



Deficiencias en la estimación de abortos para Latinoamérica: Respuesta de los autores a Singh y Bankole

Elard Koch^{1,2}, Paula Aracena¹, Miguel Bravo¹, Sebastián Gatica¹, Juan F. Stecher^{1,3}, Sergio Valenzuela^{4,5}, Ivonne Ahlers⁶

En una carta publicada en el número de agosto de *Ginecología y Obstetricia de México*, Singh y Bankole¹ intentan defender una metodología con la cual, durante las últimas décadas, se han estimado abultadas cifras de abortos para varios países latinoamericanos. Como expusimos detalladamente en un artículo de revisión² que motivó su respuesta, dicha metodología simplemente no tiene validez epidemiológica, dado que intenta cuantificar la incidencia del aborto inducido utilizando encuestas de opinión, altamente subjetivas. Más aún, dichas encuestas son aplicadas a un limitado número de personas, lo que además introduce un sesgo de selección importante.

En el caso de la estimación para Colombia, según afirman sus propios autores^{3,4}, entre los que también se encuentra Singh, el número de mujeres que supuestamente recibió tratamiento por complicaciones de aborto inducido no proviene de ningún registro oficial de hechos vitales reales; más bien se les solicitó a los jefes de servicio (o el que le seguía en jerarquía) en 289 instituciones de salud de ese país, “proporcionar el número total de mujeres que recibieron atención postaborto como paciente hospitalizado o ambulatorio en un mes típico, así como el número de mujeres tratadas el mes anterior”. Los autores no clarifican cómo definen un mes “típico”; luego declaran que “preguntar a los encuestados acerca de estos dos períodos aumenta las probabilidades de recordar con precisión y de captar la variación mensual”. Posteriormente, afirman que “los dos números se promediaron y multiplicaron por 12 para producir una estimación para el año calendario”. Resulta sorprendente que los autores declaren tácitamente que sea posible aumentar “las probabilidades de recordar con precisión” en cada entrevistado y se pretenda cuantificar la incidencia del aborto complicado clínicamente a partir de dichos recuerdos (lo que además introduce sesgo de memoria), dando por sentado que esta supuesta cifra sería constante durante 12 meses para cada institución.

Más difícil de justificar es que en un segundo paso, esta vez común a todos los países en los que se ha utilizado la metodología que Singh y Bankole, intentan defender las cifras que se amplificaron por un factor derivado de la opinión subjetiva de un limitado número de sujetos, no seleccionados al azar. En el caso de Colombia fueron 102 sujetos: 47 proveedores de servicios médicos dedicados a la consulta en el sector público y el privado; y 55 profesionales de otros campos, entre ellos investigadores, analistas

¹ Instituto de Epidemiología Molecular (MELISA), Centro de Medicina Embrionaria y Salud Materna, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción.

² Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

³ Departamento de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

⁴ Departamento de Bioética y Humanidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁵ Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Clínico Universidad de Chile

⁶ Departamento de Salud Familiar y Atención primaria, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Correspondencia: Dr. Elard S. Koch. Profesor Asociado Instituto de Epidemiología Molecular (MELISA). Centro de Medicina Embrionaria y Salud Materna. Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Alonso de Ribera 2850 4090541 Concepción, CHILE. Correo electrónico: ekoch@ucsc.cl

Esta carta debe citarse como: Koch E, Aracena P, Bravo M, Gatica S, Stecher JF, Valenzuela S, Ahlers I. Deficiencias en la estimación de abortos para Latinoamérica: Respuesta de los autores a Singh y Bankole. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(11):740-747.

de políticas y defensoras de los derechos reproductivos (los autores no proporcionan más detalle).^{3,4} Es claro aquí que no se trata de un muestreo probabilístico o aleatorio, sino de un muestreo que en epidemiología clínica se denomina “muestreo por conveniencia” (lo que no significa inmediatamente que se trate de un muestreo “hecho a la medida”, como acusan Singh y Bankole en su carta). Para cualquier epidemiólogo o experto en estadística serio, es claro que el resultado de tal metodología no será más que una opinión subjetiva, un número imaginario y no un hecho vital real o evento estadístico. Aún si llegara a ser cercano a una estadística basada en hechos vitales reales, no sería más que mera coincidencia.

Luego, Singh y Bankole elaboran una crítica a la estimación de abortos que realizamos en nuestro artículo a través de estandarización epidemiológica indirecta.² Un error, quizás por desinformación, es sugerir que hemos diseñado o propuesto un nuevo enfoque o metodología de estimación. En estricto rigor, solamente hemos replicado un modelo común en epidemiología,⁵ escogiendo dos poblaciones estándar como Chile y España, países reconocidos por la elevada calidad de sus estadísticas vitales y sanitarias⁶ para aplicar tasas y magnitudes conocidas a estadísticas vitales oficiales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Perú y República Dominicana. Se trata de un procedimiento estadístico rutinario, utilizado para estimar la magnitud de un hecho vital en una población sin registro del evento de interés (o con registros incompletos o de calidad insuficiente) y obtener una medida dentro de lo empíricamente posible, si la población objetivo siguiera el comportamiento de las poblaciones estándar escogidas.⁵ En este sentido, se estima cuantitativamente lo que podría estar ocurriendo o llegar a ocurrir en la población objetivo y no necesariamente de lo que ocurre.

En nuestro artículo hemos explícitamente remarcado y llamado a la cautela acerca de las limitaciones del procedimiento que utilizamos, debido a las lógicas y esperables diferencias entre poblaciones. Por ejemplo, señalamos que en materia de aborto y conducta reproductiva, España puede ser considerada una población bastante más liberal respecto a las sociedades latinoamericanas, por lo que sería lógico suponer que la práctica del aborto será mayor en el país ibérico, que además cuenta con una ley de aborto permisiva, en directo contraste con la mayoría de los países latinoamericanos que restringen el aborto

directamente provocado. Incluso, si se utilizan las tasas máximas observadas en España, las cifras resultantes serán lejos más bajas que las que se han obtenido por las encuestas de opinión conducidas en los países nombrados.

En relación con las probabilidades de concepción, pérdida temprana del embarazo y aborto espontáneo clínico (*i.e.* aborto con atención médica en embarazos clínicos y no cualquier pérdida espontánea de 6 semanas, como suponen Singh y Bankole), en nuestro estudio hemos utilizado las cifras de Wilcox *et al.*⁷, que son ampliamente reconocidas y utilizadas para establecer la efectividad de métodos anticonceptivos en ensayos clínicos.⁸ Más aún, dichas probabilidades fueron corroboradas por Wang *et al.*, en un estudio prospectivo de 518 mujeres sanas buscando concebir, seguidas durante 12 meses continuos, siendo a la fecha, el estudio de mayor tamaño que ha evaluado con precisión las tasas de concepción y pérdidas espontáneas durante el embarazo.⁹ En nuestra opinión, esto representa un fuerte argumento a favor de la utilización de estas tasas para el cálculo de pérdidas espontáneas clínicas esperadas a partir de los nacidos vivos observados en una población.

A diferencia de una metodología basada en encuestas de opinión subjetiva, el ejercicio de estimación que realizamos se basa en estándares epidemiológicos bien definidos, métodos reproducibles, abiertos y transparentes. En otras palabras, este procedimiento epidemiológico está basado completamente en hechos vitales reales y datos objetivos, no existiendo ningún componente subjetivo en la estimación y utilizando información disponible, que puede ser consultada, revisada y corroborada por cualquier persona. Evidentemente, como cualquier procedimiento estimativo, no está exento de error. No obstante, su naturaleza objetiva permite la cuantificación de dicho error. Además, ofrece la ventaja de poder aplicarse a series de tiempo para evaluar tendencias y ser corregido por terceras variables como, por ejemplo, las diferentes tasas de fertilidad. Por el contrario, las encuestas de opinión defendidas por Singh y Bankole, no están disponibles para su revisión y crítica abierta. Más aún, por su naturaleza subjetiva, carecen completamente de un estándar que permita establecer su validez, una regla básica en la experimentación científica instrumental.

Como hemos señalado en nuestra revisión crítica,² la metodología utilizada en numerosos reportes del Instituto Guttmacher para estimar el número de abortos en países que lo restringen, al carecer de validez objetiva, es incapaz de reflejar la realidad latinoamericana. Las abultadas

estimaciones de abortos a las que conduce, alarman a la opinión pública, presentando un panorama oscuro, pesimista e irreal de la mujer latinoamericana y su maternidad, el cual es, además, incompatible con el progreso de la salud materna observado en la región.

En nuestra opinión, la pobreza de la metodología de estimación defendida por Singh y Bankole es una de las razones que explican por qué los investigadores del Instituto Guttmacher no logran detectar ningún avance en Latinoamérica en materia de aborto en sus últimos reportes globales,¹⁰ a pesar que los estudios de mortalidad materna más recientes dan cuenta de un progreso importante en la mayor parte de los países de la región,¹¹ con la excepción de Guyana. Este último, a pesar de haber legalizado el aborto en 1995, ha visto un incremento de la razón de mortalidad materna de acuerdo al informe más reciente de la Organización Mundial de la Salud¹² (Figura 1).

En el caso de Chile, un estudio robusto reciente de series temporales paralelas confirmó una mortalidad por aborto prácticamente nula y una reducción paralela de las muertes y hospitalizaciones por cualquier tipo de aborto en los últimos 50 años.¹³ La reducción de la mortalidad y la morbilidad por aborto continuó su caída después de la prohibición definitiva del aborto en este país. Esta investigación, que evaluó el impacto de políticas históricas y ocho factores en paralelo sobre la tendencia en la razón de

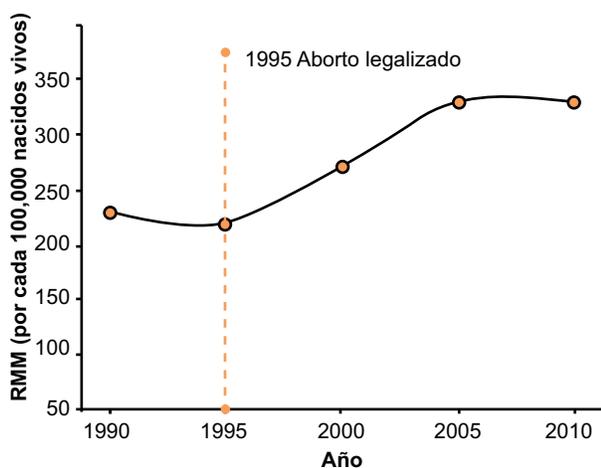


Figura 1. Tendencia de la razón de mortalidad materna (RMM) en Guyana entre 1990 y 2010 de acuerdo al informe de la OMS más reciente.¹² La línea segmentada identifica el año de implementación de la legislación del aborto (1995).

mortalidad materna (RMM, número de muertes maternas por 100,000 nacidos vivos), confirmó que la legislación del aborto es innecesaria para mejorar la salud materna. La reducción de mortalidad se produjo por otros factores tales como el incremento del nivel educacional de la mujer, los programas de alimentación complementaria para madres y sus hijos, el control prenatal precoz, la atención profesional del parto, el aumento de unidades de emergencia obstétrica, las mejoras sanitarias y cambios en la conducta reproductiva, habilitando a la mujer para el control de su propia fertilidad.¹³ Actualmente, Chile es la segunda nación del continente americano con la RMM más baja detrás de Canadá, superando incluso a Estados Unidos, que ha visto un incremento a más del doble en la RMM (Figura 2). El experimento natural chileno es consistente con los altos estándares de salud materna observados en países como Irlanda y Polonia, que también presentan leyes que restringen el aborto electivo.

La sobrestimación de abortos en México, que Singh y Bankole intentan justificar en su carta, es especialmente ilustrativa del grado en el que las estimaciones de aborto presentadas en varios informes del Instituto Guttmacher para Latinoamérica pueden conducir, inevitablemente, a conclusiones erróneas. El año 2006, Juárez *et al.* estimaron entre 725,070 a 1,024,424 abortos en México.¹⁴ Efectivamente, como Singh y Bankole reclaman en su defensa, esa estimación fue realizada para todo el país. Para el Distrito Federal (DF), Juárez *et al.* estimaron entre 137,145 y 194,875 abortos inducidos por año. Sin embargo, el número total de abortos inducidos registrados un año después de su autorización legal en este estado fue 10,137.¹⁵ La cifra acumulada de abortos legales registrados desde abril de 2007 hasta abril de 2012 ha sido 78,544 y aún esta cifra acumulada en 5 años (*i.e.* un tiempo más que suficiente para que el aborto ilegal que estaba ocurriendo en México DF sea reemplazado por el aborto legal) es sólo 50% de la estimación que los autores realizan para tan sólo un año. Más aún, a pesar de existir vigilancia epidemiológica por parte de un organismo independiente no estatal, reconocido ampliamente en México por su labor en temas de aborto y salud reproductiva,¹⁵ los autores han publicado recientemente otro informe insistiendo en el uso de la misma metodología,¹⁶ y mostrando cifras de abortos sobrestimadas más de 10 veces para el año 2009 (*i.e.* estimando para México DF una cifra de 122,455 abortos *versus* 12,221 abortos registrados en 2009). Aún

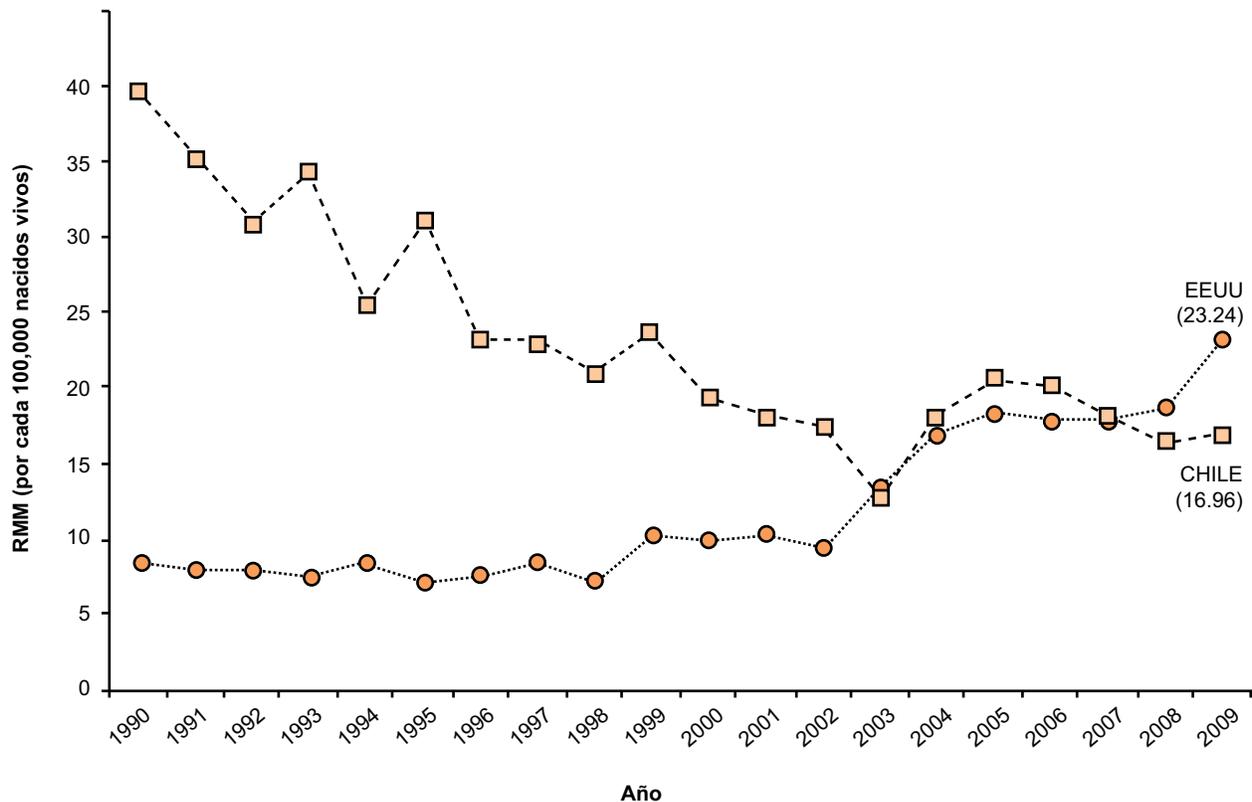


Figura 2. Tendencia de la razón de mortalidad materna (RMM) en Chile y Estados Unidos durante 1990-2009. Adaptado de Koch *et al.* [13].

asumiendo, especulativamente, un sub-reporte en el registro de abortos de 100% o incluso 200%, especialmente de los abortos conducidos en el sector privado, la cifra continuaría siendo una gruesa sobrestimación del aborto inducido en la capital mexicana.

Otra línea de evidencia proviene de las estadísticas de mortalidad materna mexicanas. Con base en cifras oficiales del año 2009,¹⁷ la razón de mortalidad por aborto no especificado (excluyendo embarazo ectópico, abortos espontáneos y otros productos anormales de la concepción) fue 0.97 por 100,000 nacidos vivos, representando apenas 2.07% del total de causas de muerte materna (25 casos de 1207 muertes totales), proporción que tiende a ser relativamente estable en los últimos 10 años (Figura 3). Así, con este bajo nivel de mortalidad por aborto en México, es extremadamente improbable que se estén conduciendo entre 725,070 a 1,024,424 abortos ilegales e inseguros en este país, pues utilizando el mismo razonamiento de

Singh y Bankole, la tasa de complicaciones debería conducir a una elevada mortalidad por aborto, cuestión que definitivamente no está ocurriendo en México, Chile y otros países de Latinoamérica que continúan su progreso en salud materna.

El incremento en la incidencia del aborto inducido desde su legalización en México DF no es sorprendente. Está documentado que la magnitud del aborto inducido se incrementa linealmente año tras año durante al menos las dos primeras décadas tras su legalización. Tietze,¹⁸ en uno de los primeros estudios que da cuenta de la tendencia del aborto legal, describió bien este fenómeno en Suecia, Dinamarca y Hungría a través de largas series de tiempo, sugiriendo que la legalización del aborto produjo cambios importantes en estas sociedades, incorporándose progresivamente al arsenal de métodos utilizados para la regulación de la fertilidad en una parte importante de la población femenina de estos países (Figura 4). En el caso

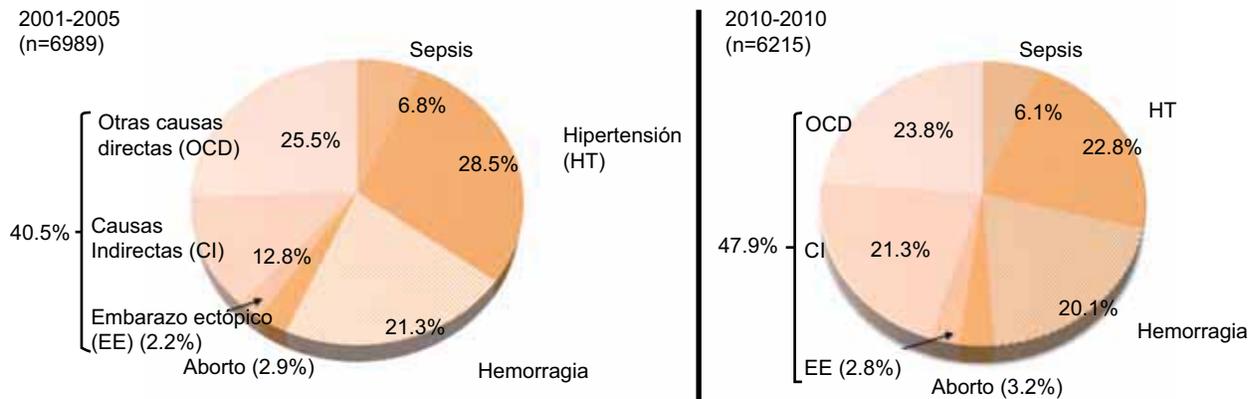


Figura 3. Principales causas de mortalidad materna en México para los períodos 2001-2005 (figura izquierda) y 2006-2010 (figura derecha), basado en estadísticas oficiales.¹⁷ Los códigos CIE-10 que conforman cada grupo de causas, han sido publicados anteriormente.¹³

de la legislación en Hungría, hubo una transición desde el aborto terapéutico hasta el aborto a petición en 1956. En ese país, la incidencia del aborto legal se incrementó rápidamente, hasta que en 1964 superó el número de nacimientos.¹⁸

El caso más reciente de España, donde se legalizó el aborto en 1985, ha mostrado el mismo fenómeno de incremento en la incidencia del aborto en 20 años.²⁰ ²¹ Además, se ha observado un aumento progresivo en la proporción de mujeres jóvenes con 1, 2, 3 y hasta 5 abortos provocados previos en este país (Figura 5). Así, tomados en conjunto, estos antecedentes permiten plantear tres interesantes hipótesis para la investigación futura del tema: primero, la legalización del aborto incrementa su incidencia al menos durante las primeras dos décadas, como si se tratase de una epidemia moderna de evolución lenta antes de alcanzar cifras endémicas estables; segundo, el número de abortos provocados antes de su legalización será siempre menor que después de su legalización, posiblemente porque las legislaciones que lo restringen tendrán un efecto disuasivo variable, similar a leyes que restringen el uso de sustancias ilícitas, consumo de tabaco o alcohol; finalmente, el aumento en la proporción de mujeres con abortos inducidos legales previos a lo largo del tiempo, sugiere su instalación progresiva como una suerte de método contraceptivo o de regulación de fertilidad, especialmente en mujeres jóvenes, probablemente debido a un cambio cultural asociado con el acceso facilitado al aborto.

Sin duda, la salud materna y el problema del aborto son temas muy delicados. La información epidemiológica es crucial previo a la implementación de políticas públicas o promoción de cambios legislativos para la salud de la mujer alrededor del mundo, especialmente en países en vías de desarrollo. La publicación de estadísticas confiables y verídicas cuando éstas se encuentren disponibles, o estimaciones basadas en eventos vitales reales utilizando métodos epidemiológicos válidos cuando no exista información confiable, junto con la discusión crítica de resultados basados en metodologías potencialmente sesgadas o deficientes, son labores clave del proceso científico²² que deberían comandar los esfuerzos de los investigadores para salvar vidas alrededor del mundo. Por ello, valoramos profundamente esta discusión académica en *Ginecología y Obstetricia de México*. Aunque comprendemos el enérgico rechazo de Singh y Bankole frente a nuestras duras críticas a una metodología que por poco más de dos décadas ha sido utilizada para estimar el número de abortos en Latinoamérica, debemos enfatizar que nuestras observaciones han sido fundamentadas totalmente en datos objetivos y, además, realizadas con profundo respeto y espíritu académico. Como investigadores de distintas universidades, interesados en la salud de la mujer, no estamos de acuerdo en hacer o sugerir ningún tipo de descalificación personal. Por tal motivo, evitamos responder a las declaraciones de este tipo formuladas Singh y Bankole en su carta. Finalmente, hacemos un llamado a los autores a realizar una revisión y corrección profunda de su metodología,

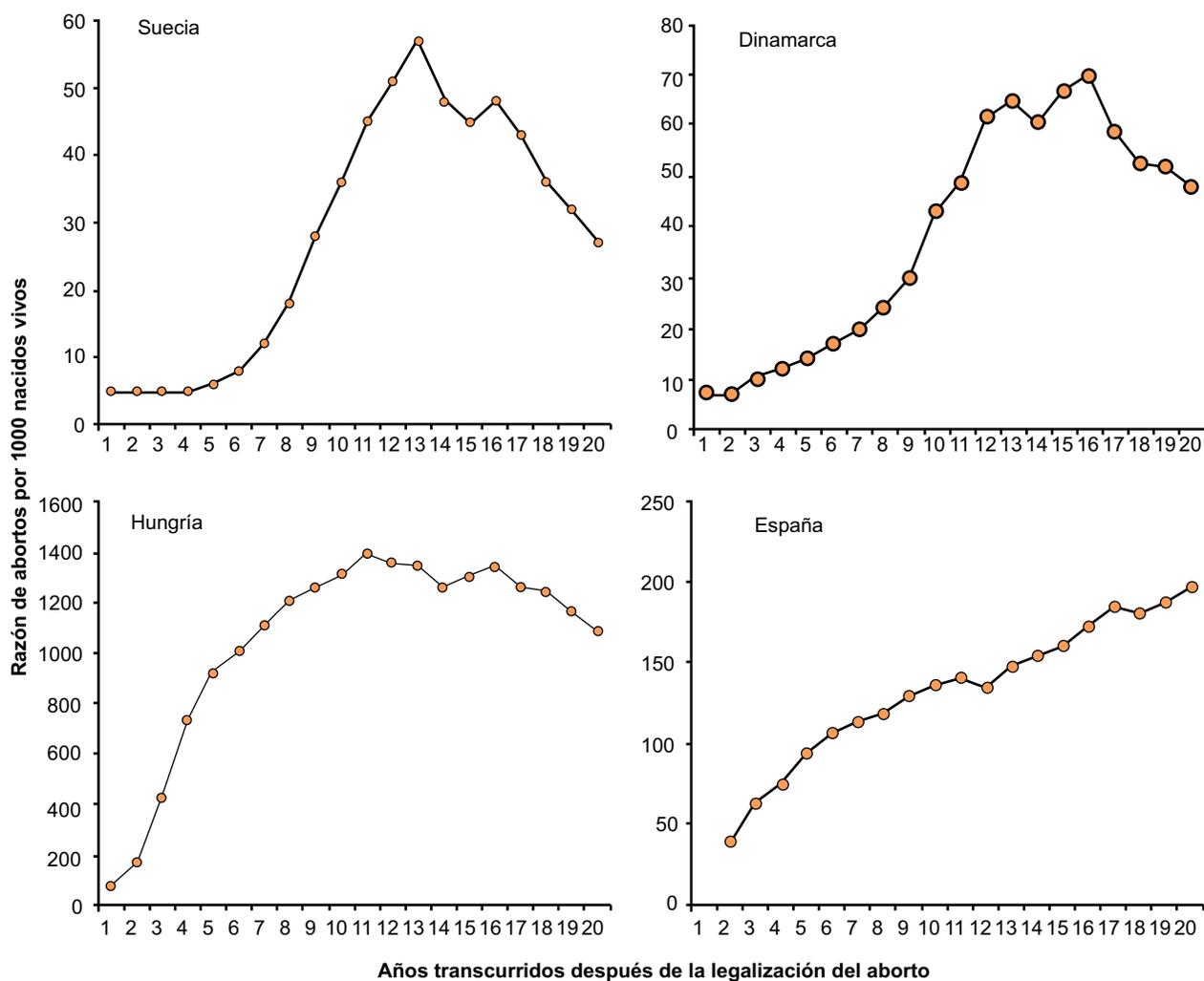


Figura 4. Tendencia histórica de la razón de abortos por cada 1000 nacidos vivos en cuatro países europeos después de la primera ley liberal de aborto. Los periodos considerados fueron: Suecia (1939-1958), Dinamarca (1940-1959), Hungría (1954-1973) y España (1987-2005). Estos periodos corresponden a 20 años transcurridos después de la legalización del aborto en cada país, excepto en España, país para el cual se presenta la serie desde el segundo año después de la legalización del aborto. Las series para Suecia y Dinamarca fueron extraídas de Tietze [18]. La serie para Hungría fue construida a partir de registros del número de abortos y nacidos vivos publicados por Tietze¹⁸ para 1954-1965 y en la base de datos EUROSTAT¹⁹ para 1966-1973. La serie para España fue construida a partir de los datos publicados por el Ministerio de Sanidad y Política Social de ese país.²⁰

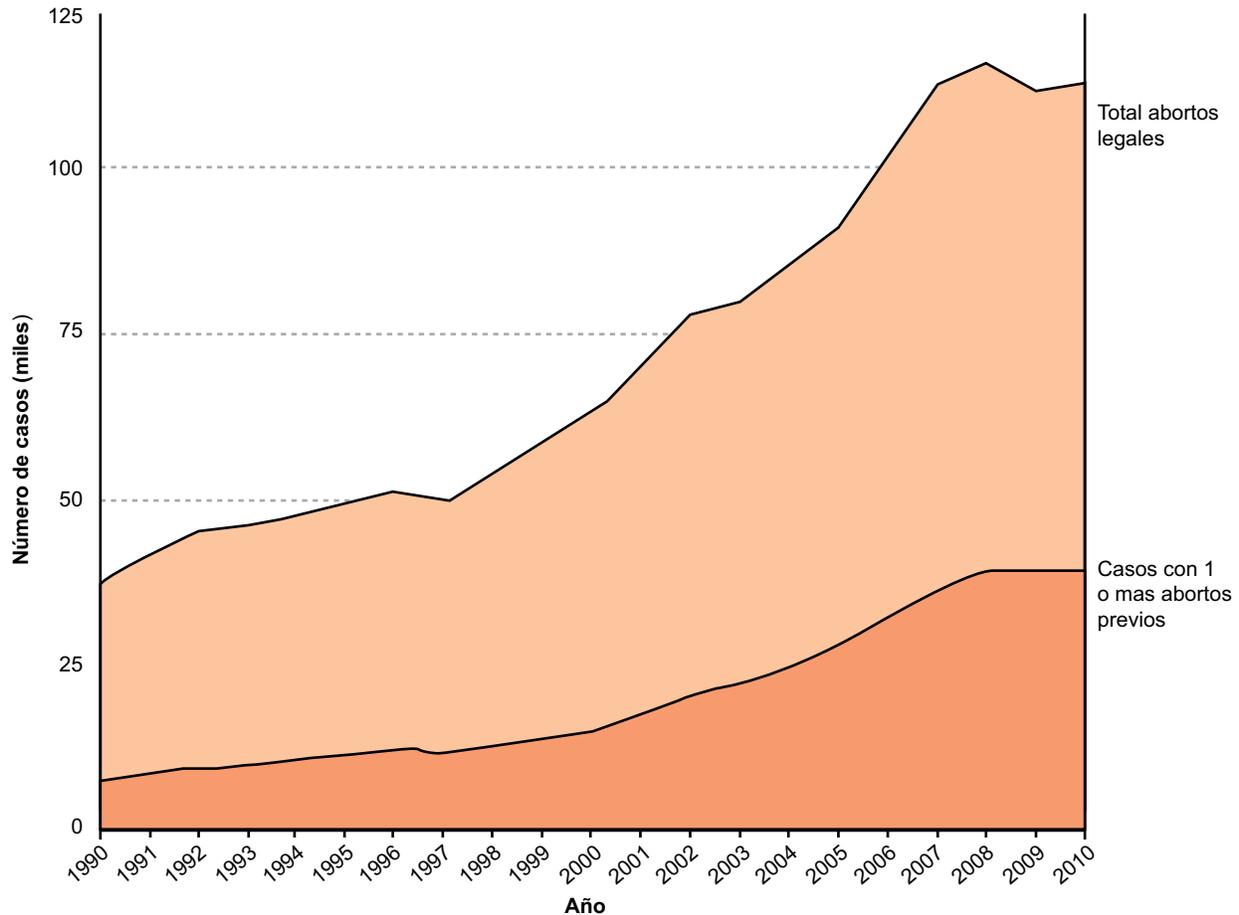


Figura 5. Evolución del número de abortos voluntarios anteriores al actual en España desde 1990 a 2010 de acuerdo a cifras oficiales del país [20]. Del total de abortos realizados en 1990, 20% corresponde a casos con uno o más abortos previos. Esta cifra aumenta a 35% del total de abortos en 2010.

pues claramente ésta fracasa en el intento de reflejar la realidad del aborto y su impacto en la salud materna en Latinoamérica.

REFERENCIAS

- Singh S, Bankole A. Estimación de la incidencia de aborto inducido: respuesta a la crítica a la metodología del Instituto Guttmacher. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(8):554-561.
- Koch E, Bravo M, Gatica S, Stecher JF, Aracena P, Valenzuela S, Ahlers I. Sobrestimación del aborto inducido en Colombia y otros países latinoamericanos. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(5):360-372.
- Prada E, Biddlecom A, Singh S. Aborto inducido en Colombia: nuevas estimaciones y cambios de 1989 a 2008. *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 2011;37(3):114-124.
- Prada E, Singh S, Remez L, Villarreal C. Embarazo no deseado y aborto inducido en Colombia: causas y consecuencias. Guttmacher Institute, Nueva York 2011.
- Wilcosky T. Chapter 6. Standardization of rates and ratios en *Understanding the Fundamentals of Epidemiology an evolving text* por Victor J. Schoenbach, Ph.D. y Wayne D. Rosamond, Ph.D. (eds). Fall 2000 Edition, University of North Carolina, School of Public Health, Chapel Hill, NC 27599-7400 USA.
- WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Geneva, World Health Organization, 2010.
- Wilcox AJ, Weinberg CR, Baird DD. Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby. *N Engl J Med* 1995;333:1517-21.
- Trussell J, Ellertson C, von Hertzen H, Bigrigg A, Webb A, Evans M, Ferden S, Leadbetter C. Estimating the effectiveness of emergency contraceptive pills. *Contraception*. 2003 Apr;67(4):259-65.

9. Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, French J. Conception, early pregnancy loss, and time to clinical pregnancy: a population-based prospective study. *Fertil Steril* 2003;79: 577-84 y 50.
10. Sedgh G, Singh S, Shah IH, Ahman E, Henshaw SK, Bankole A. Induced abortion: incidence and trends worldwide from 1995 to 2008. *Lancet*. 2012;379(9816):625-32.
11. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet*. 2010;375(9726):1609-23.
12. WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank. Trends in maternal mortality: 1990 to 2010. Geneva, World Health Organization, 2012.
13. Koch E, Thorp J, Bravo M, Gatica S, Romero CX, Aguilera H, Ahlers I. Women's education level, maternal health facilities, abortion legislation and maternal deaths: a natural experiment in Chile from 1957 to 2007. *PLoS One*. 2012;7(5):e36613
14. Juarez F, Singh S, Garcia SG, Olavarrieta CD. Estimates of induced abortion in Mexico: what's changed between 1990 and 2006? *Int Fam Plan Perspect*. 2008;34(4):158-68.
15. Grupo de Información en Reproducción Elegida (GIRE). Cifras de Interrupción Legal del Embarazo.
16. Juarez F, Singh S. Incidence of Induced Abortion by Age and State, Mexico, 2009: New Estimates Using a Modified Methodology. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2012;38(2):58-67.
17. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI). Base de defunciones muertes maternas 2009. México.
18. Tietze C. Abortion in Europe. *Am J Public Health Nations Health*. 1967;57(11):1923-32.
19. EUROSTAT (2012) Eurostat database © European Union, 1995-2012. Available at http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database. Accessed on September 13th, 2012.
20. Ministerio de Sanidad y Política Social. Interrupción Voluntaria del Embarazo Datos definitivos correspondientes al año 2008.
21. Dueñas JL, Lete I, Bermejo R, Arbat A, Pérez-Campos E, Martínez-Salmeán J, Serrano I, Doval JL, Coll C. Trends in the use of contraceptive methods and voluntary interruption of pregnancy in the Spanish population during 1997-2007. *Contraception*. 2011;83(1):82-7.
22. Koch E, Otarola A, Romero T, Kirschbaum A, Ortuzar E. Popperian epidemiology and the logic of bi-conditional modus tollens arguments for refutational analysis of randomised controlled trials. *Med Hypotheses*. 2006;67(4):980-8.