

## Por una epidemiología con (más que) números: cómo superar la falsa oposición cuantitativo-cualitativo

### For an Epidemiology with (more than) numbers: how to overcome the false quantitative-qualitative opposition

En el reciente Editorial publicado en Salud Colectiva, Ana Diez Roux nos presenta una impecable argumentación en favor de una Epidemiología con números. Entiendo que se trata de una referencia a un pequeño libro que escribí hace veinte años, titulado Epidemiología sin Números (1), que alcanzó una rápida difusión en Brasil y en otros países de América Latina en un momento en que la Epidemiología era criticada por haberse transformado en una disciplina eminentemente metodológica, vacía de preocupaciones teóricas y políticas. La autora defiende el punto de vista de que no es posible realizar una investigación epidemiológica sin recurrir a la cuantificación de los eventos y procesos de salud-enfermedad-cuidado. Conuerdo integralmente con su argumento, tanto con relación a este punto como con los elementos de sustentación del carácter eminentemente matemático (y particularmente estadístico) del abordaje epidemiológico.

Sin embargo, creo que será interesante profundizar algunos de los temas señalados por Diez Roux, especialmente en lo que refiere a la compleja integración metodológica, logística y analítica, requerida por las demandas actuales de una ciencia epidemiológica más apta para lidiar con los problemas complejos de la salud. De este modo, espero que la cuestión cualitativo/cuantitativo no sea entendida como un antagonismo o una contradicción entre polos opuestos. No se debe pensar, al respecto, en un continuo entre cantidad y cualidad. No se trata de polos en un mismo espectro metodológico, y sí de acuerdos destinados a producir, con mayor eficiencia, conocimientos relacionados con problemas concretos de la naturaleza, la cultura, la sociedad y la historia; problemas que se refieren a la salud.

La práctica de la ciencia resulta de una dialéctica entre el conocimiento asentado y los problemas generados a través de la interacción con lo real (2). Las estrategias de problematización efectivamente propician el aumento de la capacidad del hombre de conocer y dominar las realidades factuales del mundo circundante, trascendiendo su alienación, esencial en la construcción histórica de su emancipación (3). Las demandas de la problematización transdisciplinaria de temas de la complejidad de la salud en la sociedad, imponen cada vez más la búsqueda de la integración de distintos abordajes metodológicos desarrollados y aplicados a la investigación en el campo de la salud colectiva (4). Creo que existen diversas y creativas formas de integración metodológica en la investigación en salud, que incluyen indudablemente la investigación epidemiológica con la debida importancia.

En el libro citado (1), entre otros temas en discusión, propuse una polaridad entre abordajes tendientes a la generalidad y abordajes tendientes a la profundidad. La unión del potencial generalizador de un estudio, con la capacidad de profundización del otro, podría ser alcanzada de diversas maneras, siempre en el plano logístico de la investigación:

- a) Los abordajes tendientes a la profundidad pueden proporcionar elementos para la evaluación de instrumentos de investigación. La superficialidad en el tratamiento de las variables independientes en la investigación epidemiológica (problema poco reconocido y, sin embargo, muy frecuente en este campo de investigación) puede ser atenuada con el desarrollo de instrumentos de recolección de datos a partir, por ejemplo, de entrevistas profundas para la producción de patrones de evaluación.

Tal conjunto de procedimientos, se establece actualmente como rutina en la investigación epidemiológica, tan sólo en relación a la variable dependiente enfermedad. La investigación epidemiológica de problemas de salud relacionados con algunos objetos de estudio de la antropología social (como problemas familiares, diferencias étnicas, desigualdad social, etc.) sólo se beneficiaría con el desarrollo de instrumentos simplificados, basados en patrones confiables y conceptualmente válidos. Llegué a sugerir que, *grosso modo*, las ciencias sociales pueden tener, para las variables independientes de la Epidemiología, el mismo papel que las llamadas ciencias básicas de la salud tendrían con relación a sus variables dependientes.

- b) Los datos producidos a través de técnicas antropológicas pueden ser una rica fuente de información para el proceso de construcción de modelos de investigación epidemiológica. Además, esas técnicas pueden colaborar en la formulación de hipótesis de trabajo, como resultado del examen de historias de casos "típicos" que engloban temas básicos de la investigación en pauta.
- c) Las técnicas cualitativas pueden ayudar a crear estrategias mixtas de investigación epidemiológica, de modo de superar la distancia de lo real inherente a los diseños más estructurados. Por otro lado, los diseños híbridos permiten combinar análisis de generalización dentro de investigaciones más abiertas, y viceversa. Un estudio de caso control "anidado" en una estrategia de corte transversal, un estudio de cohortes en paralelo a un estudio de casos con submuestra específica, o un cuestionario con etapas múltiples de identificación de casos, pueden ser ejemplos de este tipo de solución.

Debo aprovechar la oportunidad para avanzar justamente en la revisión de este punto específico. En ese aspecto, podemos trabajar en la dirección señalada por Juan Samaja, en su hoy clásico *Epistemología y Metodología* (2), donde actualiza algunas ideas de John Galton, un cientista social norteamericano de la década del '60, que propuso dispositivos llamados matrices de datos, como forma de comprensión de la heurística de la investigación. La idea de las matrices refuta, sobre todo, el proceso de investigación y nos permite sustituir la disyunción –que considero falsa– entre cualitativo y cuantitativo, por una noción bastante más descriptiva, más eficiente, que sería la categoría de estructuración del proceso de investigación. La noción de matrices nos remite a la producción de datos como producto, con tres modalidades diferenciadas: datos estructurados, datos no estructurados (en el extremo opuesto) y, entre ambos, una enorme gama de grados distintos de estructuración que pueden ser llamados datos semiestructurados.

Podemos definir una matriz de datos estructurada al límite como aquella en la cual, desde el inicio de la investigación, se sabe cuál es el N de casos, cuál es el Zn de la unidad de análisis, y en la que durante el proceso de investigación, se consigue completar todas las celdas de la matriz. Ese es el ideal del investigador de orientación empirista, en general, y del epidemiólogo en particular. Se trata en ambos casos de investigadores de una línea controlada, que buscan la producción del dato estructurado. En ese caso, todo el proceso restante de investigación, incluso la heurística de la investigación, derivará básicamente de formas de investigación de diferencias. Pero por esa vía se pueden reconocer también identidades: a partir del caso promedio se construye el caso modal para establecer tipologías. Podemos, de esa forma, evaluar lo que convencionalmente llamamos cuantificación; sin embargo, esta denominación no necesariamente se superpone a la presente noción de estructuración. Podemos trabajar con una matriz de datos rigurosamente estructurada y al final, en el análisis del estudio, no presentar ni siquiera un número.

La investigación no estructurada puede ser definida exactamente como lo contrario. Es mejor comenzar por un ejemplo. Vamos a realizar una etnografía o un estudio de comunidad (clásicamente, las etnografías se llamaban estudio de comunidad). El investigador tiene una idea sobre el tema, pero no conoce aún las unidades de análisis del estudio, simplemente porque su intención como investigador es, de alguna manera, dar lugar a las voces del sujeto de la investigación. Es una mera cuestión de postura del investigador. Digamos que tan sólo se sabe que se va a trabajar con adolescentes, lo que ya es un buen comienzo. En el proceso de investigación, será necesario descubrir las unidades de análisis al identificar los casos que llamamos, con cierto riesgo, informantes, razón por la cual este proceso debe

durar mucho tiempo. En un momento determinado podemos definir: este caso, al final del estudio, será el caso 1, que va a responder sobre las unidades de análisis: A, C - Y, G - K, F y así. El caso 2 va a decirnos muchas cosas sobre B, D... y sobre diferentes unidades de análisis. En este ejemplo, se hizo un estudio que no tiene estructura, no tiene completitud, no tiene un cierre y... no tiene ningún problema por eso. Esos "no tiene" de ningún modo desvalorizan el trabajo, porque es posible que el problema que generó aquel proceso de producción de conocimiento demande exactamente eso. Podemos realizar un estudio de alto valor científico y rigor metodológico que se defina justamente por las características de no-estructuración: las unidades de observación no son fijadas al inicio del estudio (o sea, no existe un N-muestral); las unidades de análisis son construidas en el proceso (o sea, el Zn resulta del propio ciclo de producción del dato); los signos de datos o valores no son exhaustivos en la combinación de unidades de observación y unidades de análisis (o sea, N x Z admite vacíos).

Veamos ahora con más profundidad las definiciones posibles de semiestructura. Creo que podemos reconocer tres definiciones:

- 1) Primero: aquellos estudios donde tenemos una definición previa de N –número de casos o fijación en el universo de la investigación– pero no podemos cerrar las unidades de análisis. Esto es posible, ocurre muchas veces y puede ser muy provechoso para ciertos problemas de investigación.
- 2) El segundo caso de semiestructura es el inverso. Aquí, tenemos fijación en las unidades de análisis, a veces muy rigurosa, pero no en los casos. Uno de los diseños experimentales de mejor relación costo-eficacia es el llamado estudio secuencial o estudio experimental abierto controlado. En él, el experimento es interrumpido en el momento en que se alcanza un cierto parámetro de significancia estadística porque no se inicia con un número de casos predefinido. En cambio, un experimento ya cerrado se inicia con un número de casos y unidades de análisis predeterminados.
- 3) Tercero: otra forma de pensar la no-estructuración en los estudios observacionales –que es una rareza, casi nunca ocurre– es la siguiente: la no completitud de las celdas de la combinación Z x N puede ser tomada como elemento de análisis. Es posible fijar tanto el parámetro de observación como el de análisis pero el grado de estructuración del estudio se distancia en relación a la estructuración absoluta (Z y N prefijados), por la existencia de celdas incompletas.

Mi propuesta, en síntesis, es que no se gana nada al distinguir cualitativo de cuantitativo en la investigación en salud colectiva, incluyendo la investigación epidemiológica. Para mí, la cualidad es primordial y antecede y subordina a la cantidad. La cantidad deriva de la cualidad, siendo mera propiedad de facetas de los objetos que aceptan una atribución de dimensionalidad. Por ejemplo, todos poseemos propiedades o cualidades como sexo, salud, edad, temperatura, estatura y peso, entre muchas otras, que conforman nuestra identidad o singularidad como seres humanos. Sexo y salud son cualidades no-dimensionales porque no pueden ser reducidas a un indicador numérico. Por otro lado, temperatura, estatura y peso no sólo pueden, sino que deben ser expresados mediante cuantificación pues son por definición cantidades. De todos modos, la noción de cantidad en sí es vacía, siempre referida o relativa a la cualidad.

En la perspectiva de superar esa falsa oposición, creo que debemos sustituirla por categorías más operacionales y pragmáticas, capaces de viabilizar la tan deseada integración metodológica, tanto en el aspecto logístico como heurístico de la investigación en salud. Tales categorías serán útiles incluso en el sentido de construcción necesaria de una epistemología pragmática dentro del realismo. Necesitamos un realismo que considere a la investigación científica como un proceso de producción de un producto –el conocimiento científico– que sea socialmente útil. Este producto, a su vez, tampoco finaliza al cumplir sus funciones y no concluye en ese proceso, porque se trata de un ciclo dialéctico, si me permiten una vez más coincidir con Samaja (5).

Voy a aprovechar la oportunidad para proponer entonces una tipología de estudios metodológicamente integrados –híbridos metodológicos– compuesta por tres tipos:

- 1) Combinaciones, o sea, estrategias que usan o articulan en el plano logístico, técnicas de otro registro metodológico. Al ser una estrategia estructurada, puede utilizar técnicas no estructuradas para la producción de datos sin dejar de ser un diseño estructurado de investigación. Tomemos un ejemplo. Un estudio caso-control –diseño clásico de la epidemiología de factores de riesgo– que usa una rigurosa definición clínica de caso, puede emplear una técnica no estructurada de definición de caso. De hecho, la técnica del diagnóstico clínico es no-estructurada. Una vez definido el caso, serán prácticamente movimientos forzados los que la llevan a un proceso de producción del conocimiento –observación, dato, información, conocimiento– donde, basta comenzar para tener una aproximación de lo que va a suceder al final del estudio. Otro ejemplo: es posible que un buen estudio de este tipo use dos técnicas no-estructuradas y, como estrategia de investigación, continúe rigurosamente estructurado como diseño de caso-control. Por ejemplo, para evaluar la situación de clase de las personas a través de su historia familiar, se construye una tipología, indicadores o formas de clasificación de los sujetos, también en relación a la variable independiente "clase social". Montada en un diseño estructurado del modo más clásico posible podemos combinar una técnica clínica no-estructurada de identificación de caso con una técnica socio-histórica no-estructurada (como historia oral familiar) para la definición de exposición. Pero la estrategia de investigación deberá continuar rigurosamente estructurada, puede ser hasta experimental si quisiéramos, o si tuviéramos recursos para eso, o si se justificara para responder a algún problema interesante de investigación. En las combinaciones, finalmente, la estrategia mantiene su integralidad e incorpora técnicas de una extracción distinta a la propia.
- 2) En segundo lugar, los estudios de campo en salud colectiva pueden ser compuestos metodológicos. Los compuestos son estrategias mixtas, donde, por ejemplo, se pueden tener dos etapas en un estudio. En ese caso, el compuesto metodológico siempre puede ser separado en fases. Cada una de ellas tiene características distintas de modo que a veces se pueden realizar dos estudios en secuencia o dos estudios en paralelo. El desafío será lograr que dialoguen para crear el mosaico del conocimiento sobre el problema.
- 3) Los estudios observacionales en salud también pueden ser complejos metodológicos. Los complejos son híbridos metodológicos inapelables, en los que no es posible separar dentro del estudio los elementos que tienen un mayor grado de estructuración de los que presentan un grado menor. La estrategia termina siendo única e indisoluble, es un complejo de diseño y estrategia.

Daré un ejemplo concreto para ilustrar el problema de la integración metodológica radical. Un tema esencial en la investigación epidemiológica es la representatividad de las muestras. Se realizan tests de representatividad con la finalidad de buscar el potencial de extrapolación del dato para una muestra determinada, de una muestra para una población y así sucesivamente. Se testea el principio de que tal muestra es representativa de una determinada población por tener aleatoriedad, o mejor aún, por estar justificada por la presunción de aleatoriedad. Sin embargo, se puede cuestionar tal presunción argumentando que la investigación sobre un cierto problema de investigación no puede basarse en una forma estructurada de selección de sujetos, porque de esa manera, el investigador no será capaz de responder al problema. En ese caso, debemos identificar tipos especiales en una determinada población y construir la muestra del estudio con esos tipos y modalidades. Esto se llama muestra de tipos seleccionados. Se trata de una estrategia de construcción de muestras que produjo una gran polémica a inicios del siglo XX, en los orígenes de la estadística moderna (6). De hecho, las formas no paramétricas de construcción de muestras cedieron su lugar a las formas paramétricas porque normalmente éstas se basan en la presunción de la homogeneidad. Cuando se sortea un grupo, se les da a todos sus miembros la misma chance de compartir la muestra. Sin embargo, podemos tener un problema de investigación donde eso resulte perjudicial o ineficiente para responder a la pregunta de investigación. Finalmente podemos incorporar diferentes grados de estructuración dentro de una misma estrategia, transformándola en un complejo metodológico.

Para concluir, diría que la oposición entre cualitativo y cuantitativo produjo rupturas a veces difíciles de superar –con especial impacto sobre la Epidemiología– que pueden paralizar el avance de la organización del campo de la salud colectiva frente a otros campos disciplinarios de la ciencia. Este es el momento de consolidar la síntesis y las convergencias para que, en primer lugar, no nos fragmentemos en términos de proyecto metodológico, porque el objeto "salud" no merece ni soporta la fragmentación (7). En segundo lugar, para que la Epidemiología no se debilite frente a otros campos científicos, dado el riesgo (o eventualidad) de subordinarnos a las lógicas predominantes en otros campos de conocimiento. Más aún por el hecho de que muchos de los campos disciplinarios tangenciales al campo de la Epidemiología no superaron adecuadamente algunas de esas cuestiones epistemológicas y metodológicas que estamos enfrentando en este rico momento de construcción conceptual dentro del campo de la salud colectiva.

### Naomar de Almeida Filho

Doctor en Epidemiología

Profesor Titular, Instituto de Saúde Colectiva, Universidade Federal da Bahia.

Investigador I-A, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

---

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida Filho N. Epidemiología Sin Números. Washington DC: OPS; 1992. (Serie Paltex PXE28)
2. Samaja J. Epistemología y Metodología. Buenos Aires: EUDEBA; 1994.
3. Bhaskar R. Scientific Realism and Human Emancipation. Londres: Verso; 1986.
4. Minayo MC. EL Desafío del Conocimiento. Investigación cualitativa en Salud. Buenos Aires: Lugar Editorial; 1997.
5. Samaja J. La Dialéctica de La Investigación Científica. Buenos Aires: Helguero; 1987.
6. Hacking I. The Taming of Chance. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.
7. Almeida Filho N. A Ciencia de la Salud. San Pablo: Hucitec; 2000.

---

#### FORMA DE CITAR

Almeida Filho M. Por una epidemiología con (más que) números: cómo superar la falsa oposición cuantitativo-cualitativo. [Editorial]. Salud Colectiva. 2007;3(3):229-233.

---