

MORTALIDAD DURANTE LA GESTACION Y PARTO EN ÁFRICA SUBSAHARIANA.

MORTALITY DURING GESTATION AND CHILDBIRTH IN SUBSAHARIAN AFRICA.

Prof. Dr. Rogelio GARRIDO TERUEL.

RESUMEN:

La “mortalidad materna” se define como “la muerte de una mujer en el curso de la gestación y durante el plazo de 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o por su asistencia, pero no por causas accidentales ni incidentales”. La elevada mortalidad materna en el África Subsahariana constituye un problema enmarcado en los Objetivos del Milenio y alcanza cifras medias casi 100 veces superiores a la de los países desarrollados. El objetivo principal de nuestro trabajo ha sido estimar los factores implicados en ella. Diseñamos un estudio ecológico y transversal usando cada país como unidad de análisis.

RESULTADOS:

Obtuvimos correlaciones especialmente significativas entre la Tasa de Mortalidad Materna (TMM) y la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI).

Obtuvimos una franca disminución de la TMM conforme aumentábamos los diferentes grados socioeconómicos, a excepción del índice de desigualdad de género (que expresó una relación inversa a las demás).

CONCLUSIONES:

Conforme a los resultados obtenidos, encontramos una mortalidad materna influenciada primariamente por factores derivados de la asistencia sanitaria y secundariamente por otros de índole socioeconómica.

ABSTRACT

High maternal mortality in regions such as Sub-Saharan Africa is a problem framed in the Millennium Development Goals, reaching average figures almost 100 times higher than the developed countries. Our main objective was to estimate the factors involved in it. We designed an ecological and cross-sectional study using each country as an unit of analysis.

RESULTS:

We obtained significant correlations between Maternal Mortality Rate and Infant mortality rate. We obtained a clear decrease in MMR as we increased most of the different socioeconomic levels.

CONCLUSIONS:

According to the results obtained, maternal mortality is influenced primarily by health assistance factors and on the other hand by socioeconomic factors.

PALABRAS CLAVE

Mortalidad materna e infantil en África Subsahariana, Factores médicos y socioeconómicos, Desigualdad de género, Gestación, Parto.

KEYWORDS

Maternal and child mortality in sub-Saharan Africa, medical and socioeconomic factors, gender inequality, pregnancy, childbirth.

INTRODUCCION

Las enfermedades no se reparten de manera azarosa entre la población. Las personas con grandes recursos monetarios tienden a tener un nivel más elevado de salud. Según descendemos en el gradiente social también se reducen los niveles de la misma. Estas diferencias se denominan “**Desigualdades Sociales en Salud**”, que se extrapolan a los distintos países.

El informe de la OMS de 2013 sobre Estadísticas Sanitarias Mundiales analiza cómo avanzaron los indicadores de salud frente a los Objetivos del Milenio para 2015 , reflejando los datos enormes discrepancias.

Se evidencia en los países del cuartil inferior respecto al superior con una incidencia de 8 frente a 521/ 100.000 nacidos vivos, la infantil de 5 /112 y la esperanza de vida difiere en 20 años entre ellos (*60 en los más pobres y 80 en los más ricos*).

Las diferencias en salud se relacionan con los niveles de riqueza nacionales y las desigualdades salariales dentro del país.

METODOLOGÍA

Población Objetivo: los 47 Estados indicados por la OMS como localizados en el área geográfica de África subsahariana (Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Cabo Verde, República Centroafricana, Chad, Comores, Congo, Costa de Marfil, R.D. Congo, Djibuty, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Malí, Mauricio, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Ruanda, Sto. Tome y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia y Zimbabwe) sin criterios de exclusión. *Fuentes de información últimos datos disponibles de OMS, UNICEF y PNUD¹.*

Los principales instrumentos de medición son encuestas de diversa índole¹:

- *Encuestas representativas tomando muestras de la población general (Demográficas).*
- *Encuestas sobre indicadores múltiples (EIM), en centros de salud y de trabajo.*
- *Encuestas dirigidas a grupos específicos de población (poblaciones expuestas).*

¹ OMS: Global Health Observatory. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.MATMORT?lang=en>
UNICEF: State of The World's Children. Disponible en: http://www.unicef.org/statistics/index_countrystats.html
PNUD: Human Development. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/data>

Dispusimos de serie de 34 variables en tres grupos (Sanitarios, Socio-Económicos y del Desarrollo)

Se calcularon las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) así como de dispersión (desviación estándar) y los percentiles 25 (Q1) y 75 (Q3)

Posteriormente, se procedió a transformar variables cuantitativas en otras cualitativas, con el objetivo de dividir la población en subgrupos sobre los que realizar técnicas de contraste de hipótesis.

VARIABLES	Valores
Índice de desarrollo humano²	1. Bajo IDH: <0,55 2. Moderado IDH: 0,55 – 0,699. 3. Alto IDH: 0,7 – 0,799 4. Muy alto IDH: >0,8
GNI per cápita	1. Muy bajo GNI: <= 500\$ 2. Bajo GNI: 500 – 850 \$ 3. Intermedio GNI: 850 – 1655\$ 4. Alto GNI: > 1655\$
Médicos por cada 10.000 habitantes	1. Pequeño número: <= 0,6 2. Moderado número: 0,6 – 1,5 3. Número alto: > 1,5
Índice de desigualdad de género	1. Desigualdad baja: <= 0,514 2. Desigualdad media: 0,514 – 0,587 3. Desigualdad alta: 0,587 – 0,631 4. Desigualdad muy alta: > 0,631.
Urbanización	1. Bajo grado: <= 31,6% 2. Grado intermedio: 31,6 – 43,09% 3. Alto grado: > 43,09%.
Alfabetización	1. Baja tasa: <= 52% 2. Tasa moderada: 52 – 72%.

²Technical Notes. Human Development Report. 2015

	3. Alta tasa: > 72%
Gasto sanitario	1. Bajo gasto: <= 2% 2. Moderado gasto: 2 – 3% 3. Alto gasto: > 3%.

Variables sociodemográficas: puntos de corte.

RESULTADOS

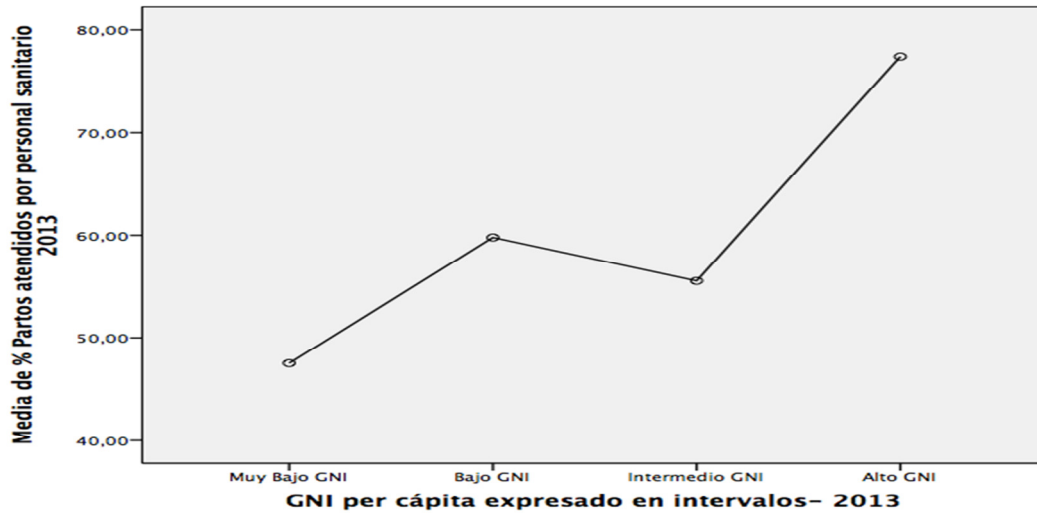
Estudio de variables cualitativas

Variable predictora	Variable dependiente	Significación estadística	Interpretación χ^2
Grado de índice de desarrollo humano	Médicos por cada 10.000 habitantes expresado en intervalos	0,002	El estadístico reveló relaciones claramente significativas entre un bajo IDH y un pequeño número de facultativos, así como un moderado IDH unido a un elevado número de médicos.
	Nivel de desigualdad de género.	0,107	No encontramos diferencias significativas.
Ratio de urbanización	Médicos por cada 10.000 habitantes expresado en intervalos	0,005	Se establece una relación que halla su mayor magnitud entre baja urbanización – número de facultativos disminuido y de manera inversa con una elevada.
Grado de alfabetización	Nivel de desigualdad de género	0,003	Encontramos las mayores diferencias entre un bajo y alto grado de urbanización, relacionándose ambas con un nivel muy alto y bajo de desigualdad de

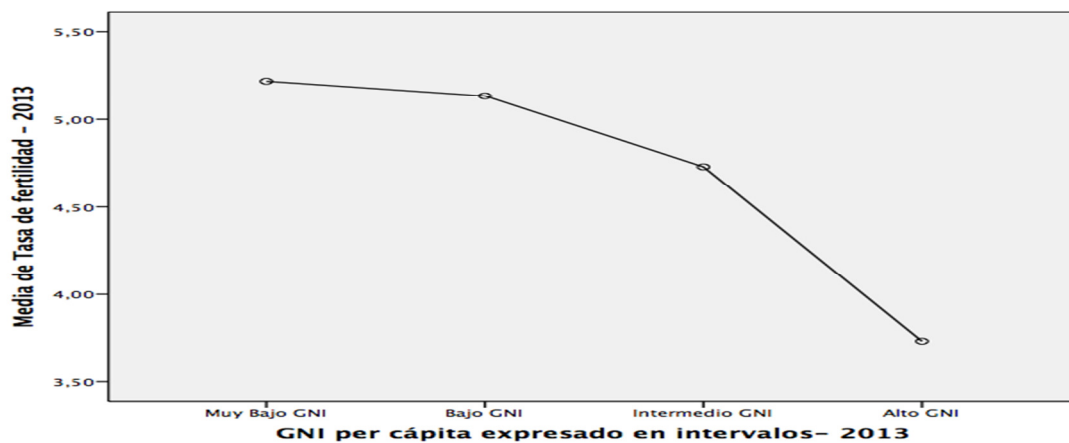
			género respectivamente.
Global National Income (GNI) per cápita (Ingreso Nacional Bruto per Cápita) expresado en intervalos	Cantidad de gasto sanitario.	0,621	No muestra diferencias significativas.
	Ratio de urbanización	0,150	No cumple criterio de significación estadística.
	Grado de alfabetización	0,028	La mayor parte de las relaciones las encontramos entre los países con elevado GNI de manera directa con un alto grado de alfabetización e inversa en niveles de alfabetización disminuidos.
	Médicos por cada 10.000 habitantes expresado en intervalos.	<0,05	Encontramos la mayor parte de las diferencias entre los países con alto y bajo GNI, relacionándose con elevado número de facultativos y descendido respectivamente. Cabe reseñar la importante proporción del grupo con alto número de médicos dentro de un alto GNI (83,3%).
	Nivel de desigualdad de género.	0,40	El estudio no arrojó resultados que alcancen el grado de significación requerida.

Global National Income (GNI) (Ingreso Nacional Bruto per Cápita) en intervalos

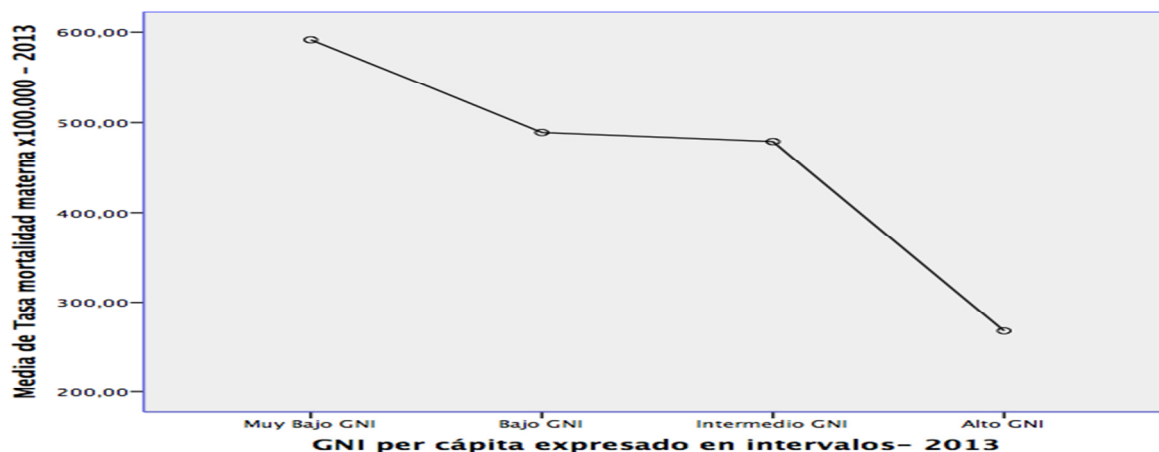
El porcentaje de partos atendido por personal sanitario está relacionado con el GNI per cápita de un país ($p=0,003$).



La **tasa de fertilidad** observa discrepancias entre los grupos muy bajo-bajo con elevado GNI :



La **Tasa de mortalidad materna**, se distribuye desigualmente entre los distintos países según su GNI (diferencia de medias de hasta 323,66 por 100.000).



Porcentaje de partos por cesárea (+ GNI, mayor número de cesáreas) $p=0,01$. La **muerte fetal en el 3er trimestre de gestación (por cada 1000 nacidos vivos)** mostró diferencias entre los grupos de alto y bajo GNI ($p=0,048$).

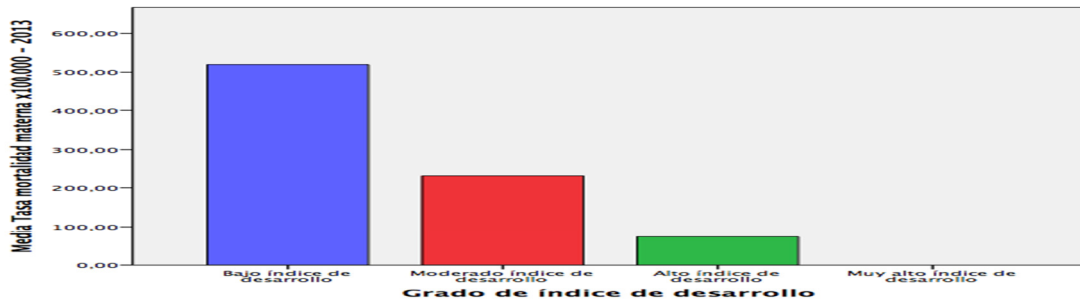
INDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

La proporción de partos atendidos por personal sanitario mantiene una relación ($p<0,05$) con el IDH. Así, observamos cómo la media en el grupo intermedio-alto asciende al 80,89%, mientras que en el otro subgrupo (IDH bajo) ronda el 54%.

El porcentaje de embarazadas que realizaron al menos 4 visitas durante su gestación es superior ($p<0,05$) en aquellos países cuyo índice del desarrollo es intermedio-alto, objetivándose una diferencia de medias del 26% aproximadamente.

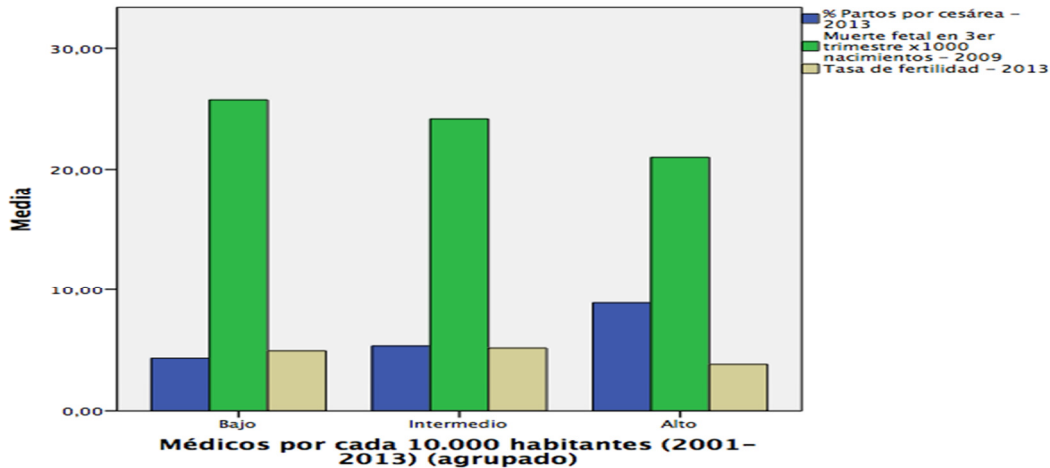
Los partos realizados en instituciones sanitarias, cuantificados con una media del 80,5% en los estados con moderado-alto grado de desarrollo difieren ($p<0,05$) de aquellos con un índice disminuido. Similar condición cumple la tasa de mortalidad neonatal ($p<0,05$), aunque en esta ocasión con un sentido inverso (diferencia de medias= -10,43 por 1000).

La tasa de mortalidad materna difiere entre los grupos moderado y bajo IDH ($p<0,05$), observando una media de 230,3 x100.000 nacidos vivos en el primer grupo y de 519,72 x100.000 en el segundo.



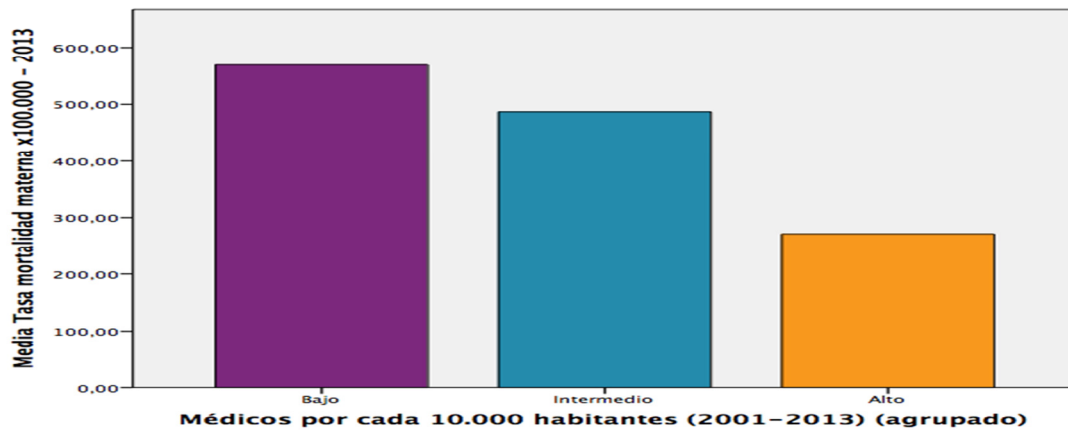
MEDICOS POR CADA 10.000 HABITANTES

La proporción de partos atendidos por sanitarios establece diferencias entre aquellos países con un pequeño y alto número de facultativos por cada 10.000 habitantes, con una diferencia de medias del 18,87%.



Tasa de mortalidad materna

Expresa diferencias entre aquellos países según su número de médicos por cada 10.000 habitantes. Dichas diferencias alcanzan su significación al comparar los subgrupos alto-bajo e intermedio-alto, objetivándose una media inferior en aquellos estados con elevado número de facultativos.



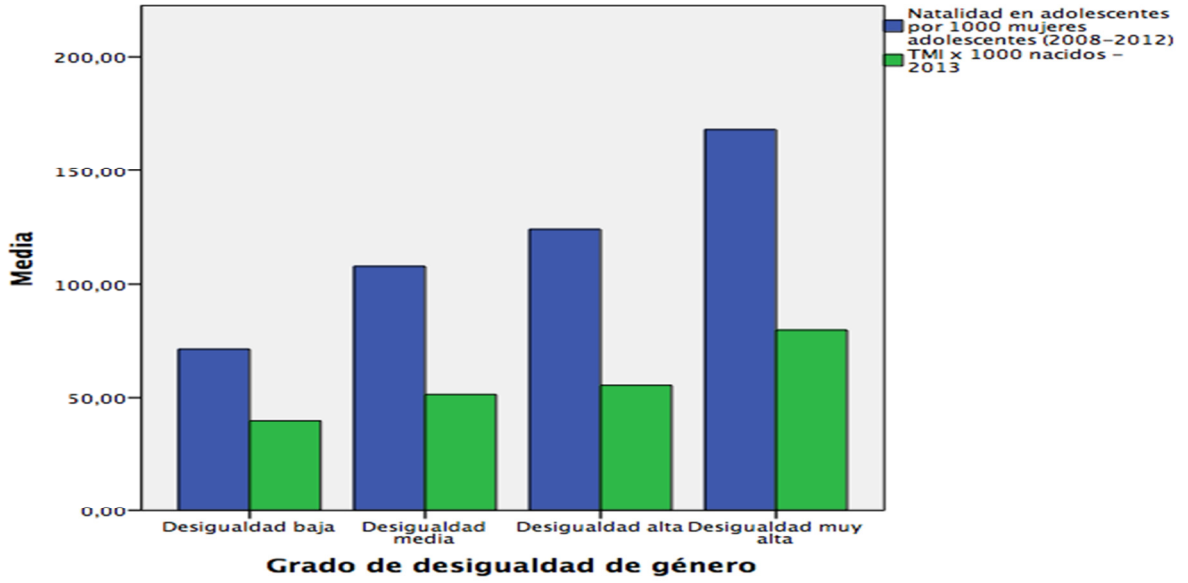
DESIGUALDAD DE GÉNERO

Al analizar el porcentaje de partos atendidos por sanitarios, se hallan concentraciones dispares al comparar los países con un índice de desigualdad bajo con aquellos de desigualdad media ($p=0,009$) y muy alta ($p=0,004$), siendo la diferencia de medias de 26,35% entre el índice bajo-medio y del 30,29% entre el bajo-muy alto.

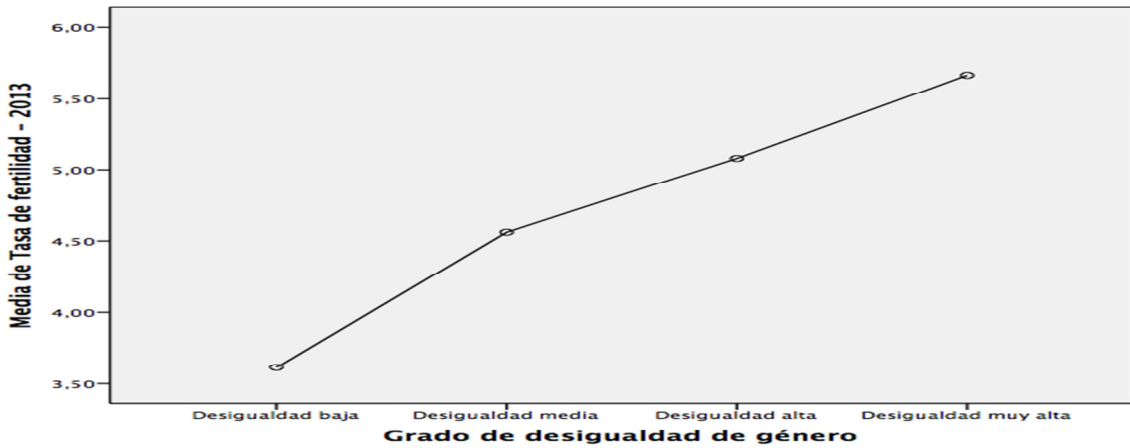
Así mismo, la proporción de partos atendidos en instituciones sanitarias varía en los mismos intervalos: baja-media con diferencia del 27,4% ($p=0,015$) y baja-muy alta del 34,75% ($p=0,003$).

La tasa de natalidad en adolescentes se observa significativamente influenciada por el grado de desigualdad de género, concentrándose dichas diferencias entre los siguientes subgrupos:

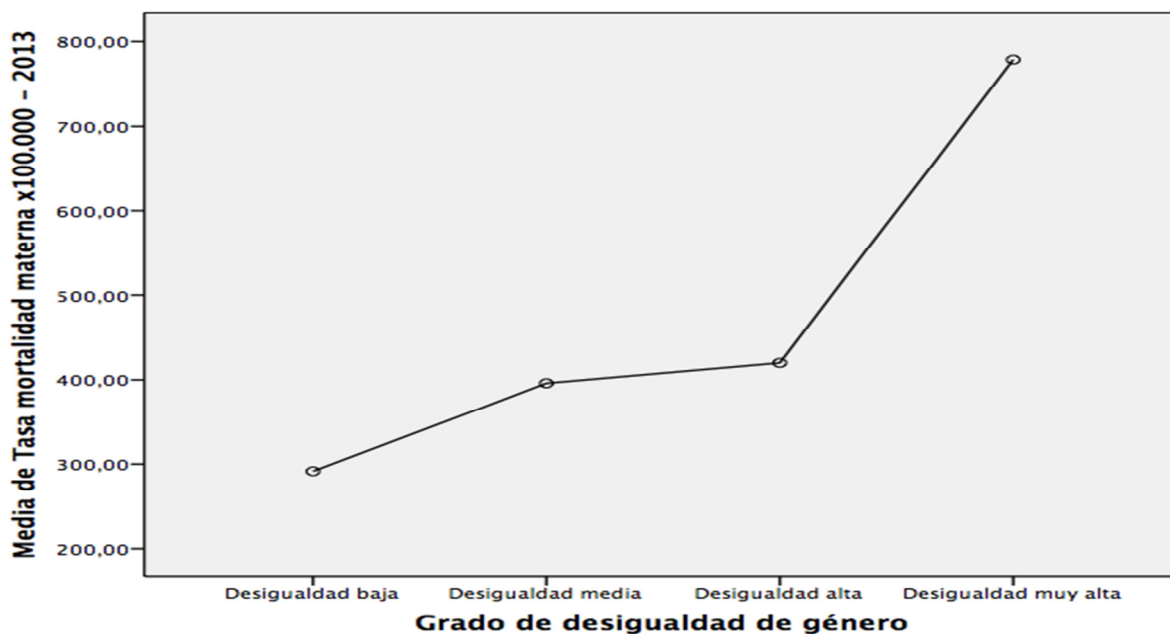
- Desigualdad baja-alta con diferencia de medias de -50,27 por 1000 nacidos vivos ($p=0,024$).
- Desigualdad baja-muy alta con diferencia de -96,77 por 1000 nacidos vivos ($p<0,05$).
- Desigualdad media-muy alta con diferencia de -60,3 por 1000 nacidos vivos ($p=0,004$).



La tasa de fertilidad está, de modo similar, relacionada con el Índice de Desigualdad de Género .



Por último, la tasa de mortalidad materna es inferior en el subgrupo de países con un índice de desigualdad de género bajo, medio y alto en comparación con los Estados que cuentan con un IDG muy alto, siendo el error alfa estimado inferior al



Grado de Urbanización

Al establecer contrastes entre países según su grado de urbanización, se encuentra que, al comparar los estratos según ratios de baja-alta urbanización, el porcentaje de partos atendidos por personal sanitario (diferencia de medias de -19,15% y $p=0,025$), la proporción de mujeres que realizaban al menos 4 visitas durante la gestación (diferencia de medias de -23,125% y $p=0,001$) y el porcentaje de partos institucionales (diferencia de medias de -20,1% y $p=0,039$) mostraban diferencias significativas.

Grado de alfabetización

Si agrupamos la población de África subsahariana según su nivel de alfabetización, hallamos las siguientes diferencias:

- ❖ En el porcentaje de partos atendidos por personal sanitario, al comparar los estratos bajo y moderado con el alto, adquiriendo una diferencia de medias de -28,23% ($p<0,05$) en el primer caso y de -21,5% ($p=0,003$) en el segundo.
- ❖ En la proporción de mujeres que efectuaron al menos 4 visitas durante la

gestación, las diferencias se hallan concentradas al contrastar los subgrupos de baja-alta alfabetización (diferencia de medias de -18,41% y $p=0,006$).

Así mismo, el porcentaje de mujeres que realizaron al menos una visita también fue mayor en el grupo de mayor alfabetización ($p=0,024$).

- ❖ La tasa de natalidad en adolescentes fue mayor en aquellos países con baja alfabetización (diferencia de medias de 48,05 por 1000 y $p=0,006$). De igual modo pasó al comparar los mismos estratos con la tasa de mortalidad infantil, con una diferencia de medias de 23,55 por 1000 nacidos vivos y error alfa estimado de 0,004.
- ❖ La proporción de partos por cesárea fue menor en los países con escasa o moderada alfabetización en contraposición con aquellos con un ratio elevado (diferencia de medias de -5,45% y -3,76% respectivamente; $p<0,05$).

Por último, la tasa de mortalidad materna, también se encontró menor en los países de elevada alfabetización ($p=0,002$) en contraposición a aquellos de bajo nivel.

DISCUSION

La tasa de mortalidad materna ha experimentado una tendencia decreciente a lo largo de los años (de una mediana de 761,5 en 1990 a 442,5 en 2015). Sin embargo, ésta dista mucho de la registrada en países desarrollados (TMM=12,1). Atendiendo a las causas de mortalidad, más del 60% se deben a factores directamente relacionados con el proceso gestacional e inversamente proporcional a la atención médica recibida. Aún así, destaca el enorme porcentaje de fallecimientos debidos a situaciones pre-mórbidas.

Los estudios coinciden en la necesidad de incrementar la dotación médica de estos países, así como desarrollar planes de salud dedicados a salud reproductiva, tomando como referencia los implementados en campañas contra el VIH. Midiendo el grado de alfabetización, vemos cómo la mayor parte de los indicadores sanitarios (entre los que también se encuentra la mortalidad materna) se relacionaban con él de la forma esperada.

Debemos ser conscientes de que para asegurar una correcta asistencia sanitaria, es preciso tener en cuenta las disquisiciones culturales de su ambiente (toma de mezclas herbales o ser capaces de transportar la placenta al hogar tras el parto)

La tasa de mortalidad infantil ha sido usada durante años por organizaciones benéficas como UNICEF como indicador sensible del estado de salud de una población, por lo que no es de extrañar la elevada asociación que existe con la TMM. Además también podría servir de utilidad como marcador socioeconómico, de ahí su relación con el IDH y el ratio de alfabetización.

Estudiando la tasa de natalidad en adolescentes vimos cómo se relacionaba directamente con la TMM y ésta era especialmente superior en las áreas con menor grado de alfabetización y mayor inequidad de género. Constituyen un grupo especial de riesgo para el posterior desarrollo de fístulas obstétricas y, especialmente, de mortalidad por la práctica de abortos ilegales (30% superior que en la mujer adulta)

Si atendemos a los Objetivos del Milenio, la mortalidad materna no parece haber descendido según lo acordado (3/4 partes durante 1990/ 2015), pero sí hemos observado una tendencia decreciente. En este estudio , hemos encontrado asociaciones que reflejan una situación similar a la descrita por la ONU y resulta necesario seguir indagando en estos factores mediante estudios específicos que permitan focalizar nuestros esfuerzos en las áreas responsables de la denostada situación que atraviesa la salud reproductiva en África subsahariana.

CONCLUSIONES

La **tasa de mortalidad materna**, se relaciona de manera independiente con diversos factores derivados de la asistencia sanitaria, disminuyendo en las zonas con una mejor prestación sanitaria.

El número de médicos por cada 10.000 habitantes parece ser un factor importante, pues las tasas de mortalidad son más bajas en aquellos países con mayor ratio de facultativos.

El bajo nivel de renta del Área Subsahariana establece relaciones importantes con una mayor fertilidad y un menor nivel de asistencia sanitaria.

La alfabetización, el grado de desarrollo e igualdad de géneros, mostraron relaciones significativas en la consecución de una adecuada asistencia sanitaria durante el seguimiento gestacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil de Miguel A. Pobreza y salud. Eutopías: Revista de Interculturalidad. Comunicación y Estudios Europeos. 2014; 7: 71.
2. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health. Levelling up (part 1): Studies on social and economic determinants of population health no 2. Health Syst Transit.
3. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. WHO. Commission on Social Determinants of Health: 3. Geneva. 2007.
4. World Health Organization (2013). Estadísticas Sanitarias Mundiales 2013. Geneva: World Health Organization.
5. Brellman K, Rathmann K, Richt M. Health inequalities and welfare state regimes. A research note. J Public Health. 2011;19: 3-13
6. Oburn D. Beyond the income inequality hypothesis. SSM Popul Health. 2004;58:41-56
7. Iriarte PG. Critical analysis of the reality. Cochabamba: Kipus, 2004.
8. Heise LL, Pitanguy J, Germain A. Violence against women: the hidden health burden. Washington: The World Bank; 1994.
9. Carrera JM, Devesa N, Chacón D, Cararach V, et al. Mortalidad maternal en África. Prog Obstet Ginecol. 2007;50(7):405-19.
10. Ouédraogo C, Bouvier-Coll MH. Mortalité maternelle en Afrique de l'Ouest: comment, combien et pourquoi?. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2002;31:80-9 .
11. Fathalla M, Rosenfield A, Indriso C, Sen D, Ratham S. Mortalidad materna. En: Fathalla M, Rosenfield A, Indriso C, Sen D, Ratham S, editores. Salud reproductiva. Aspectos globales. Barcelona: Edika, 1990.p. 85-104.
12. Oluwole D. An overview of the antenatal and newborn health situation in the African Region. African Health Monitor. 2004;5:2-4.
Ramaiya a, Kiss L, Baraitser P, Mbaruku G, Hildon Z. A systematic review of risk factors for neonatal mortality in adolescent mother's in Sub Saharan Africa. BMC Res Notes. 2014;7:750.

13. Juárez F, LeGrand T, Lloyd CB, Singh S. Introduction to the special issue on adolescent sexual and reproductive health in sub-Saharan Africa. *Stud Fam Plann.* 2008;39(4):239–44.
14. Odeyemi K, Onajole A, Ogunowo B. Sexual behavior and the influencing factors among out of school female adolescents in Mushin market, Lagos, Nigeria. *Int J Adolesc Med Health.* 2009;21(1):101–9.
15. Clark S, Hamplová D. Single motherhood and child mortality in sub-Saharan Africa: a life course perspective. *Demography.* 2013;50(5):1521–49.
16. Dallas C. Family matters: how mothers of adolescent parents experience adolescent pregnancy and parenting. *Public Health Nurs.* 2002;21(4):347–53.
17. Kaufman CE, de Wet T, Stadler J. Adolescent pregnancy and parenthood in South Africa. *Stud Fam Plann.* 2001; 32(2):147–60.
18. Maruping A. Policy interventions for reducing maternal and newborn mortality in adolescents. *African Health Monitor.* 2004;5:11-4.
19. Mongela G. Advocacy for improving maternal and newborn health in Africa. *African Health Monitor.* 2004;5: 8-10.
20. Valverde M, Ortiz A, Martín A, Ruíz A, Jerónimo I, de Carvajal M, et al. Atención en el parto en la mujer inmigrante; características sociodemográficas y de comportamiento en función de la procedencia de la paciente. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2015;42(2):50-5.
21. Moyer C, Dako-Gyeke P, Adanu R. Facility-based delivery and maternal and early neonatal mortality in sub-Saharan Africa: a regional review of the literature. *Afr J Reprod Health.* 2013;17(3):30-43.
22. Ray S, Madzimbamuto F, Fonn S. Activism: working to reduce maternal mortality through civil society and health professional alliances in sub-Saharan Africa. *Reprod Health Matters.* 2012;20(39):40-9.
23. Thomas LS, Jina R, Tint KS, et al. Making systems work. The hard part of improving maternal health services in South Africa. *Reprod Health Matters.* 2007;15(30):38–49.
24. Freedman LP. Shifting visions: ‘Delegation’ policies and the building of a ‘rights-based’ approach to maternal mortality. *J Am Med Womens Assoc.* 2002;57:154–8.

25. Rochat C, Gueye SM, Colas JM, Dumurgier C, et al. Fístulas vesicovaginales y fístulas obstétricas. EMC Urología. 2012;44(2):1-14.
 26. Roush KM. Social implications of obstetric fistula: an integrative review. J Midwifery Womens Health. 2009;54:21-33.
 27. Khisa A, Nyamongo I. Still living with fistula: an exploratory study of the experience of women with obstetric fistula following corrective surgery in West Pokot, Kenya. Reprod Health Matters. 2012;20(40):59-66.
 28. Algora M. La Historia Contemporánea en África y sus efectos sobre la mujer en la sociedad subsahariana. Cuad Hist Contemp. 2003;25:179.
 29. Amnistía Internacional. La mutilación genital femenina y los derechos humanos. Madrid: Libros de la Catarata, 1998.
 30. Wagstaff A, Claeson M. The Millennium Development Goals for Health: rising to the challenges. Washington: The World Bank, 2004.
 31. Viguera P. Factores asociados a la elevada tasa de mortalidad infantil en los países de África Subsahariana y de Asia Meridional: Estudio ecológico analítico y de tendencia temporal[tesis]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos;2010.
 32. Feinstein AR. Tempest in a p-pot?.Hypertension. 1985;7:313-8.
 33. Kassebaum N, Bertozzi-Villa A, Coggeshall M, Shackelford K, et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases. Lancet. 2014;384:980-1004.
 34. Wasunna A, Mohammed K. Low birthweight babies: socio-demographic and obstetric characteristics of adolescent mothers at Kenyatta National Hospital, East Afr Med J. 2002;79(10):543-6.
 35. Taffa N. A comparison of pregnancy and child health outcomes between teenage and adult mothers in the slums of Nairobi, Kenya. Int J Adolesc Med Health. 2003;15(4):321-9.
 36. Espitia de la Hoz F. Factores de riesgo asociados con prolapso genital femenino: estudio de casos y controles. Urología Colombiana. 2015; 24(1):12-8.
 37. The millennium development goals report. New York: United Nations, 2015.
-