

Impacto de las intervenciones de salud sobre la mortalidad infantil en Ecuador, período 1960-2013

Nelson Laspina Arellano¹, Imelda Villota Villota¹, Mat. Luis Castillo²

¹ Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador

² Facultad de Ingeniería, Universidad Central del Ecuador

Rev Fac Cien Med (Quito), 2016; 41 (1): 57-70

Recibido: 07/12/15; Aceptado: 14/12/15

Correspondencia:

Nelson Laspina,

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador

nrlaspina@uce.edu.ec

Resumen

Contexto: hasta la mitad de la década de los años de 1980, antes de la inclusión de las intervenciones de salud relativas a la estrategia de APS, la tendencia de la mortalidad infantil presenta un descenso constante al existir una relación estable entre sus componentes.

Objetivo: en el estudio se establece la relación entre las intervenciones desarrolladas por el sistema de salud y la aplicación de la terapia de rehidratación oral como parte de la estrategia de Atención Primaria de Salud con la disminución de la mortalidad infantil

Métodos: se analiza la tendencia de la mortalidad infantil y su estructura por componentes en los años 1960 a 2013.

Resultados: el análisis de la relación entre los componentes de la mortalidad infantil y la tendencia de cada una de estas variables permitió verificar que la estructura de la mortalidad cambia a partir de la segunda mitad de la década de 1980, pasa de una mortalidad infantil compuesta principalmente por defunciones de niños comprendidos entre 28 a 364 días de nacidos a una estructura en la que la mortalidad del grupo de menores de 7 días es el componente importante de la mortalidad infantil.

Conclusión: se atribuye el cambio observado desde el período señalado, a la reducción de muertes de niños menores de un año por deshidratación ocasionada por diarrea.

Palabras clave: Intervención de salud, mortalidad infantil, diarrea

Abstract

Background: the analysis of the relationship between the components of infant mortality and the trend of each of these variables allowed us to verify that the structure of mortality changes from the second half of the 1980s onwards.

Objective: the study aims to establish the relationship between the interventions developed by the health system, the application of Oral Rehydration Therapy as part of the Primary Health Care strategy, and the reduction of infant mortality, for which the trend of Infant mortality and its component structure, in the years between 1960 and 2013.

Results: the analysis of the relationship between the components of infant mortality and the trend of each of these variables allowed us to verify that the structure of mortality changes from the second half of the 1980s, from a composite infant mortality Mainly due to deaths of children between 28 and 364 days old born to a



structure in which the mortality of the group of children under 7 days is the important component of infant mortality.

Conclusion: the change observed from the indicated period was due to the fact that it was possible to avoid the death of children under one year due to dehydration caused by diarrhea, although it has not yet been achieved that it persists as an important cause of morbidity, Mainly in children.

Key words: Health intervention, infant mortality, diarrhea

Introducción

En el Ecuador de 1960, según los datos analizados, se observó que 1 de cada 10 niños murió antes de cumplir el primer año de vida¹; actualmente la mortalidad de los menores de 1 año bajó a menos de la décima parte. La mortalidad infantil es indicador muy sensible que refleja las deficitarias condiciones de salud y vida, propias del subdesarrollo. Como lo señala Gonzáles Pérez, la elevada mortalidad infantil revela la persistencia de falencias en relación a los “factores socioeconómicos, biodemográficos y ambientales, por tanto, valores elevados en este indicador expresan en última instancia, la poca eficiencia de la estructura económica-social para lograr que los infantes arriben con vida a su primer año de vida².

El presente trabajo analiza la evolución de la mortalidad infantil relacionada al efecto de la introducción de la terapia de rehidratación oral como parte de las intervenciones de Atención Primaria de Salud (APS) que se aplicaron en el Ecuador desde la década de 1980, elemento que contribuyó positivamente para alcanzar mejoría en este indicador.

La mortalidad infantil tuvo como causa principal en el primer período que se describe en el presente estudio a la diarrea y otras enfermedades gastrointestinales que derivó en la deshidratación y sus consecuencias; la mortalidad infantil es una condición altamente prevenible con métodos y tecnologías de fácil aplicación. Así, la OMS a través de la estrategia de Atención Primaria de Salud, propone una asistencia sanitaria esencial que se sustente en métodos y tecnologías prácticas que sean científicamente fundamentadas y aceptadas por la sociedad, que estén al alcance de todos los individuos y familias mediante plena participación y a un costo sea manejable por la comunidad y el país, utilizadas en todas y cada etapa de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación³.

Revisada la tendencia de la mortalidad infantil en el Ecuador se demuestra que a mediados del siglo XX esta se caracterizó por grandes desigualdades observadas entre los dos principales polos de desarrollo socioeconómico (Guayaquil y Quito) y otras capitales de provincia

que concentraban la provisión de servicios básicos y la dotación de servicios asistenciales de salud, en contraste con marcados déficits de provisión de infraestructura sanitaria y provisión de servicios sanitarios en el resto de zonas del país, principalmente áreas rurales, donde las grandes desigualdades fueron más patentes (carencia casi absoluta de servicios de salud; desde 1970 y merced a la aplicación del plan de salud rural, se inicia un proceso de extensión de la cobertura de los servicios de salud y atención a la población de estas zonas del país)⁴.

El paulatino proceso de concentración poblacional en dos ciudades, Quito y Guayaquil, fue la tónica de este período, de tal forma que para 1960, la población de Pichincha y Guayas correspondía al 28,3% del total del país mientras que para el 2010 llega al 42,9%⁵.

No escapó de esta realidad la educación, deficitaria y con marcadas diferencias en el área urbana y rural; existían escuelas distribuidas en zonas rurales con importantes restricciones en personal y recursos predominando unidades de educación unidocente (un solo profesor para todos los grados de la escuela) con un nivel de formación máximo hasta el cuarto grado de primaria, con lo cual se limitó el acceso de la población rural al nivel secundario y superior. En estos años, prevalecieron altos índices de analfabetismo, especialmente en mujeres, situación que se traduce en analfabetismo (para 1960, 32,5% de la población no sabía leer ni escribir)⁶, mejorando este indicador tres décadas después (en 1990, se registró un 11,7% de analfabetismo) reduciéndose a 9% en el 2001 y 6,8% en el año 2010⁷.

La cobertura de servicios básicos (agua y alcantarillado) fueron deficitarias, consecuentemente, el nivel de salud y calidad de vida de la población se calificarían de precarios, con mayor afectación para pobladores del área rural, factores que determinaron altas tasas de mortalidad infantil y materna, altos índices de desnutrición y morbilidad en general. Las variaciones observadas denotan la persistencia de mayores déficits en el área rural (ver tabla 1).

Tabla 1. Indicadores de infraestructura habitacional en el Ecuador (porcentaje de viviendas con servicios básicos), periodo 1962-2010⁸.

Año	Electricidad	Agua entubada en la vivienda	Servicio higiénico
1962	33,2	13	23
1974	41,2	20	32,2
1982	62	31,9	45,3
1990	77,2	39	58,8
2001	89,3	49,9	74,6
2010	93	72	98,4

Fuente: La estructura social ecuatoriana: 1982-2009. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador. Artículo preparado para el Tomo 16 de la Nueva Historia Ecuatoriana.

INEC. Censo Poblacional y de vivienda 2010.

Elaboración: Laspina N, Villota I.

Se propone revisar estadísticas correspondientes al periodo 1959 a 2013; se dividió a la serie en dos subperíodos: a) 1960-1984 donde prevalecían condiciones de insalubridad y deficiente cuidado de la salud, mala calidad de atención y limitado acceso a los servicios, condiciones que afectaron principalmente a los indicadores relacionados con malas condiciones de vida; y b) 1985-2013 donde las condiciones de vida mejoraron relativamente. Se pretende verificar la influencia en el aceleramiento de la disminución de la mortalidad infantil desde la aplicación de la estrategia de Atención Primaria de Salud (APS), merced al uso de terapia de rehidratación oral (TRO), enmarcada en el plan de reducción de la mortalidad infantil ocasionada por la deshidratación causada por diarrea.

Métodos

Para analizar la evolución de la mortalidad infantil a lo largo del período comprendido desde la mitad del siglo XX, hasta la primera década del siglo XXI, se elaboró una base de datos en el programa Excel; la información de los primeros años se obtuvo en forma manual, directamente de los anuarios de estadísticas vitales del INEC y los datos correspondientes al periodo posterior a la década de los años 90, fueron tomados de bases electrónicas de datos del INEC, las mismas que son de dominio público. De esta manera se completó el registro de toda la serie relacionada con el tamaño poblacional, natalidad, mortalidad infantil y sus subcomponentes (neonatal precoz, neonatal tardía y post neonatal), mortalidad materna y

mortalidad general, configurando una base de datos adecuada a las necesidades del estudio.

Para establecer el entorno en el que se desarrolló la salud de la población ecuatoriana durante el período de estudio, fue necesario revisar información desde diferentes fuentes relacionadas a la educación e dotación de infraestructura básica, especialmente el estudio realizado por la Universidad Andina Simón Bolívar⁹, Sede Ecuador y los resultados del Censo de Población y Vivienda correspondientes al año 2010, ejecutado por el INEC¹⁰.

La revisión y análisis de la información usó el programa Excel de Microsoft para la fase descriptiva y construcción de gráficos explicativos; el procesamiento de datos requirió del software estadístico Rv3.3.2.

Inicialmente fue evaluada la tendencia de la mortalidad infantil y el aporte de sus componentes en el tiempo; un modelo lineal que *a priori* muestra el cambio de tendencia en las tasas, cambios que en algunos casos son significativos. En la fase narrativa se revisó la evolución de la tendencia, dividiéndola en periodos quinquenales describiéndose la variación de la composición proporcional de los componentes de la mortalidad infantil, para verificar el momento en que produce de impacto de la TRO principalmente en la mortalidad pos neonatal.

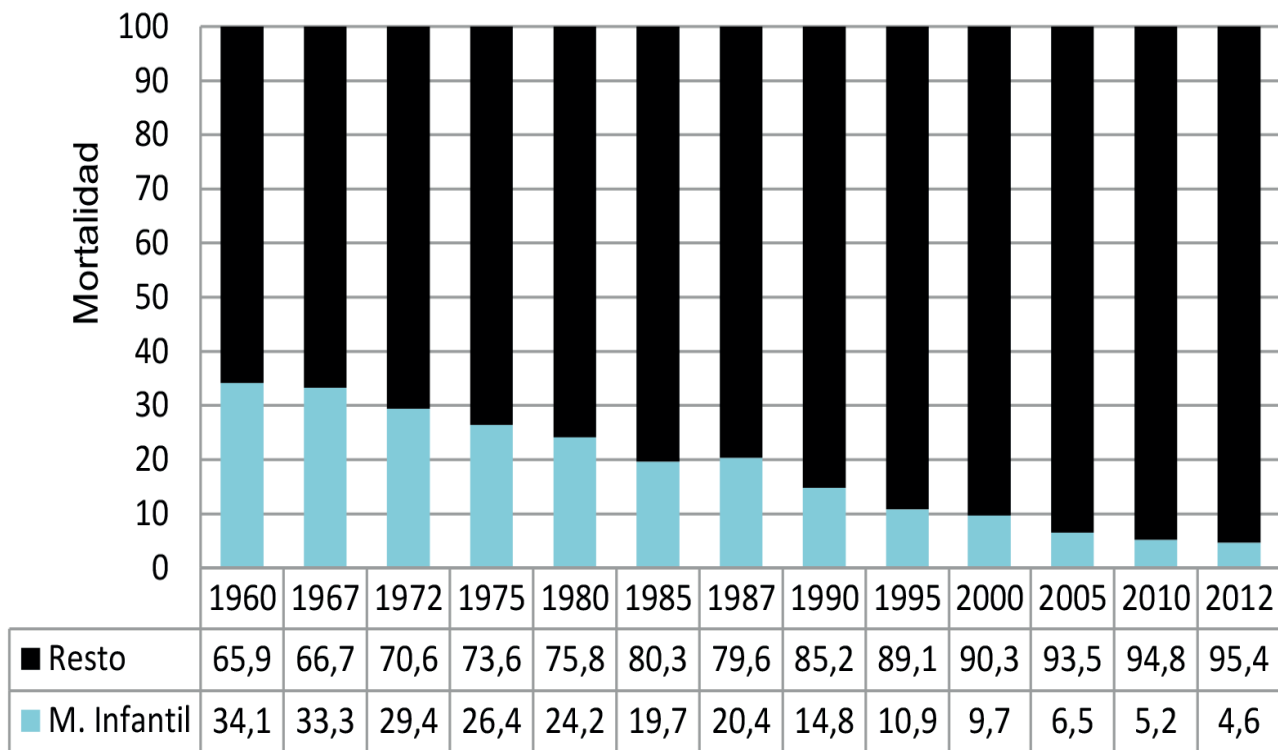
Resultados

En 1960, la mortalidad infantil en el Ecuador fue 101 defunciones de menores de 1 año cada 1000 nacidos

vivos (NV); en los años siguientes las tasas decrecen paulatina y constantemente; para 1970, la mortalidad infantil registró una tasa de 77 defunciones/1000 NV y en 1980 llega a 54 defunciones/1000 NV. Los siguientes periodos evaluados muestran decrecimiento, así, 28/1000 NV en 1990, 19/1000 NV en el año 2000 hasta alcanzar 11/1000 NV en el año 2010, prácticamente se redujo a la décima parte la tasa observada al inicio del periodo.

Respecto a la composición de la mortalidad según grupos de edad, se observó a inicios del periodo del estudio que la mortalidad infantil aportaba con el 34,1% del total de las muertes ocurridas en el país; para 1985 baja a 19,7% y en el año 2012 desciende al 4,6%.

Figura 1. Composición porcentual de la mortalidad en el Ecuador, periodo 1960 a 2013.



Fuente: INEC
Elaboración: Laspina N, Villota I.

El propósito del estudio fue analizar la evolución de la mortalidad infantil relacionándola con el impacto de la introducción de la terapia de rehidratación oral a partir de la década de 1980, que contribuyó positivamente para alcanzar esta mejora. El documento contiene un análisis del comportamiento de las variables involucradas.

Para esto, se compila información desde 1956 a 2013, relativa a: población, nacidos vivos, muertes en me-

nores de 1 año, mortalidad post neonatal (28 a 364 días de nacidos), mortalidad neonatal (7 a 27 días de nacidos), mortalidad precoz (menos de 7 días), mortalidad materna y muertes totales.

Con esta información se calculan las diversas tasas componentes de la mortalidad infantil:

Variable			Notación
Tasa de natalidad=	$\frac{\text{Nacidos vivos}}{\text{población}}$	X 1000	Natalidad infantil
Mortalidad infantil=	$\frac{\text{Muertes < 1 año}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 1000	Mortalidad infantil
Mortalidad postneonatal=	$\frac{\text{Muertes de niños entre 28 a 364 días}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 1000	Mortalidad postneonatal
Mortalidad neonatal=	$\frac{\text{Muertes de niños < 28 días}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 1000	Mortalidad neonatal
Mortalidad neonatal tardía=	$\frac{\text{Muertes de niños de 7 a 27 días}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 1000	Mortalidad neonatal tardía
Mortalidad neonatal precoz =	$\frac{\text{Muertes de niños < 7 días}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 1000	Mortalidad neonatal precoz
Mortalidad materna =	$\frac{\text{Muertes maternas}}{\text{Nacidos vivos}}$	X 100.000	Razón de morbilidad materna
Mortalidad general=	$\frac{\text{Muertes totales}}{\text{Total población}}$	X 1000	Mortalidad general

Elaboración: autores

Tendencia de la mortalidad infantil en el tiempo: se determinaron las correlaciones entre las distintas tasas (materna, infantil, precoz, tardía y postnatal), observándose que existe alta correlación positiva lo

que sugiere que el comportamiento de las tasas es constante en el tiempo, es decir, a medida que se una mortalidad disminuye ocurre lo mismo con las otras.

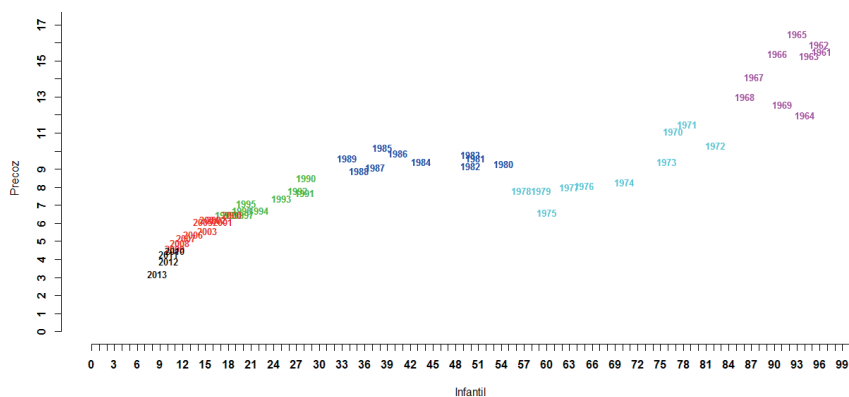
Tabla 2. Correlaciones entre mortalidad materna e infantil.

Tasas de mortalidad comparadas		Correlaciones
Infantil	Post neonatal	0,994
	Neonatal tardía	0,974
	Neonatal precoz	0,901
	Materna	0,976
Post neonatal	Neonatal Tardía	0,949
	Neonatal Precoz	0,858
	Materna	0,973
Tardía	Neonatal Precoz	0,903
	Materna	0,938
Precoz	Materna	0,893

Elaboración: autores

Al observarse la relación entre las distintas tasas de mortalidad mediante gráficos de dispersión, se determina un comportamiento no lineal entre la mortalidad neonatal precoz y otras tasas de mortalidad donde la relación no es exactamente lineal.

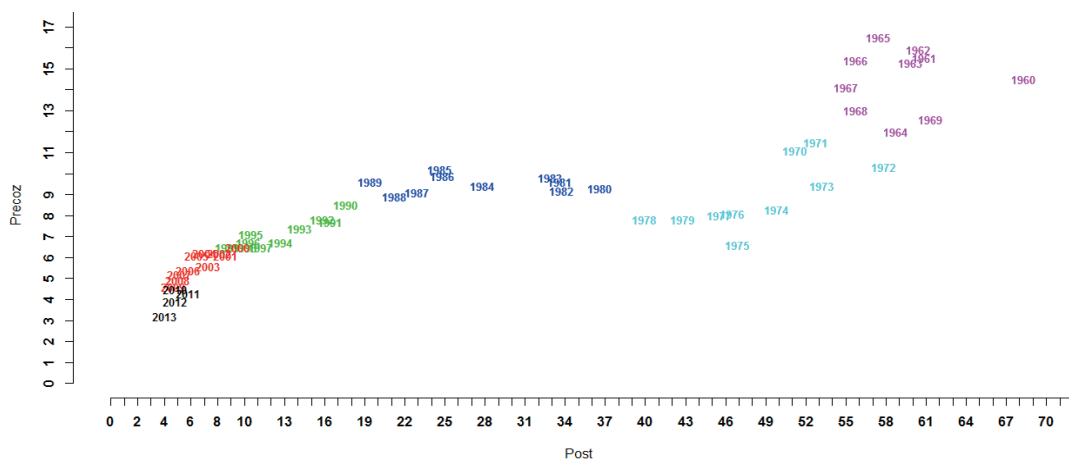
Figura 2. Relación entre tasas de mortalidad neonatal precoz e infantil Ecuador periodo 1960-2013



Elaboración: autores

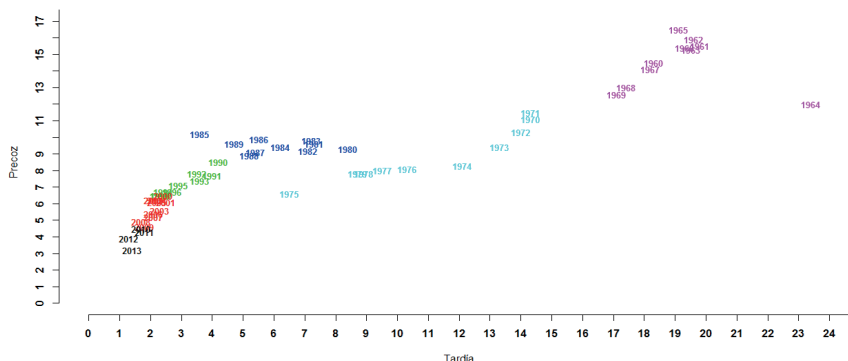
Las tasas de mortalidad neonatal precoz e infantil, en el transcurso del tiempo, evidencian una tendencia descendente no lineal. Lo mismo ocurre con las de tasas de mortalidad infantil.

Figura 3. Relación entre tasa de mortalidad neonatal precoz y tasa de mortalidad postneonatal, Ecuador, periodo 1960-2013.



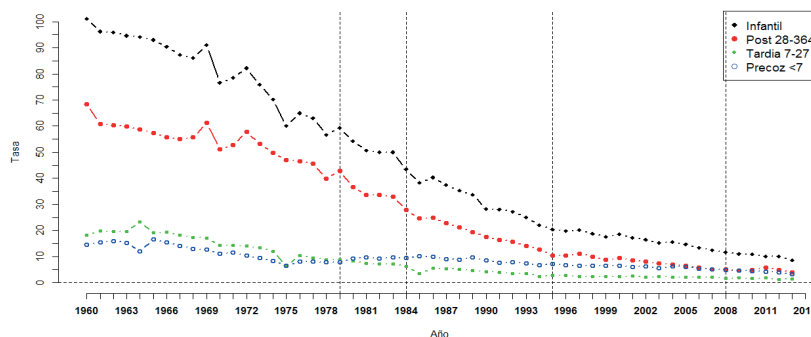
Elaboración: autores

Figura 4. Relación entre tasa de mortalidad neonatal precoz y neonatal tardía, Ecuador, periodo 1960-2013.



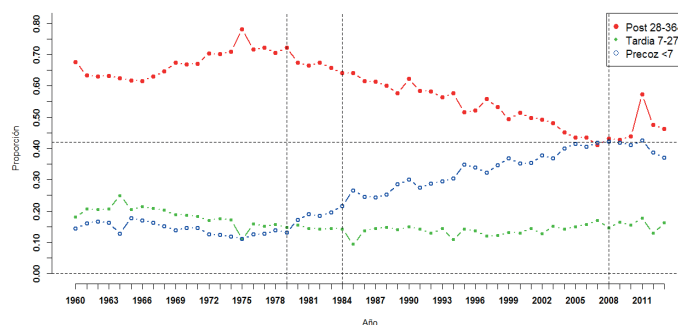
Todas las tasas, con el tiempo tienden a decrecer, con una marcada reducción en las décadas de los sesenta, setenta y ochenta; a partir de esta última década, el descenso es parabólico (mayor velocidad que en un descenso proporcional). Estos cambios se visualizan en la figura 5 que presenta las tasas de mortalidad.

Figura 5. Tendencias de las tasas de mortalidad materna e infantil, Ecuador, periodo 1960-2013.



Nótese como la tasa de mortalidad postneonatal es el componente predominante de la mortalidad infantil, de hecho, se comporta de manera similar mientras que los componentes neonatales precoces y neonatales tardíos tienen a mantenerse o incrementarse ligeramente. Evaluando el aporte de cada componente de la tasa de mortalidad infantil (postneonatal, neonatal tardía y neonatal precoz) se observa dos puntos relevantes en el tiempo: 1979 y 2008; el primero muestra como las tasas neonatal precoz y postneonatal se aproximan y en el otro marca una nueva una separación (ver figura 6).

Figura 6. Tendencias de la tasa de mortalidad infantil según componentes, Ecuador 1960 a 2013.



La figura muestra que en la década de los ochenta se cambia la composición de la mortalidad infantil, pasando de ser predominantemente postneonatal a neonatal precoz. El aporte de la mortalidad neonatal tardía no modifica su comportamiento significativamente con el tiempo; por lo anterior, la disminución de la mortalidad postneonatal incide en la estructura de la mortalidad infantil haciendo que la proporción de la mortalidad neonatal precoz sea más importante en la actualidad restando el impacto del componente postneonatal.

Modelos de tendencia de la mortalidad infantil: considerando que en los años ochenta ocurren cambios en la composición de la mortalidad infantil y en los ritmos de descenso de las tasas, se construyen modelos lineales de los dos periodos y los correspon-

dientes intervalos de confianza para el modelo y para la predicción. El primer intervalo refleja la bondad de ajuste del modelo mientras el segundo refleja la bondad de predicción. En varios de los casos analizados, se observa que los intervalos del modelo del segundo periodo se incrustan en el intervalo del modelo del primer periodo o viceversa lo que reflejaría que si bien se ocurrió un cambio de tendencia, este no sería significativo.

Es posible afirmar que el año 1984 no marcaría necesariamente un cambio en la tendencia de la mortalidad ya que existen otros años donde se observó el mismo fenómeno (1979 y 1994). En todo caso, se muestra que ocurrieron cambios en la tendencia de descenso de las tasas de mortalidad, particularmente la mortalidad precoz a expensas de la disminución proporcional de la mortalidad postneonatal.

Figura 7. Mortalidad infantil en el tiempo e intervalos de predicción y proyección al 95%, Ecuador, periodo 1960-2013.

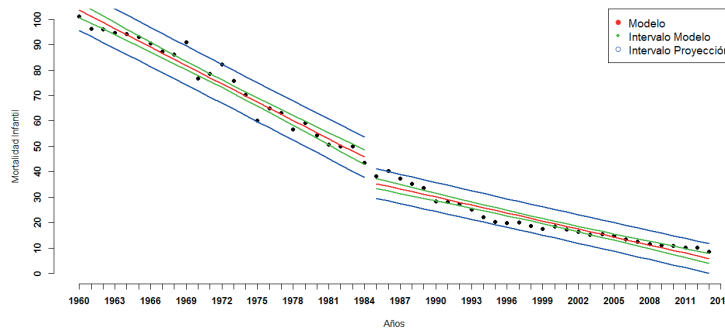
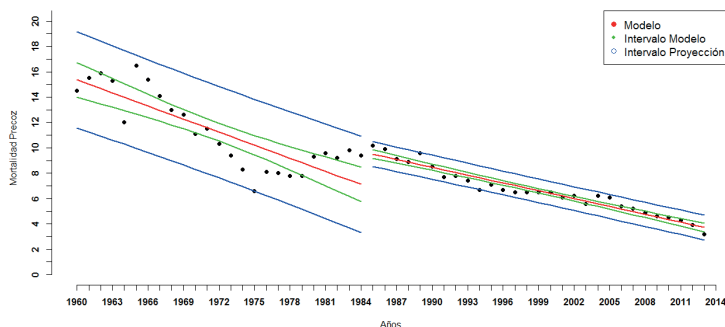


Figura 8. Mortalidad Precoz en el tiempo e intervalos de predicción y proyección al 95%, Ecuador, periodo 1960-2013.



En la estructura de la mortalidad se observa que hasta fines de los años ochenta, la diarrea ocupó los primeros lugares entre las causas infecciosas tanto para población general como en el grupo de menores de 1 año; para el año 1995, las enfermedades infecciosas intestinales ocupan el noveno lugar entre las principales causas de muerte y el cuarto lugar entre las causas de muerte de los menores de un año. Si bien estas causas reducen paulatinamente su importancia dentro del perfil de mortalidad, se observa que en el perfil de morbilidad según causas, para el año 2013 la diarrea ocupa el quinto lugar en importancia (386.264 casos) correspondiéndole el 3,67% del total de consultas por morbilidad. Para el grupo de niños entre 1 a 11 meses, la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso representa el 8,67% del total de consultas y entre los menores de 1 mes, se registraron 2.333 consultas que corresponden al 3,27 del total en este grupo¹¹. En el grupo de niños menores de 1 año, se atendieron 55.691 consultas equivalentes al 14,4% de atenciones por esta causa.

Discusión

Se destaca que hasta finales de la década de los noventa, las defunciones en población general y en menores de un año tuvieron como causa principal la diarrea, enfermedad que afecta principalmente a niños en el periodo postneonatal. La mejoría observada en las condiciones de vida de la población sumado a mayores coberturas de servicios básicos (agua potable y saneamiento ambiental) alcanzados a inicios del presente siglo que constan en los datos del censo del 2010, indujeron que la disminución de la mortalidad infantil se acelere relativamente a partir de mediados de la década de los ochenta y noventa, atribuyéndose al adecuado manejo con sales de rehidratación oral para tratar casos de diarrea, entidad que contribuía significativamente en la casuística y en la mortalidad de los menores de un año por deshidratación. Hasta la actualidad, no se logró eliminar a la diarrea como causa de morbilidad aunque si se la eliminó como causa principal de muerte, gracias a la introducción de sales para TRO a mediados de la década de los años ochenta, luego de implementarse la Estrategia de Atención Primaria de Salud (Alma Ata, 1978) que propuso entre otros aspectos establecer la atención primaria de salud (APS) como una estrategia de asistencia sanitaria basada en métodos y tecnologías sencillas, científicamente fundamentadas y socialmente aceptables, al alcance de individuos, familias y comunidad por una parte y que impliquen un costo aceptable para la comunidad y el país.

El ritmo del descenso de la mortalidad infantil, a partir de mediados de la década de los ochenta, se incrementa; esta disminución es notoria en el grupo de niños entre 28 a 364 días de edad, lo que determinó la modificación de la estructura proporcional de la mortalidad infantil con una baja porcentual de la mortalidad postneonatal e incremento proporcional de la mortalidad neonatal. Por lo anterior, la mortalidad infantil dejó de ser un importante componente en la composición de la mortalidad según grupos de edad, según se aprecia en los cuadros de mortalidad por causa y grupos de edad anexos.

Conclusión

La mortalidad infantil muestra un descenso constante y sostenido desde mediados del siglo pasado, la tendencia se acentúa a partir de la segunda mitad de la década de los años ochenta. La composición de la mortalidad infantil se modificó a lo largo de los años; en la primera parte del período estudiado, la mayor proporción de muertes infantiles correspondían al grupo de niños con edades comprendidas entre 28 a 364 días (mortalidad postneonatal). Conforme se redujo la mortalidad en este grupo, la estructura de la mortalidad cambió a expensas del incremento proporcional de la mortalidad neonatal, principalmente en su componente precoz (menores de 7 días).

Es notoria la disminución de la mortalidad infantil, considerando que la principal causa de muerte en este grupo poblacional era la deshidratación por diarrea; se atribuye que la introducción de la terapia de rehidratación oral implementada como parte de la estrategia de atención primaria de salud (Alma Ata, 1978) y la posterior declaración de la meta de salud para todos en el año 2000 por parte de la OMS, evidencia que un importante número de muertes lograron evitarse al manejar adecuadamente la deshidratación, sin embargo, la diarrea persiste como problema de salud pública y constituye aún la principal causa de morbilidad en la consulta de los servicios de salud.

Parece que la disminución de la mortalidad infantil, además de estar asociada con la mejora en general de las condiciones de vida de la población tuvo un mayor impulso relacionado con la inclusión de la terapia de rehidratación oral como norma en los servicios de salud, componente de la enseñanza en las escuelas de medicina y el empoderamiento de la población acerca de la importancia de la rehidratación oral oportuna a los niños con diarrea.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Financiamiento

Universidad Central del Ecuador a través de los fondos para investigación semilla.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Anuarios de Estadísticas vitales 1960 a 2013.
2. González Pérez Guillermo, Gálvez González Ana María, Jaramillo Villarreal Melfa. Factores socioeconómicos y mortalidad infantil en Ecuador, 1970-1981. Rev Saúde Pública 1988; 22(4):273-280. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101988000400003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101988000400003>.
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Alma Ata. 1978.
4. Ministerio de Salud Pública. Extensión de cobertura de servicios de salud. Ponencia del Ecuador en la IV Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas, Washington DC. 26-27 de septiembre de 1977.
5. Albornoz V. La población en el Ecuador. Disponible en: http://www.los-explicadores.com/vicente/CartaEconómica/201102_La_Poblacion_del_Ecuador_1950-2010.pdf (04/11/2015)
6. Mendieta MR. <http://www.utpl.edu.ec/comunicacion/wp-content/uploads/2013/06/Marlon-Ram%C3%B3n-2.pdf> (03/02/2016)
7. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador. Fascículo Nacional.
8. Larrea C. La estructura social ecuatoriana: 1982-2009. Nueva Historia Ecuatoriana. 2ed. Ed Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador; Quito.
9. Larrea, op.cit
10. INEC. VII Censo Nacional de población y VI de Vivienda 2010.
11. Ministerio de Salud Pública. Información estadística de producción de salud. Producción 2013, perfil de morbilidad. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/informacion-estadistica-de-produccion-de-salud/>
12. OMS, Atención primaria de salud, Informe de la conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, 1978.

Anexos

Tabla A1. Diez principales causas de mortalidad infantil Ecuador, año 1982, de la lista básica de 307 grupos.

Orden	CIE	Causas	Muer- tes	%	Tasa**
1	74	Infección intestinal mal definida***	2653	20,3	101,2
2	69	Hipoxia, asfixia y otras afecciones respiratorias del feto o del recién nacido	1341	10,2	51,2
3	67	Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	1192	9,1	45,5
4	66	Neumonía	1148	8,8	43,8
5	98	Otra desnutrición proteico calórica	627	4,8	23,9
6	52	Crecimiento fetal lento, desnutrición e inmadurez fetal	537	4,1	20,5
7	102	Bronquitis y bronquiolitis aguda	528	4	20,1
8	80	tos ferina	285	2,2	10,9
9	29	Influenza (gripe)	174	1,3	6,6
10	5	Sarampión	148	1,1	5,6
Total de defunciones		Las demás causas de mortalidad	4468	34,1	170,5
Total nacidos vivos		13101	100	499,8	
		262102			

* Basada en la IX revisión de la clasificación internacional de enfermedades OPS/OMS.

** Tasa por 10.000 nacidos vivos.

*** Se refiere a enteritis y otras enfermedades diarreicas.

Tabla A2. Diez principales causas de mortalidad infantil Ecuador, año 1989, de la lista básica de 307 grupos.

Orden	CIE	Causas*	Muertes	Tasa	%
			8851	337	100
1	16	Infección intestinal mal definida (1)	1438	54,7	16,2
2	454	Hipoxia, asfixia y otras afecciones respiratorias del feto o del recién nacido	1339	51	15,1
3	321	Neumonía	617	23,5	7
4	452	Crecimiento fetal lento, desnutrición e inmadurez fetal	543	20,7	6,1
5	323	Bronquitis crónica y la no especificada, Enfisema y asma	536	20,4	6,1
6	192	Otra desnutrición proteico calórica	317	12,1	3,6
7	320	Bronquitis y bronquiolitis aguda	284	10,8	3,2
8	442	Anomalías congénitas del corazón y del aparato circulatorio	198	7,5	2,2
9	456	Tétanos neonatal	172	6,5	1,9
10	453	Traumatismo del nacimiento	146	5,6	1,6
	46	Signos síntomas y estados morbosos mal definidos	803	30,6	9,1
		Las demás	2458	93,6	27,8

MSP. Indicadores de salud. Quito. 1991

* Población 262652 Nacidos Vivos)

Tabla A3. Diez principales causas de mortalidad infantil Ecuador, año 1988, de la lista condensada de 67 grupos.

Orden	CIE	Causas	Muertes	Tasa**	%
1	39	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	589	29,6	11,4
2	32	Neumonía	499	25,1	9,6
3	45	Sepsis bacteriana del recién nacido	391	19,6	7,5
4	41	Hipoxia intrauterina y asfixia del nacimiento	275	13,8	5,3
5	2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	266	13,4	5,1
6	24	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	239	12	4,6
7	44	Otras afecciones respiratorias del recién nacido	228	11,5	4,4
8	42	Dificultad respiratoria del recién nacido	218	11	4,2
9	33	Otras infecciones respiratorias agudas	158	7,9	3
10	52	Malformaciones congénitas del corazón	135	6,8	2,6
Las demás causas de mortalidad			743	27,9	14,3
		1445			
Total de defunciones		5186		100	
Total de nacidos vivos		199079			

* Basada en la X Clasificación estadística Internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud OPS/OMS
 ** tasa por 10.000 Nacidos Vivos

Tabla A4. Diez principales causas de mortalidad infantil Ecuador, año 1998, de la lista condensada de 67 grupos.

1	39	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	589	11,4	29,6
2	32	Neumonía	499	9,6	25,1
3	45	Sepsis bacteriana del recién nacido	391	7,5	19,6
4	41	Hipoxia intrauterina y asfixia del nacimiento	275	5,3	13,8
5	2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	266	5,1	13,4
6	24	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	239	4,6	12
7	44	Otras afecciones respiratorias del recién nacido	228	4,4	11,5
8	42	Dificultad respiratoria del recién nacido	218	4,2	11
9	33	Otras infecciones respiratorias agudas	158	3	7,9
10	52	Malformaciones congénitas del corazón	135	2,6	6,8
Las demás causas de mortalidad			743	14,3	
		1445	27,9		
Total de defunciones		5186	100		
Total de nacidos vivos		199079			

* Basada en la X Clasificación Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud OPS/OMS.
 ** Tasa por 10.000 nacidos vivos.

Tabla A5. Diez principales causas de mortalidad infantil Ecuador, año 2010.

Orden	CIE	Causas	Muertes	Tasa*	%
1	P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte	535	18,3	16,7
2	J18	Neumonía, organismo no especificado	233	8	7,3
3	P23	Neumonía congénita	163	5,6	5,1
4	P36	Sepsis bacteriana del recién nacido	140	4,8	4,4
5	P22	Dificultad respiratoria del recién nacido	139	4,8	4,3
6	Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón	122	4,2	3,8
7	P24	Síndromes de aspiración neonatal	95	3,2	3
8	Q89	Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte	84	2,9	2,6
9	R50	Fiebre de origen desconocido	66	2,3	2,1
10	P20	Hipoxia intrauterina	65	2,2	2
11	P21	Asfixia del nacimiento	57	1,9	1,8
12	P39	Otras infecciones específicas del período perinatal	56	1,9	1,7
13	P29	Trastornos cardiovasculares originados en el período perinatal	51	1,7	1,6
14	A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	50	1,7	1,6
15	A41	Otras septicemias	49	1,7	1,5
		Resto	1299	44,4	40,5
		Total	3204	109,6	100

