales de la salud a lo largo de su formación universitaria de pregrado. Si la enseñanza y práctica de la epidemiología no hacen parte del currículo médico o su enseñanza se produce mucho antes del contacto con los pacientes, habrá muchas posibilidades de que el profesional no le saque el gusto que su manejo proporciona. La epidemiología clínica es un elemento fundamental de educación continuada para los médicos que ejercen su profesión: les permite detectar las virtudes y los defectos de los resultados de las investigaciones clínicas que leen, lo actualiza eficientemente en distintos campos de la actividad clínica (más conocimientos válidos en un menor tiempo de lectura), le proporciona satisfacciones intelectuales y confianza para el ejercicio profesional en situaciones de incertidumbre o de falta de claridad, le permite participar en discusiones académicas con otros integrantes del equipo asistencial, lo defiende en investigaciones por actuaciones de aparente mala práctica, lo ayuda a cómo hacer o cómo participar en la sistematización de los aprendizajes de su vida profesional o a conocer mejor el entorno de salud en el que trabaja. Desgraciadamente, a través de varios estudios se ha visto cómo el médico contemporáneo hace su práctica sin aplicar elementos básicos de análisis epidemiológico. Se puede afirmar que los dos aspectos fundamentales para los cuales la epidemiología clínica se usa hoy son el mejoramiento continuo de la calidad de las decisiones clínicas que el médico toma y además, la ayuda que proporciona en la búsqueda eficiente y en la evaluación crítica de la literatura médica que lee.

Contexto social de la epidemiología clínica

La epidemiología es una excelente herramienta social, capaz de identificar los problemas de salud menos estudiados pero que producen la mayor carga de enfermedad, útil para estudiar temas claves para el desarrollo científico local, regional y mundial, inductora de estudios transdisciplinarios, que dota a sus practicantes de elementos para la negociación de acuerdos políticos, y que además, facilita estrategias que abordan y solucionan problemas concretos de salud.

Los costos de la asistencia médica están aumentando hasta el punto de que, incluso las sociedades más desarrolladas y ricas, no tienen como pagar toda la asistencia que los individuos desean. Muchos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto amplias variaciones en los costos de las prácticas médicas, sin la correspondiente variación en el mejoramiento de los resultados de la asistencia, lo cual sugiere que no todas las prácticas que se han cambiado son de utilidad.

Se están desarrollando métodos más rigurosos de evaluación de las pruebas diagnósticas y de los distintos tratamientos médicos, lo cual servirá a los

responsables de tomar decisiones en las distintas empresas de la salud. La epidemiología clínica ha servido para crear el concepto de que las prácticas sanitarias grupales deben basarse en las enseñanzas derivadas de las mejores investigaciones clínicas, evaluarse sus resultados periódicamente y compararse en sus costos. La práctica médica moderna cada vez mira los pacientes individuales en relación con el grupo más amplio del cual son miembros, tanto para hacer predicciones precisas sobre ellos, como para ayudar a decidir como se utilizarán los limitados recursos que deben estar destinados a servir al mayor número de individuos.

Conclusión

Intentando dar una respuesta a la pregunta del título de este artículo se puede afirmar que la epidemiología clínica sirve entre otras cosas para:

1. Conocer (y reducir) la incertidumbre en las distintas decisiones clínicas.
2. Realizar predicciones en el individuo enfermo, basadas en la experiencia derivada de grandes grupos de pacientes con similares condiciones.
3. Enriquecer la experiencia individual del clínico con la práctica de otros clínicos.
4. Hacer una lectura crítica de los artículos médicos.
5. Motivar a personas sanas para programas de tamización o de manejo de factores de riesgo.
6. Mejorar la comunicación y la relación con el paciente y su familia.
7. Evitar o dificultar la manipulación del quehacer médico por parte de los empresarios de la salud.
8. Dotar al médico de los elementos básicos de la investigación, para la sistematización de su experiencia personal y el mejor conocimiento de su entorno.
9. La toma racional de decisiones políticas de cómo emplear los distintos recursos en salud pública y en la salud gerenciada.
10. Como herramienta de auditoria médica.

REFERENCIAS

1. Epidemiología Clínica, aspectos fundamentales. Fletcher R., Fletcher S., Wagner E. Segunda Edición. Masson. Williams & Wilkins España, SA.
2. Epidemiología Moderna. Rothman K. Ediciones Díaz de Santos

LECTURAS RECOMENDADAS

“Academic calculations versus clinical judgements: practicing physicians’ use of quantitative measures of test accuracy”. MC Reid, DA Lane, AR Feinstein. American Journal of Medicine 1998 104: 374-80

An introduction to bayesian methods in health technology assessment.

David J Spiegelhalter, Jonathan P Myles, David R Jones, Keith R Abrams. BMJ Vol. 319 21 AUGUST 1999

“Placebos and research ethics: an absolute dilemma?” David P.J. Osborn Current Opinion in Psychiatry 2001, 14:507±511

“Low p values or narrow confidence intervals: Which are more durable?” Charles Poole. Epidemiology 2001; Vol.12, N° 3

“Roles and Responsibilities of Epidemiologists” Douglas L. Weed, MD PHD and Pamela J. Mink, P, PHD. Ann Epidemiol 2002; 12: 67–72.

“Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como fuente de financiación clínica”. Gloria Palma. Revista Avanzar Forum 2002 ,Vol. 3.

“An overview of clinical research: the lay of the land”. David A Grimes, Kenneth F Schul. Lancet 2002; 359: 57–61

Citation of randomised evidence in support of guidelines of therapeutic and preventive interventions.. IA Giannakakis et al. Journal of Clinical Epidemiology 2002; 55: 545-555.

“Are preventative drugs preventive enough? A study of patients' expectation of benefits from preventive drugs”. PN Trewby et al. Clinical Medicine 2002 2: 527-533.

“Clinical problem solving and diagnostic decision making: selective review of the cognitive literature”. Arthur S Elstein, Alan Schwarz BMJ, Vol, 324 23, March 2002.

“How can doctors communicate information about risk more effectively?”. Andy Alaszewski, Tom Horlick-Jones. BMJ, Vol. 327 27, September 2003.

“Understanding sensitivity and specificity with the right side of the brain. A real example”. Tze-Wey Loong. BMJ, Vol. 327 27, September 2003