



LAS SECUELAS DEL TERREMOTO: EL PROBLEMA DE LA MALNUTRICIÓN INFANTIL EN MANABÍ

EARTHQUAKE SEQUELS: THE PROBLEM OF CHILD MALNUTRITION IN MANABÍ

Jairo Rivera¹; Stephany Olarte²; Nadya Rivera³

¹Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador

²Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

³Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador

mail: jairo.rivera@uasb.edu.ec¹; scolarte@utpl.edu.ec²; nrivera@ute.edu.ec³

Recibido: 2020-05-04

Aceptado: 2020-09-25

Código Clasificación JEL: C25, C29

RESUMEN

La malnutrición infantil es un tema preocupante en Ecuador, donde sus prevalencias resultan muy superiores al promedio de América Latina; para el año 2018, la desnutrición infantil en el país alcanza el 23%, superando ampliamente el promedio regional que bordea el 9%, y el sobrepeso infantil en el país alcanzó el 16%, superando el promedio regional de alrededor de 8%. En este contexto, esta investigación tiene el objetivo de analizar la malnutrición infantil en la provincia de Manabí, su evolución y características. Para ello se desarrolla una metodología cuantitativa, usando datos de las Encuestas de Condiciones de Vida y las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición, y emplea modelos de regresión probabilística. Entre los principales resultados se encuentra que la desnutrición y el sobrepeso infantil se asocian con factores diversos, donde ha existido una reducción de la desnutrición entre 1999 y 2014; sin embargo, los problemas nutricionales para el año 2018 se han agudizado, lo cual se presenta como una secuela del terremoto del año 2016.

Palabras clave: desnutrición; sobrepeso; Ecuador; análisis de regresión.

ABSTRACT

Child malnutrition is an alarming issue in Ecuador, where its prevalence is much higher than the Latin American average; by 2018, child malnutrition in the country reaches 23%, far exceeding the regional average bordering 9%, and child overweight in the country reaches 16%, exceeding the regional average of around 8%. In this context, this research aims to analyze child malnutrition in the province of Manabí, its evolution and characteristics. This article develops a quantitative methodology, using data from the Living Conditions Surveys and the National Health and Nutrition Surveys, and uses probabilistic regression models. Among the main results are that child malnutrition and overweight are associated with various factors, where there has been a reduction in malnutrition between 1999 and 2014; however, nutritional problems for 2018 have become more acute, which is presented as a sequel to the 2016 earthquake.

Keywords: malnutrition; overweight; Ecuador; regression analysis.



INTRODUCCIÓN

La malnutrición infantil es un problema para el desarrollo socioeconómico de las personas (Alderman & Behrman, 2013). Ciertamente, la malnutrición infantil se ha convertido en un indicador del desarrollo de los países, conformado principalmente por la desnutrición crónica infantil y el sobrepeso infantil (El Movimiento para el fomento de la nutrición, 2017). Ante ello, los países han asumido compromisos para combatir la malnutrición infantil y, ya desde la convención de los derechos del niño a finales de la década de los ochenta se planteaba como meta el mejoramiento de la nutrición infantil y la reducción de enfermedades (UNICEF, 2019). Últimamente, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas existe una meta específica hacia el mejoramiento de la nutrición y erradicación del hambre (ONU, 2019).

Este problema está presente a nivel global, con mayores prevalencias en Asia y África (IFPRI, 2016). Para América Latina la malnutrición infantil es un problema, donde la desnutrición crónica infantil afecta alrededor del 9% de menores de cinco años y el sobrepeso infantil está presente en el 8% de los infantes (WHO, 2019). Por lo que, dentro de la región existe una doble carga nutricional (Rivera Dommarco, Pedraza, Martorell, & Gil, 2014). Dentro de los países latinoamericanos existen distintas prevalencias, tanto en desnutrición como en sobrepeso, donde Ecuador es un país en un estado crítico, lo cual afecta su nivel de desarrollo actual y futuro (PMA, 2017).

Ecuador presenta niveles de desnutrición crónica infantil que se encuentran en 23% y de sobrepeso infantil en 16%, lo cual representa una cifra extremadamente superior al promedio latinoamericano (Rivera Vásquez, 2019b). Durante los últimos veinte años ha existido una limitada reducción en la desnutrición y un incremento sostenido del sobrepeso (Freire, Waters, Rivas-Mariño, & Belmont, 2018). A su vez, existen distintos niveles de desnutrición y sobrepeso entre las provincias (Rivera Vásquez, 2019a, 2019c).

En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo el analizar la malnutrición infantil en la provincia de Manabí. Para ello se emplean datos sobre nutrición presentes en las Encuestas de Condiciones de Vida y en las Encuestas de Salud y Nutrición, las cuales manejan un tamaño muestral importante para la provincia y permiten entender la evolución de la malnutrición. El documento presenta la siguiente estructura: la sección 2 indica la metodología, la sección 3 presenta los principales resultados, la sección 4 muestra la discusión de los resultados y, la sección 5 presenta las conclusiones.

METODOLOGÍA

En esta investigación se usa información proveniente de las Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) de los años 1999, 2006 y 2014, y de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición de los años 2012 y 2018. Con ambas fuentes se logra construir una tendencia histórica de nutrición de la provincia de Manabí.

Con la intención de obtener los determinantes de la malnutrición infantil se usan las ECV ya que son comparables y contienen información social y económica de la población; además, tienen representatividad nacional, área, región y provincia, con tamaño muestral que ha crecido en el tiempo, siendo 3 173 niños en 1999, 6 244 niños en 2006, y 11 473 niños en 2014 (INEC, 2015).

El modelo probabilístico se estimó usando el software STATA y las curvas de crecimiento de la OMS (WHO, 2006). Con ello, se empleó la siguiente ecuación:

$$Y_i = \rho X_{\text{Ambientales}_i} + \gamma X_{\text{Sociales}_i} + \phi X_{\text{Personales}_i} + \varepsilon_i$$

donde Y es la variable dependiente, que toma el valor de 1 si la persona tiene desnutrición crónica (sobrepeso) y 0 si la persona no tiene. $X_{\text{Ambientales}}$ es un vector de variables ambientales que incluye: área; X_{Sociales} es un vector de variables sociales que incluye: pobreza por consumo, agua por red pública, servicio sanitario y alcantarillado, recolección de basura, tipo de techo, tipo de paredes, tipo de piso, recibe vitamina A, y recibe hierro; $X_{\text{Personales}}$ es un vector de variables personales que incluye: sexo, edad, bajo peso, presencia de diarrea, presencia de enfermedades respiratorias, carné de salud, matrícula en guardería, prácticas de lactancia correctas, cuidado de la madre, trabajo madre, deporte madre, orden de nacimiento, edad de la madre y educación de la madre; con sus respectivos parámetros, ρ, γ, ϕ .

A continuación, en la Tabla 1, se presentan las estadísticas descriptivas en referencia a los datos de Manabí, donde se denotan tres factores principales relacionados con la malnutrición infantil. Por un lado, la población de esta provincia es mayoritariamente urbana, con reducción de la pobreza por consumo y un ligero incremento en los servicios públicos de agua por red pública y alcantarillado (Gobierno de la provincia de Manabí, 2015). Al mismo tiempo, la cobertura de vitamina A y hierro supera el 50 %, con menor proporción de menores de cinco años que sufren diarrea y enfermedades respiratorias (CONCOPE, 2006). Por otra parte, existe un aumento en la educación de la madre, con una mayor proporción que trabaja (INEC, 2010).

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

		Años		
Variabes		1999	2006	2014
Área rural	Sí	29.8	50.8	41.0
	No	70.2	49.2	59.0
Pobreza consumo	Sí	66.0	65.2	42.6
	No	34.1	34.8	57.5
Agua red pública	Sí	53.4	39.4	55.5
	No	46.6	60.6	44.5
Servicio sanitario y alcantarillado	Sí	38.6	22.2	35.3
	No	61.4	77.8	64.7
Recolección basura municipal	Sí	66.7	61.9	73.8
	No	33.4	38.1	26.2
Techo adecuado	Sí	16.5	12.6	18.2
	No	83.5	87.5	81.8
Paredes adecuadas	Sí	56.3	54.2	65.0
	No	43.7	45.8	35.0
Piso adecuado	Sí	7.8	10.3	18.0
	No	92.2	89.7	82.0
Vitamina A	Sí	11.6	19.9	63.2
	No	88.4	80.1	36.8
Hierro	Sí	17.3	13.6	54.7
	No	82.8	86.4	45.3
Mujer	Sí	43.8	51.7	45.8
	No	56.2	48.3	54.2

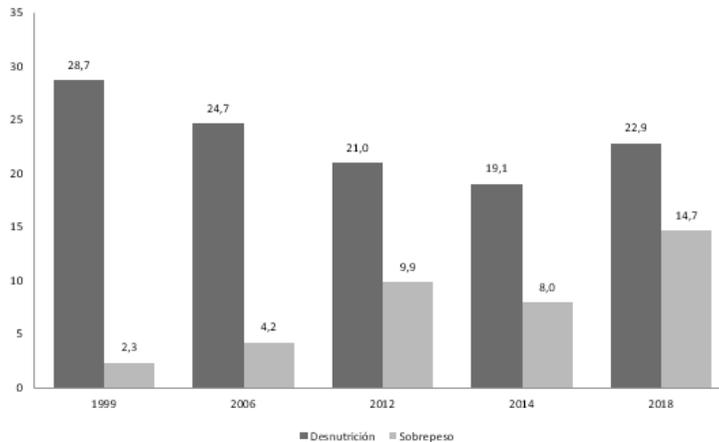
Bajo peso	Sí	1.9	1.8	7.2
	No	98.1	98.2	92.8
Diarrea	Sí	32.9	21.4	16.5
	No	67.1	78.6	83.5
Enf. respiratorias	Sí	69.6	58.3	52.2
	No	30.4	41.7	47.8
Carné de salud	Sí	74.1	86.5	80.5
	No	25.9	13.5	19.5
Matriculado guardería	Sí	10.2	21.6	38.4
	No	89.8	78.4	61.6
Lactancia correcta	Sí	7.4	11.0	2.8
	No	92.6	89.0	97.2
Cuidado madre	Sí	85.2	81.4	80.1
	No	14.8	18.6	19.9
Trabaja madre	Sí	40.6	38.2	42.4
	No	59.4	61.8	57.6
Deporte madre	Sí	4.4	3.4	17.8
	No	95.6	96.6	82.2
Orden de nacimiento	Media	2.9	3.5	2.3
Edad meses del menor	Media	28.9	30.6	30.4
Educación madre	Media	10.0	8.8	10.4
Edad madre	Media	27.8	28.5	27.5

Fuente: Encuestas de Condiciones de Vida 1999, 2006, 2014

RESULTADOS

La malnutrición infantil dentro de la provincia de Manabí se ha mantenido bajo el promedio nacional (Freire, Ramírez, et al., 2014). Por una parte, la desnutrición infantil se ubicaba en 29% para el año 1999, y se ha reducido a 23% en el año 2018; dicha evolución estuvo marcada por una tendencia de reducción que cambió en los últimos cinco años y probablemente representa una secuela del terremoto padecido en abril de 2016. Por otro lado, el sobrepeso infantil ha incrementado en el periodo de análisis, pasando de 3% en 1999 a alrededor de 15% en 2018, y ha emergido como un nuevo problema nutricional dentro de la provincia, a través de la existencia de una doble carga nutricional (Freire, Silva-Jaramillo, Ramírez-Luzuriaga, Belmont, & Waters, 2014).

Figura 1. La malnutrición infantil en Manabí



La tabla 2 exhibe los resultados del modelo de desnutrición infantil en Manabí. Entre los determinantes se destaca que la desnutrición es bastante heterogénea dentro de los menores de cinco años dentro de la provincia, con lo que se resaltan algunas características ambientales, sociales y personales. De ellas, el área de residencia rural se asocia inversamente con la desnutrición, con lo que se incrementa la probabilidad de estar desnutrido en la zona urbana; los hogares sin recolección de basura incrementan la probabilidad de sufrir desnutrición, mostrando una característica hacia hogares con problemas de cobertura del servicio público (Larrea, 2006); y, aumenta a medida que es mayor el orden de nacimiento, afectando a los niños menores, recordando una vieja discusión económica de cantidad y calidad (Becker, 1991).

Tabla 2. Determinantes de la malnutrición infantil en Manabí

Desnutrición	Años					
Variables	1999		2006		2014	
Rural	0.20		-0.04		-0.14	**
	(0.27)		(0.07)		(0.07)	
Pobre	0.03		0.04		0.06	
	(0.09)		(0.06)		(0.05)	
Agua red pública	-0.27	***	-0.05		-0.02	
	(0.09)		(0.05)		(0.07)	
Servicio sanitario alcantarillado	-0.04		0.04		-0.02	
	(0.10)		(0.08)		(0.06)	
Recolección basura municipal	0.16		0.04		-0.15	**
	(0.15)		(0.07)		(0.07)	
Techo adecuado	-0.25	***	-0.05		0.24	***
	(0.05)		(0.08)		(0.09)	
Paredes adecuadas	0.05		0.00		-0.15	***
	(0.09)		(0.06)		(0.06)	
Piso adecuado	0.47	**	-0.12		-0.03	
	(0.19)		(0.08)		(0.07)	
Vitamina A	-0.08		-0.09	*	0.04	

	(0.11)		(0.05)		(0.06)	
Hierro	0.06		-0.04		0.01	
	(0.12)		(0.06)		(0.06)	
Edad	0.01	***	0.00		0.00	
	(0.00)		(0.00)		(0.00)	
Mujer	-0.02		0.01		-0.01	
	(0.07)		(0.04)		(0.04)	
Bajo peso	0.44		-0.09		0.10	
	(0.30)		(0.14)		(0.08)	
Orden nacimiento	0.05	*	0.03	**	0.05	***
	(0.03)		(0.01)		(0.02)	
Diarrea	-0.04		-0.01		0.07	
	(0.08)		(0.05)		(0.06)	
Enf. respiratorias	-0.09		0.01		0.05	
	(0.09)		(0.04)		(0.04)	
Carné salud	0.10		0.07		0.01	
	(0.08)		(0.06)		(0.05)	
Matriculado guardería	0.19		-0.01		0.00	
	(0.16)		(0.06)		(0.05)	
Edad madre	0.00		-0.01	*	-0.01	**
	(0.01)		(0.00)		(0.00)	
Educación madre	-0.01		-0.01	*	-0.01	
	(0.01)		(0.01)		(0.01)	
Lactancia correcta	0.18		0.01		-0.11	
	(0.20)		(0.07)		(0.06)	
Cuidado madre	0.17		-0.03		-0.04	
	(0.07)		(0.07)		(0.07)	
Trabaja madre	0.14		-0.02		-0.04	
	(0.09)		(0.05)		(0.04)	
Deporte madre	-0.18				0.02	
	(0.07)				(0.06)	
N	170		418		426	
Pseudo R2	0.28		0.07		0.15	
Prob. Neta Predicha	0.84		0.75		0.78	

La tabla 3 presenta los resultados del modelo de sobrepeso infantil en Manabí. Entre los determinantes se encuentra que el sobrepeso es superior en los hogares pobres, lo cual se puede interpretar como un cambio y transición nutricional sufrida por la sociedad y que afecta el consumo nutritivo a favor de consumo calórico (Yépez, 2005). Además, el sobrepeso se reduce en las mujeres y en los hijos menores, denotando características del consumo alimenticio dentro de los hogares. Por último, el sobrepeso se asocia con el inadecuado acceso a vitamina A y lactancia materna, lo cual se puede interpretar con una limitada cobertura sanitaria y consejería nutricional (CONCOPE, 2006).

Tabla 3. Determinantes del sobrepeso infantil en Manabí

Sobrepeso			Años			
VARIABLES	1999		2006		2014	
Rural			0.00		0.01	
			(0.02)		(0.03)	
Pobre			0.01		0.02	**
			(0.02)		(0.02)	
Agua red pública			0.00		-0.06	
			(0.01)		(0.03)	
Servicio sanitario alcantarillado			0.00		0.06	
			(0.02)		(0.05)	
Recolección basura municipal			0.00		0.02	
			(0.02)		(0.02)	
Techo adecuado			0.01		0.04	
			(0.02)		(0.04)	
Paredes adecuadas			0.01		0.00	
			(0.02)		(0.02)	
Piso adecuado			0.05		0.02	
			(0.05)		(0.03)	
Vitamina A			0.02		-0.09	**
			(0.02)		(0.05)	
Hierro			-0.01		0.05	
			(0.02)		(0.03)	
Edad			0.00	**	0.00	
			(0.00)		(0.00)	
Mujer			-0.01		-0.06	***
			(0.01)		(0.02)	
Bajo peso					0.04	
					(0.05)	
Orden nacimiento			-0.01	*	-0.04	***
			(0.01)		(0.01)	
Diarrea			0.04	*	0.00	
			(0.02)		(0.02)	
Enf. respiratorias			0.00		0.01	
			(0.01)		(0.02)	
Carné salud			-0.02		-0.01	
			(0.03)		(0.02)	
Matriculado guardería			0.01		-0.02	
			(0.02)		(0.02)	
Edad madre			0.00		0.00	
			(0.00)		(0.00)	
Educación madre			0.00		0.00	
			(0.00)		(0.00)	

Lactancia correcta			0.00		0.12	*
			(0.03)		(0.10)	
Cuidado madre			-0.03		0.03	
			(0.03)		(0.01)	
Trabaja madre			0.01		-0.02	
			(0.02)		(0.02)	
Deporte madre			-0.01		0.00	
			(0.02)		(0.03)	
N	41		426		426	
Pseudo R2			0.17		0.23	
Prob. Neta Pre-dicha			0.96		0.91	

DISCUSIÓN

La malnutrición infantil es un problema grave dentro de la sociedad ecuatoriana (Rivera Vásquez, 2019b). Este fenómeno afecta el desarrollo de las personas y la sociedad en general en el tiempo, por lo que se convierte en un tema prioritario de análisis. Dentro del Ecuador, las provincias de la región Costa han tenido menores prevalencias de desnutrición infantil que las ubicadas en la Sierra, esto se relaciona con varios factores ambientales, sociales y personales (Larrea, 2006).

Desafortunadamente, la provincia de Manabí, que presentaba una mejora constante en los indicadores de desnutrición infantil hasta el año 2014, presenta un incremento importante en los últimos cinco años; a su vez, existe un aumento importante del sobrepeso infantil lo que se asocia con una débil dieta nutricional, relacionada con un cambio de hábito hacia alimentos procesados. Estos elementos están asociados con el hecho de que en el en abril de 2016 la provincia fue el epicentro de un fuerte terremoto y con ello se generaron graves afectaciones sociales y económicas en los manabitas (Pacheco 2016).

Los resultados sobre los determinantes de la desnutrición crónica infantil y del sobrepeso infantil presentan distintos factores, con lo cual es recomendable atender a dichos fenómenos tomando en cuenta sus particularidades e interacciones, que son distintas a otras provincias y territorios, con lo cual la política pública debe ser pensada desde y para la provincia (Rivera & Olarte, 2020).

Manabí es una provincia que todavía presenta dificultades asociadas con pobreza y desigualdad, ante ello, es necesario que se desarrollen políticas públicas enfocadas en mejorar el bienestar de la población y prevenir un mayor crecimiento de la desnutrición debido a sus nefastas consecuencias en el desarrollo infantil y, a la vez, es fundamental la difusión y promoción de alimentación saludable para contener el crecimiento del sobrepeso.

CONCLUSIONES

Manabí tiene prevalencias de desnutrición y sobrepeso infantil ligeramente inferiores al promedio nacional. La tendencia entre 1999 y 2014 denotaba una reducción de la desnutrición infantil en el tiempo y un ligero incremento del sobrepeso infantil. Sin embargo, para el año 2018 existe una tendencia al alza durante los últimos años, lo cual se relaciona con la tragedia del terremoto del año 2016. Es necesario resaltar que el terremoto causó profundas afectaciones sociales y económicas en la población manabita con lo que existen afectaciones nutricionales en los infantes. Los determinantes son diversos, se encuentran asociados con características ambientales, sociales y personales; y, reflejan una situación de doble carga nutricional, la cual necesita de acciones públicas, apoyando el

desarrollo y buen vivir de la sociedad manabita. En este contexto es fundamental el apoyo hacia una adecuada disponibilidad, acceso y uso de alimentos nutritivos para la población. Este estudio abre caminos hacia futuras investigaciones sobre las políticas públicas implementadas en la provincia durante todo el periodo, conociendo que existe un problema grave que necesita fortalecer el accionar público, privado, de la sociedad civil y desde la academia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alderman, H., & Behrman, J. R. (2013). *Nutrition, Malnutrition and Economic Growth*. Washington: PAHO.

Becker, G. (1991). *A treatise on the family* (Enl. ed). Cambridge, Mass: Harvard University Press.

CONCOPE. (2006). *Objetivos de Desarrollo del Milenio, estado de situación 2006: Provincia de Manabí*. Quito: CONCOPE.

El Movimiento para el fomento de la nutrición. (2017). *Informe anual de progresos de 2017*. Ginebra: SUN.

Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., ... Monge, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012*. Quito: MSP/INEC.

Freire, W., Silva-Jaramillo, K., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., & Waters, W. F. (2014). The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 1636S–43S.

Freire, W., Waters, W. F., Rivas-Mariño, G., & Belmont, P. (2018). The double burden of chronic malnutrition and overweight and obesity in Ecuadorian mothers and children, 1986–2012. *Nutrition and Health*, 1–8.

Gobierno de la provincia de Manabí. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Manta: Gobierno de la provincia de Manabí.

IFPRI. (2016). *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. Washington: IFPRI.

INEC. (2010). *Fascículo provincial Manabí*. Quito: INEC.

INEC. (2015). *Informe de resultados ECV 2013-2014*. Quito: INEC.

Larrea, C. (2006). *Desnutrición, etnicidad y pobreza en el Ecuador y el Área Andina* (A. Barrera, Ed.). Quito: FLACSO.

ONU. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. New York: ONU.

PMA. (2017). *Informe de País: Impacto Social y Económico de la Malnutrición Resultados del Estudio Realizado en Ecuador*. Quito: PMA-CEPAL-MCDS.

Rivera Dommarco, J., Pedraza, L., Martorell, R., & Gil, A. (2014). Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 1613S–6S.

Rivera, J., & Olarte, S. (2020). La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo: Entre progresos y desafíos. *La Ciencia al Servicio de La Salud y La Nutrición*, 11(1), 33–43.

Rivera Vásquez, J. (2019a). La malnutrición infantil en Chimborazo: Una mirada multidimensional. *La Ciencia al Servicio de La Salud y La Nutrición*, 10(1), 2–12.

Rivera Vásquez, J. (2019b). La malnutrición infantil en Ecuador: Una mirada desde las políticas públicas. *Estudios de Políticas Públicas*, 5(1), 89–107.

Rivera Vásquez, J. (2019c). La malnutrición infantil en Santa Elena: Una mirada multidimensional. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(1), 104–111.

UNICEF. (2019). *For every child, every right the Convention on the Rights of the Child at a crossroads*. New York: UNICEF.

WHO. (2006). *Child growth standards*. Geneva: WHO.

WHO. (2019). *Levels and trends in child malnutrition*. Geneva: WHO.

Yépez, R. (2005). La obesidad en el Ecuador en tempranas etapas de la vida. *Revista Facultad de Ciencias Médicas*, 30(1), 20–24.