

Epidemiología de las emergencias humanitarias para no epidemiólogos: lecciones aprendidas en la última década

No hagas el mal y no existirá.

LEÓN TOLSTOI

INTRODUCCIÓN

Las emergencias humanitarias son caóticas, se desarrollan rápidamente o subrepticamente ante nuestros ojos, parecen difíciles de abordar sistemáticamente y superan los esfuerzos y la capacidad de socorristas individuales y de organizaciones no gubernamentales (ONG) para apreciar en forma integral su verdadero alcance y evolución, y aun también a las agencias de las Naciones Unidas (UN) y de los gobiernos de esos mismos países. (1)

Estas crisis extraordinarias de emergencias en la salud de grandes poblaciones debido a desastres naturales, guerras o contiendas civiles, represión política, desplazamiento masivo de poblaciones, hambrunas y enfermedades epidémicas producen sufrimientos y daños espirituales y físicos inenarrables y a veces irreparables a las personas que los padecen. Los daños espirituales son difíciles de cuantificar (aun cuando debería hacerse un esfuerzo para desarrollar herramientas útiles para medirlo), pero los daños físicos sobre la salud, en su forma más extrema, se cuantifican con la medición de la mortalidad en el momento de las crisis.

Quién podría dudar de la importancia de estas crisis, cuando las encuestas serias demuestran que en la emergencia humanitaria de la República Democrática del Congo, entre agosto de 1998 y abril de 2004, murieron 3,9 millones de personas (en una estimación optimista cerca de 3,5 millones y en la pesimista 4,4 millones). (2) En esos devastadores 6 años de conflicto que continúa desestabilizando al África central, conocido como la “*primera guerra mundial de África*”, el más mortífero después de la Segunda Guerra Mundial, estuvieron involucradas seis naciones de la región y quince ejércitos. Las muertes de otras crisis con emergencias humanitarias recientes fueron: Bosnia 250.000 muertos estimados, Ruanda 800.000, Darfur en Sudán 70.000, Kosovo 12.000 y en Irak más de 100.000.

Quizá podríamos pensar que éstas son muertes violentas debidas al impacto de la guerra; sin embargo, las bajas directas sólo constituyen aproximadamente el 10% de todas las muertes y el resto se debe a desplazamientos masivos de poblaciones con colapso del sistema de salud y condiciones de vida sin agua potable, sanitarios, higiene y suministro de alimentos, con desencadenamiento de epidemias de cólera, sarampión, diarreas, infecciones respiratorias.

El objetivo primario del socorro humanitario es prevenir el exceso de morbilidad (por sarampión, desnutrición moderada a severa, diarrea, infecciones respiratorias) y de la consecuente mortalidad. Monitorizar esta última cuando sucede permitiría evaluar el impacto en el momento de la crisis y llegar a tiempo con la respuesta humanitaria adecuada a la magnitud de las necesidades. (3) Pareciera que este punto es fácil de resolver, sólo es necesario consultar los registros de defunciones de cada país; sin embargo, lamentablemente, sólo 3 de cada 10 personas que mueren en el mundo están registradas. Solamente 64 de 192 países disponen de registros completos; por supuesto, entre aquellos que no tienen datos completos y ni siquiera encuestas muestrales periódicas de la tasa de mortalidad se encuentran: 25 países africanos, Honduras y Bolivia en América y Andorra y Mónaco en Europa y muchos países del sudeste Asiático y del Medio Oriente. (4)

Por lo tanto, dado que para movilizar la reacción inmediata la única posibilidad es conocer si existe un exceso de mortalidad, como mínimo es necesario tener como indicador principal la mortalidad, ya sea por encuestas poblacionales retrospectivas o por nuevos métodos prospectivos de seguimiento periódicos frecuentes.

Como dicen Francesco Cecchi y Les Roberts (5) en su reciente y excelente revisión sobre la recolección, análisis, interpretación y utilización de los datos epidemiológicos de mortalidad en emergencias humanitarias, “*Como tales, los datos de mortalidad están extremadamente sujetos a falsas interpretaciones y manipulaciones. Muchos argumentarían que en los años recientes se ha visto la utilización creciente del socorro como una herramienta para aplicar presión política internacional o mejorar la imagen de los poderes ocupantes entre la población local. En un contexto donde la distinción entre lo que es política y lo que es imparcialmente humanitario es vaga y a menudo confusa, las comunicaciones de la mortalidad científicamente objetivas pueden fácilmente chocar con las expectativas políticas. Durante los recientes conflictos en Kosovo, Darfur e Irak, se ofrecieron versiones contradictorias de eventos, incluyendo la comunicación de muertos civiles, por los lados opuestos, grupos anti y pro guerra, o sus defensores internacionales. Aunque sólo parcialmente son tenidos en cuenta, estudios epidemiológicos apropiados de mortalidad en estos tres contextos ayudaron a descalificar al menos una de estas versiones de los eventos y rectificar la otra.*”

Para ayudar a disminuir las falsas interpretaciones y manipulaciones de estos datos relevantes para las poblaciones en crisis, vamos a discutir brevemente las diferentes formas de cómo se reúne y se interpreta esta información, para poder leer críticamente las investigaciones que se publican en número cada vez más creciente.

TASAS DE MORTALIDAD

Empezar por hablar del número absoluto de muertes en forma aislada de todo contexto, decir, por ejemplo, en un noticiero que ocurrieron tantas muertes, es una representación poco satisfactoria de la realidad. Las preguntas que nos surgen inmediatamente son: ¿con respecto a qué números de personas? (población en riesgo), ¿en qué tiempo? (años, meses, semanas, días), ¿con qué seguridad lo decimos? (tipo de diseño, técnica de muestreo, validez de los registros, etc.), ¿comparado con qué mortalidad en el pasado sin crisis nos parece excesiva?, ¿con qué validez de generalización extrapolamos esos datos? (a la región, estado, nación, continente). Es imprescindible adjetivar la mortalidad aislada, aclarando todas estas especificaciones.

Por lo tanto, podríamos comenzar diciendo que lo que se llama **“tasa de mortalidad”** expresa el número de eventos (muertes) que ocurren en una población de tamaño conocido, en riesgo del evento muerte durante un período específico usualmente llamado **período de recuerdo** en las encuestas retrospectivas.

Para encarnar los números en la práctica vamos a utilizar el último artículo de epidemiología de las emergencias humanitarias publicado en *Lancet* el 7 de enero de 2006, **“Mortalidad en la República Democrática del Congo (RDC): una encuesta nacional”** de Benjamín Coghlan y colaboradores. (6)

En ese estudio, la población en riesgo se mide en una población definida claramente, 19.500 casas de

familia que reunían 119.378 personas distribuidas en toda la RDC, seleccionadas por muestreo aleatorio (más adelante discutiremos cómo se realiza). Para realizar la encuesta, el **período de recuerdo** se especificó en 16 meses, entre el 1° de enero de 2003 y el 30 de abril de 2004, y la encuesta se realizó en 3 meses, desde la última fecha de abril hasta julio de 2004.

La expresión simplificada de la **tasa de mortalidad** se expresa como la cantidad de **muertos** estandarizados por una cantidad de personas en riesgo (10.000, 1.000 o 100) por un período (días, meses o años) o sea **“muertes por personas por tiempo”**.

En esta publicación se expresa el número de muertos cada 1.000 personas durante el período analizado de 16 meses (muertos × 1.000 personas × mes), como se describe en la Figura 1.

Se presume que la población en riesgo está constituida por el número de individuos que están presentes desde el comienzo al fin del período, los encuestados son solamente los vivos, a los que hay que agregar los que no llegan al final del período y no se encuestan (porque murieron durante el período) y, además, no todos los que están al final se encontraban desde el principio (porque son los que nacieron en el período). Como un compromiso, se estima una **“población a mitad del período”**, considerando 1) la población durante la encuesta, 2) agregando la mitad (× 0,5) de los muertos durante el período y 3) sustrayendo la mitad (× 0,5) de los nacidos durante el período, considerando que se recolectó ese dato (si no, simplemente tomamos la población encuestada y agregamos la mitad de los muertos).

Como sólo teníamos las **“tasas de mortalidad”** y el **“número de la población encuestada”** en el trabajo publicado, deducimos el número de muertos y consideramos igual cantidad de muertos y nacidos en el período para que se pueda ver cómo se realiza el cálculo completo de la Figura 1.

Fig. 1. Tasa de mortalidad. (Datos tomados de ref. [6].)

Tasa de mortalidad cruda		
Tasa de mortalidad =	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de muertos}}{\text{N}^\circ \text{ de vivos} + 0,5 (\text{muertos}) - 0,5 (\text{nacidos})} \times \frac{1.000}{\text{período de recuerdo}}$	
Mortalidad en la República Democrática del Congo (6)		
período de recuerdo:	16 meses	nacidos en el período: 4.317
población (N° de vivos):	119.378	muertos en el período: 4.317
Tasa de mortalidad =	$\frac{4.317}{119.378 + 0,5 (4.317) - (4.317)} \times \frac{1.000}{16} = 2,2 \times 1000 \times \text{mes}$	
Tasa de mortalidad =	$\frac{3.470}{90.100 + 0,5 (3.470) - (3.470)} \times \frac{1.000}{16} = 2,4 \times 1000 \times \text{mes}$	(Este)
Tasa de mortalidad =	$\frac{847}{29.278 + 0,5 (847) + (847)} \times \frac{1.000}{16} = 1,8 \times 1000 \times \text{mes}$	(Oeste)

Vemos en la Figura 1 que la *tasa de mortalidad cruda* (para todas las edades) es mayor en la zona este de la RDC que en la oeste y si agregamos el intervalo de confianza del 95%, reconocemos que son significativamente distintas: 2,4 (IC 95% 2,2-2,7) *versus* 1,8 (IC 95% 1,7-2,0) personas por 1.000 por mes.

Las zonas de salud del este que comunicaban como mínimo una muerte violenta tenían un 70% más de mortalidad cruda (IC 95% 50%-200%) que las zonas del este sin violencia: 3,0 (2,6-3,4) *versus* 1,7 (1,5-1,9) muertes por 1.000 personas por mes. Mantenían esa diferencia aunque con el doble de valores absolutos en los menores de cinco años (6,4 *versus* 3,1 muertes por 1.000 menores de cinco años por mes).

La mayoría de las muertes en cualquier región del país se debían a enfermedades fácilmente tratables, como fiebre y paludismo, diarrea, infecciones respiratorias y desnutrición, particularmente en los niños menores de 5 años que tenían casi tres veces más riesgo que los mayores.

La mortalidad nacional en la RDC de enero de 2003 a abril de 2004 se estimó en 2,1 muertes (IC 95% 1,6-2,6) por 1.000 personas por mes, en forma global aun un 75% mayor (IC 95% 36-118) que antes del comienzo de la guerra en 1998 (1,2 muertes por 1.000 personas por mes). Comparada con el África subsahariana, fue el 40% más alta (1,5 muertes por 1.000 personas por mes), lo cual significa 600.000 muertos en exceso en ese período, más de 1.200 muertes evitables por día. Sumados a los 3,3 millones de exceso de muertos de las encuestas previas, totalizan un total de 3,9 millones más de muertos desde el comienzo del conflicto.

DETERMINANDO LA NATURALEZA Y LA MAGNITUD DE LA CRISIS

Llegar al doble de la mortalidad cruda y en menores de 5 años, con respecto a una mortalidad basal previa a la crisis, se considera que está definiendo una situación de emergencia, aunque no deberíamos olvidar que esta tasa detecta la ocurrencia de una crisis después de que las condiciones de la seguridad alimentaria y de salud se han deteriorado.

Como ya discutimos, los países más expuestos a estas emergencias son los que no llevan registros continuos de mortalidad, por lo cual para la peor región, que es el África subsahariana, se estimó un rango de 0,9 a 1,8 por 1.000 por mes (o lo que es lo mismo, como aparece en algunos informes, 0,3 a 0,6 por 10.000 por día), un promedio cercano a 1,5 por 1.000 por mes (0,5 por 10.000 por día), por lo cual Toole y Waldman sugirieron que una mortalidad cruda de aproximadamente el doble (3 por 1.000 personas por mes o 1 por 10.000 personas por día) sería un umbral útil para declarar una emergencia de salud, estableciendo así un umbral absoluto.

Este umbral tan simple es el que se ha adoptado ampliamente y se ha incorporado en varias guías humanitarias. La mortalidad en menores de 5 años se

llevó al doble (6 por 1.000 personas por mes o 2 por 10.000 personas por día) para considerarla como el otro indicador de emergencia humanitaria. Es el que utilizan los Centres for Disease Control, Médecins Sans Frontières Epicentre y Academia (Figura 2)

Otras, como el UNHCR, lo refinaron agregando la distinción, entre situaciones que son serias, situaciones fuera de control y catástrofe mayor (Figura 2).

Sin embargo, los estándares del proyecto Sphere reconoce que la tasa de mortalidad es específica de cada contexto y que, por lo tanto, las emergencias deberían doblar la tasa local de mortalidad cruda o de menos de 5 años previa a la crisis, adoptando diferentes tasas basales, que van de 0,25 por 10.000 por día en el sur de Asia hasta 1,1 por 10.000 por día en Darfur, que si bien puede monitorizar aumentos menores en cada contexto, por el otro lado, al exigir de las zonas africanas umbrales cuatro a cinco veces mayores que ciertos países europeos del este, discrimina aún más a África, porque aumentos absolutos del exceso de mortalidad del + 0,3 por 10.000 personas por día llevaría a más del doble al sur de Asia y algunos países europeos, desencadenando la ayuda de emergencia, pero con ese mismo aumento absoluto sólo aumentaría menos del 30% relativo en Darfur y no llegaría al doble requerido para clasificarla de emergencia, con lo que se discriminaría a los muertos africanos a no recibir la ayuda mundial.

MÉTODOS PARA MEDIR LA MORTALIDAD

¿Qué debemos hacer?, ¿encuestas retrospectivas o vigilancia prospectiva? Si está ausente la información sobre la mortalidad del pasado (como habitualmente pasa), se necesita realizar una *encuesta retrospectiva* que significa una recolección de los datos discretos realizada en un tiempo especificado, en una muestra representativa de la población y utilizando un cuestionario para reunir sistemáticamente ciertas variables cualitativas.

Vamos a discutir muy brevemente dos tipos de errores que puede sufrir una encuesta retrospectiva: el "error sistemático" o "sesgo" y el "error aleatorio" o "de muestreo".

Error sistemático (sesgo)

Se quiere que la encuesta asegure que los datos obtenidos representan la realidad de la población y que no se encuentren distorsionados por defectos sistemáticos que no se pueden corregir posteriormente con ningún método estadístico sofisticado. Vamos a enumerar algunos.

Sesgo de selección de las casas o en el tamaño de la familia: fundamentalmente si no se utiliza un método de aleatorización correcto para que las casas de familia de la población tengan igual oportunidad de ser incluidas en la encuesta de mortalidad, o que ningún habitante pueda informar, o no se encuentra habitada, quizá por muerte de todos sus ocupantes. Si

Centres for Disease Control, Médecins Sans Frontières, Academia	
Basal supuesto	Umbral de emergencia
Fijado a:	Emergencia si:
TMC: 0,5 por 10.000 por día (1,5 por 1.000 por mes)	TMC: ≥ 1 por 10.000 por día, o (≥ 3 por 1.000 por mes), o
TM < 5: 1 por 100.000 por día (3 por 1.000 por mes)	TM < 5: ≥ 2 por 10.000 por día (≥ 6 por 1.000 por mes)
UNHCR	
Basal supuesto	Umbral de emergencia
Fijado a:	TMC: > 1 por 10.000 por día:
TMC: 0,5 por 10.000 por día (1,5 por 1.000 por mes)	"muy serio"
TM < 5: 1 por 100.000 por día (3 por 1.000 por mes)	TMC: > 2 por 10.000 por día: "fuera de control"
	TMC: > 5 por 10.000 por día: "catástrofe mayor" (doble para umbral TM < 5 años)
Proyecto Sphere	
Basal supuesto	Umbral de emergencia
TMC (TM < 5) Según contexto:	Emergencia si:
África subsahariana:	África subsahariana:
0,44 (1,14)	0,9 (2,3)
América latina:	América latina:
0,16 (0,19)	0,3 (0,4)
Sur de Asia:	Sur de Asia:
0,25 (0,59)	0,5 (1,2)
Europa del este:	Europa del este:
0,30 (0,20)	0,6 (0,4)
Con basal desconocido, el objetivo de Sphere es TMC < 1	

Fig. 2. Umbrales de mortalidad comúnmente utilizados para definir emergencias.

tienen expectativa de recibir ayuda o alimentos, podrían inflar el número de habitantes para así recibir mayor auxilio, pero a su vez esto aumenta el denominador de la tasa de mortalidad, lo cual lleva a una estimación menor que lo real.

Sesgo de recuerdo de eventos: si el "período de recuerdo" al encuestado es demasiado largo puede haber una comunicación menor o errónea de las muertes, por lo que no se recomiendan períodos mayores de un año y medio, que es algo mayor que el que utilizó la encuesta de la RDC. (6)

Sesgo de comunicación de eventos: puede retarse información de los muertos que pertenecían a asociaciones armadas o si las familias están involucradas, o incrementarse si infieren que van a recibir mayor ayuda, o aun existir más de una comunicación por el mismo muerto si se encuestan casas vecinas de familias extendidas.

Sesgo de sobrevivida: la casa seleccionada sólo puede ser encuestada si al menos un habitante de esa casa de familia sobrevive, y peor aún, a veces la casa fue destruida; estos sesgos infraestiman la mortalidad real.

Error aleatorio (muestreo)

La tasa de mortalidad puede no tener sesgos, pero sus estimaciones podrían ser, lamentablemente, bastantes imprecisas por un número inadecuadamente pequeño de la muestra, que aumentaría el intervalo de confianza de la tasa e impediría conocer si existen variaciones significativas. Esto se ve influido por los siguientes factores:

El tamaño de la muestra: cuanto más pequeño el número de la muestra, más amplio va a resultar el intervalo de confianza, por lo cual hay que estimar el número de la muestra previo a la encuesta para acotar el error a magnitudes adecuadas.

El largo del período de recuerdo: en general, cuanto más corto es el período, más ancho es el intervalo de confianza. Ya comentamos que los 16 meses de la encuesta de mortalidad de la RDC estaba cerca del largo máximo adecuado.

La severidad de la mortalidad: a mayor tasa de mortalidad a igual tamaño de la muestra hay un estrechamiento relativo del intervalo de confianza (aun cuando aumentara en números absolutos).

El diseño del muestreo: depende de cómo se diseña la muestra; si en lugar de la aleatorización simple, que es la de que cualquier casa tiene igual posibilidad de ser seleccionada, se utiliza una encuesta con muestra tipo *cluster* (por grupos de casas de familia). Este diseño es más simple y factible de realizar, pero de menor precisión, por lo cual hay que tomar en cuenta el "efecto del diseño" y aumentar la muestra, que, como veremos, habitualmente se utiliza un efecto de 2 (sería de 1 en una aleatorización simple), aun cuando en el estudio que estamos analizando, para mejorar la predicción porque combinó algunas zonas de encuestas anteriores, se fue más exigente y se empleó un efecto de 4.

Métodos de muestreo

Aleatorización simple: requeriría una lista de casas de familia completa con una única identificación (número de la casa); rara vez es factible y con mayor desplazamiento en el terreno de los equipos de encuestadores.

Aleatorización sistemática: no requiere identificación de las casas, pero si están agrupadas en villorrios o campos, sólo la primera casa se elige aleatoriamente; subsiguientemente, por cada n (número) de casas, una es seleccionada en una secuencia de "muestreo por pasos" (el "n de casas" es igual al número total de casas del villorrio dividido por el número de muestra que se requiere).

Aleatorización por clusters (grupos): para obtener una muestra representativa, ésta es, con mucho, la más usada y muchas veces la única factible, porque no hay listas identificadas de casas y tampoco se conoce el número de casas de cada zona. Los *clusters* (grupos) son casas de familia vecinas, habitualmente 30 o más, de las cuales sólo la primera es elegida de manera aleatorizada. El número de *clusters* no debe

ser menor de 30 (30 grupos de 30 casas, 900 casas en total), para poder representar la diversidad y precisión de la tasa de mortalidad. Si la encuesta lo requiere por la extensión, es preferible aumentar el número de *clusters* (grupos) y no el número de casas por *cluster*.

Veamos cómo fue el diseño en una encuesta real, el estudio de mortalidad en la RDC. (6) En la primera etapa, con el propósito de permitir comparaciones históricas, se seleccionaron cuatro zonas del este encuestadas por el International Rescue Committee (IRC) en dos ocasiones previas, por lo cual esas zonas se excluyeron del muestreo aleatorio, como también 46 de las 245 zonas de salud del este por problemas de seguridad y 3 de las 262 zonas de salud del oeste debido a la inaccesibilidad.

De la población remanente se seleccionaron aleatoriamente para la encuesta 10 zonas de salud de las 259 zonas occidentales y 11 zonas de salud de las 199 zonas de salud orientales.

En la segunda etapa se seleccionaron 30 *clusters* en cada zona de salud. En la tercera etapa se encuestaron 20 casas de familia en cada *cluster* en el oeste y 30 en el este; la diferencia refleja diferentes puntos de estimación de la tasa de mortalidad cruda utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra. Se definió casa de familia al grupo de personas que comen y duermen juntas.

El tamaño del número de la muestra se dimensionó para detectar una diferencia de 0,8 muertes por 1.000 personas por mes de la tasa de mortalidad cruda previa a la guerra en la RDC (1,2 por 1.000 personas por mes).

El tipo de muestreo dentro de cada *cluster* dependió del tipo del tamaño y la distribución geográfica de las villas o de los caminos. Para las regiones bien ordenadas o de pequeñas unidades se utilizó la *aleatorización sistemática* (véase antes); para unidades más grandes o ampliamente distribuidas se utilizó el método de muestreo de proximidad de la OMS. Los encuestadores, en una dirección elegida aleatoriamente desde el centro de la unidad hacia su borde, contaron el número de casas (*n*) a lo largo de la ruta, seleccionaron la primera casa en forma aleatoria eligiendo un número entre 1 y *n* y luego seleccionaron las casas de familia por proximidad hasta llegar al número establecido (*aleatorización por clusters*).

Los datos se ingresaron en EpiData 3.0 y para el análisis se utilizaron los programas STATA 8.0 y EpiInfo 6.

Vigilancia prospectiva

Los sistemas de vigilancia de la mortalidad que son "prospectivos" permiten una monitorización "en tiempo real" de las tendencias, que facilita una reacción rápida, pero implica una detección de todas las muertes que suceden en la comunidad y para ello se necesita organizar un grupo de "visitadores" de hogares, cada uno de los cuales estaría asignado a un sector específico de la villa o ciudad y tendría la tarea de

visitar cada casa de familia con regularidad (cada día o una vez por semana) para inquirir acerca de alguna muerte, como también actualizar regularmente el tamaño de la población del área asignada para obtener un denominador real para el cálculo de la tasa de mortalidad. Para esa tarea se puede entrenar a residentes locales de la comunidad, que a su vez realicen la vigilancia nutricional y de salud con la distribución de alimentos, en una relación de por lo menos 1 cada 1.000 personas.

En esta situación, el cálculo de la mortalidad se realiza simplemente con un lápiz. Por ejemplo, si al fin de una semana un visitante de hogares comunica 3 muertes en un sector de 1.429 personas, la tasa de mortalidad sería: $3/1.429 \times 10.000/7 \text{ días} = 3,0$ por 10.000 personas por día (9,0 por 1.000 personas por mes).

¿Encuesta o vigilancia?

Las encuestas o las vigilancias de mortalidad, más que ser mutuamente excluyentes, serían complementarias.

Los aspectos más fuertes de las encuestas retrospectivas radican en que no es necesario conocer el tamaño de toda la población, se pueden realizar en regiones rurales y/o en zonas dispersas, los datos sólo se recogen en el corto momento de la encuesta, se pueden analizar las tasas de mortalidad por subáreas y la calidad de los datos se puede controlar bien. Sus debilidades serían que las estimaciones de las tasas de mortalidad se obtienen después de que suceden los hechos y a menudo demasiado tarde para intervenciones adecuadas, que son un promedio del período pasado, con dificultad para medir períodos pequeños como semanales o mensuales debido a la imprecisión de la encuesta y con alta posibilidad de sesgos.

A su vez, la vigilancia prospectiva tiene la ventaja de monitorizar las tendencias en tiempo real, con mediciones de las fluctuaciones semanales y respuestas rápidas, con posibilidad de detectar el impacto de las intervenciones específicas inmediatamente y con minimización de los sesgos. Las desventajas son la necesidad de actualizar el tamaño de la población de manera adecuada (es factible en campos de refugiados o en poblaciones o en comunidades organizadas); si se utiliza el diseño por *clusters* (grupos), no es posible el análisis de subáreas y requiere una organización con un gran grupo de visitantes de hogares por un tiempo prolongado.

DISCUSIÓN

Si en el futuro los estudios de mortalidad servirán como herramientas para abogar por la ayuda necesaria, deberían diseñarse para que sean lo más representativos posible de toda la población durante el período en el cual la crisis (más específicamente la violencia) ocurre. Porque la pregunta que inquieta a las mentes conscientes es: ¿cuánta gente morirá si la ayuda no les llega a tiempo?

Los números que resultan de la tasa de mortalidad en condiciones de emergencias humanitarias, como el número de desempleados o los indicadores de pobreza e indigencia, más de una vez se manipulan con fines políticos. La idea de personas civiles no combatientes muriendo en tiempos de conflictos violentos siempre provoca la simpatía de los espectadores. Estos conflictos violentos siempre resultan en un exceso de mortalidad, no sólo por la muerte violenta directa, sino también la indirecta por la disrupción social y económica que provocan. Los responsables de estos conflictos violentos o los que se benefician de ellos querrán minimizar y estimar en menos las bajas mortales de los civiles; a su vez, los que se oponen desean resaltar el costo humano que provocan.

No obstante, se reconoce que los investigadores clínicos y los de salud pública estudian las causas y los patrones de enfermedad y muerte, porque intelectual y emocionalmente *se oponen a que esas muertes ocurran*. Mientras que este enfoque es científico cuando se refiere a un patógeno específico identificable, a los investigadores que producen documentos de los efectos dañinos de las guerras actuales, en cambio, se los acusa de tener una agenda política y su trabajo se convierte en sospechoso, porque *se oponen a que esas muertes ocurran*.

Por ejemplo, en 2002, en la República Democrática del Congo (RDC), el International Rescue Committee (IRC) encontró una mortalidad en menores de 5 años de 5,8 por 1.000 por mes, mientras que en el mismo año el UNICEF halló una mortalidad mucho más baja, de 3,4 por 1.000 por mes. El jefe del UNICEF declaró que su encuesta estaba sesgada porque el período de recuerdo que habían utilizado era extremadamente largo, de 5 años, lo cual inducía a una comunicación de muertes menor que la real, como ya había demostrado Taylor una década antes. Ninguno de los expertos de salud pública que conocían el informe creía en el informe del UNICEF. Sin embargo, el gobierno de la RDC sólo menciona como dato para la mortalidad en menores de 5 años los datos del UNICEF, porque reconocer los datos ciertos de la IRC significaba admitir que la RDC tenía la mortalidad más alta del

mundo en niños menores de 5 años. Así, una encuesta defectuosa es utilizada con claro sentido político por los responsables de un gobierno.

Más recientemente ha existido una aguda disputa sobre el número de civiles muertos en Irak luego de la invasión de los Estados Unidos en marzo de 2003. Ya discutimos en una carta previa que la red en la web llamada Iraq Body Count (IBC) contaba sólo el 20% de las muertes que ocurrían debido a su método poco representativo de registro, mientras que una encuesta poblacional nacional publicada en *Lancet* estimaba un exceso de muertes mayor de 100.000 en los primeros 18 meses desde la invasión. (7) El primer ministro Tony Blair y el presidente George Bush afirman por todos los medios televisivos que sólo ocurrieron 17.000 muertes civiles por efectos colaterales basándose únicamente en la IBC.

La tabla de la Figura 3 muestra distintas estimaciones del número de muertes violentas que ocurrieron en el Irak ocupado. Las primeras tres están basadas en estudios de vigilancia y las siguientes tres en encuestas, la séptima y última referencia del iraquí Kaffi se comunicó como un conteo puerta por puerta de los primeros 6 meses del conflicto. Como muestra la tabla, los números calculados por el IBC son los más bajos, pero son los únicos citados por la prensa y la televisión de los Estados Unidos.

CONCLUSIONES

Si el propósito de los datos en la salud pública es impedir el sufrimiento y la muerte innecesaria, los datos precisos y seguros en tiempos de conflictos violentos deberían tener mayor prioridad que los datos que muestran el número de casos de una enfermedad epidémica crónica u otros datos epidemiológicos reunidos comúnmente. Las muertes civiles debido a la guerra están dentro del control humano ayudado por la naciente epidemiología de las emergencias humanitarias y deberían estar regidas por la Ley Internacional para minimizar al máximo su ocurrencia, ya que si no la mayor parte de la mortalidad, aproximadamente un 90%, inducida por los combatientes va a proseguir ignorada y oculta.

Fig. 3. (modificada de Cecchi y Roberts). (5)

Estimación de muertes violentas por mes en el Irak ocupado		
Fuente	Fecha de información	Muertes
Irak Body Count	1/3/03 - 1/2/05	510
Ministerio de Salud de Irak	5/4/04 - 5/05	660
Comité de ONG de Irak (no publicado)	2004	1.500
Irak Multiple Indic. Rapid Assessment	1/3/02 - 30/5/04	1.680
Lancet (sólo muertes violentas)	1/3/03 - 21/9/04	3.030
Mental Health study, 2004	2003 - 2004	3.990
Iraquí Kaffi	3/03 - 10/03	4.560

Quizá, como finalizan Cecchi y Roberts, (5) *“Por medio de la reunión de estimaciones de mortalidad consistentes y rigurosas, los perpetradores de las guerras puedan sentirse responsables de sus acciones y las sociedades ricas que apadrinan guerras en lugares como Chechenia e Irak quizá por una vez puedan comprender las consecuencias de sus acciones.”*

Hernán C. Doval

BIBLIOGRAFÍA

1. Salama P, Spiegel P, Talley L, Waldman R. Lessons learned from complex emergencies over past decade. *Lancet* 2004;364:1801-13.
2. Depoortere E, Checchi F. Pre-emptive war epidemiology: lessons from the Democratic Republic of Congo. *Lancet* 2006;367:7-9.
3. Woodruff BA. Interpreting mortality data in humanitarian emergencies. *Lancet* 2006;367:9-10.
4. Bchir A, Bhutta Z, Binka F, Black R, Bradshaw D, Garnett G, et al. Better health statistics are possible. *Lancet* 2006;367:190-3.
5. Checchi F, Roberts L. Interpreting and using mortality data in humanitarian emergencies: a primer for non-epidemiologists. Network Paper number 52. Sept 2005:http://www.redr.org/redr/support/TSS/doc/mortality_OliverMorgan.pdf
6. Coghlan B, Brennan RJ, Ngoy P, Dofara D, Otto B, Clements M, Stewart T. Mortality in the Democratic Republic of Congo: a nationwide survey. *Lancet* 2006;367:44-51.
7. Doval HC. Una investigación crucial bajo las balas. Mortalidad de civiles antes y después de la invasión de Irak en 2003. *Rev Argent Cardiol* 2005;73:77-9.