

Los determinantes de la malnutrición infantil en Loja

The determinants of child malnutrition in Loja

Jairo Rivera-Vásquez¹ | Stephany
Olarte-Benavides² | Nadya Rivera-Vásquez³

¹Universidad Andina Simón Bolívar

²Universidad Técnica Particular de Loja

³Universidad Tecnológica Equinoccial

Correspondencia

Jairo Israel Rivera Vásquez

Email: isritariv@hotmail.com

Agradecimientos

Departamento de Investigación Universidad Andina Simón Bolívar, Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad Tecnológica Equinoccial

Fecha de recepción

Enero 2021

Fecha de aceptación

Junio 2021

Dirección

Cdla. universitaria "Universidad de Guayaquil", Malecón del Salado Av. Delta y Av. Kennedy

RESUMEN

El Ecuador tiene un problema difícil de malnutrición infantil, donde sus prevalencias de desnutrición crónica y sobrepeso son superiores al promedio latinoamericano. Dentro del país existe una diversidad de prevalencias entre las provincias, donde Loja presenta indicadores ligeramente superiores al promedio nacional. En ese sentido, esta investigación tiene como objetivo el analizar la malnutrición infantil en Loja y su evolución. La metodología es cuantitativa, usando las Encuestas de Condiciones de vida de 1999-2006-2014, a través de modelos econométricos con análisis de regresión probabilística. Los principales resultados del estudio son que la malnutrición infantil presenta diferentes determinantes en desnutrición y sobrepeso, donde la desnutrición se asocia a características del hogar, y el sobrepeso no tiene un determinante definido.

Palabras clave: desnutrición, sobrepeso, Ecuador, Loja, análisis de regresión.

Códigos JEL: O14. E24. C33.

ABSTRACT

Ecuador has a hard problem of child malnutrition, where its prevalence of stunting and overweight is higher than the Latin American average. Within the country there is a diversity of prevalence among the provinces, where Loja presents indicators slightly higher than the national average. In this sense, this research aims to analyze child malnutrition in Loja and its evolution. The methodology is quantitative, using the Living Conditions Surveys from 1999-2006-2014, through econometric models with probabilistic regression analysis. The main results of the study are that child malnutrition presents different determinants of malnutrition and overweight, where stunting is associated with household characteristics, and overweight does not have a defined determinant.

Keywords: Panel data; Unemployment; Industrialization.

JEL codes: O14. E24. C33.

1 | INTRODUCCIÓN

La malnutrición infantil afecta el desarrollo de la población y refleja inequidades dentro de las sociedades, en esa línea, su análisis y combate es "fundamental para promover el desarrollo económico" (Amarante, Figueroa y Ullman 2018, p.1). Alrededor del mundo se realizan esfuerzos conjuntos para el combate a la malnutrición infantil, la cual se asocia con varios de los 17 objetivos específicos presentes en los Objetivos de Desarrollo Sostenible creados por las Naciones Unidas (ONU 2019).

El problema está en que la malnutrición tiene repercusiones en el desarrollo individual y de la sociedad, entendida como una restricción a la libertad de las personas, la cual tiene dos razones cruciales de valoración: "1) es importante por derecho propio para la libertad total de la persona, y 2) es importante para aumentar las oportunidades de la persona para obtener resultados valiosos" (Sen 2012, p.18). En ese sentido, la malnutrición es un limitante en el desarrollo de las capacidades de las personas.

La malnutrición tiene distintas formas de manifestarse, ya sea como retraso en el crecimiento, bajo peso para la edad, deficiencia de nutrientes o exceso de peso (UNICEF 2013). A nivel mundial, existe una tendencia de reducción de la desnutrición infantil, y un incremento del sobrepeso (WHO 2019), aunque con particularidades dentro de las distintas regiones (Black et al. 2013). Actualmente, la malnutrición afecta a uno de cada tres niños menores de cinco años, y en América Latina afecta a uno de cada cinco niños (FAO 2015).

En Ecuador la malnutrición infantil presenta una tendencia similar, donde existe una reducción de la desnutrición, y un incremento del sobrepeso (Freire et al. 2018). Sin embargo, los niveles de desnutrición en el país son alarmantes, siendo el segundo país de América Latina con la tasa más alta (IFPRI 2016). La evolución de la malnutrición ha tenido diferentes ritmos, presentando una ralentización de la disminución de la desnutrición crónica desde el año 2006, acompañada de un incremento en el ritmo de crecimiento del sobrepeso. Para el año 1986 la desnutrición crónica se ubicaba en 40

El objetivo del artículo es analizar la malnutrición infantil en Loja y su evolución, desagregando los resultados por desnutrición y sobrepeso infantil, lo cual aporta con insumos para el desarrollo de políticas públicas. Para ello, se emplea una metodología cuantitativa, que utiliza datos de la Encuesta de Condiciones de Vida, que realiza estimaciones mediante modelos de regresión probabilísticos para la desnutrición infantil y el sobrepeso infantil.

El documento se estructura de la siguiente manera: la sección 2 presenta el marco teórico y la evidencia empírica. La sección 3 exhibe los datos y métodos utilizados. La sección 4 muestra los resultados obtenidos del modelo probabilístico y contiene una discusión de los resultados. Finalmente, la sección 5 exhibe las conclusiones.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA

La malnutrición es un problema del desarrollo que afecta a las personas de todas las edades. Sin embargo, la que es más perniciosa y tiene mayores repercusiones en el desarrollo es la denominada malnutrición infantil (Engle et al. 2007). Dicha malnutrición afecta a las personas dentro de sus procesos de crecimiento iniciales, que son cruciales, donde se forman sus habilidades cognitivas y no cognitivas, lo cual genera rezagos y complicaciones hacia el mediano y largo plazo (Cunha y Heckman 2007).

Actualmente, la malnutrición infantil es un problema social que está presente a nivel global, con una transición nutricional y epidemiológica, relacionada con cambios socioeconómicos y culturales, que se caracteriza por una tendencia a la disminución de la desnutrición y un incremento del sobrepeso y la obesidad (Sun-

daram 2015). La malnutrición infantil, entendida como una falla en el proceso normal de desarrollo, es causada por factores multidimensionales que se relacionan con elementos del niño, de su hogar y de la comunidad en general (Banco Mundial 2006).

Las causas de la malnutrición pueden ser organizadas por factores: inmediatos, subyacentes y básicos (UNICEF 2013). Los factores inmediatos en temas de desnutrición se refieren a aquellas causas individuales ligadas al consumo de alimentos de forma inadecuada, poca diversidad de la dieta, y enfermedades; y, en relación con el sobrepeso se asocian con el consumo de alimentos con alta densidad calórica y falta de actividad física.

Los factores subyacentes en temas de desnutrición están relacionados con causas del hogar como el inoportuno acceso a alimentos, pobreza, falta de seguridad y soberanía alimentaria, prácticas inadecuadas de atención y cuidado materno-infantil, y falta de acceso a servicios básicos y a un ambiente saludable (Black et al., 2008). Adicionalmente, en lo referente a sobrepeso se relaciona con la presencia de un ambiente favorable hacia el consumo de alimentos procesados, denominado también ambiente obesogénico, donde influye el precio, tiempo de preparación, y la publicidad; además, de una inadecuada educación en nutrición, salud y cultura alimentaria tradicional; y sedentarismo (Rivera 2014).

Los factores básicos son comunes para la desnutrición y el sobrepeso; se refieren a las problemáticas estructurales presentes en el contexto social, económico, político, en un esquema de globalización e industrialización, con cambios tecnológicos y culturales que inciden en la malnutrición infantil (UNICEF 2019).

Las consecuencias pueden ser de corto, mediano, y largo plazo, mayoritariamente de forma irreversible, afectando su potencial como ser humano (FAO 2006). Los costos económicos de la malnutrición se estiman en varios miles de millones de dólares al año en el PIB (Berlinski y Schady 2015). La limitación en el desarrollo hace que sea muy costosa, donde la inacción pública hace que las pérdidas que ocasiona se incrementen en el tiempo. Existen tres tipos de pérdidas directamente relacionadas con la malnutrición: pérdidas directas en la productividad física, pérdidas indirectas por el bajo funcionamiento cognoscitivo y pérdidas en recursos por los altos costos de salud (Banco Mundial 2006).

Para el Ecuador, los costos de la malnutrición han sido estimados en alrededor de 4340 millones de dólares, un 4

De la revisión de la literatura del Ecuador sobre determinantes de la malnutrición infantil, a nivel general, se encuentra que existe una diversidad para la desnutrición y sobrepeso infantil (Freire et al. 2013). Por un lado, la desnutrición infantil tiene relación con las condiciones de vida de los hogares, en ese sentido, tiene mayor prevalencia en los hogares de menores ingresos y se reduce a medida que aumenta la riqueza (Larrea 2006). Al mismo tiempo, la desnutrición infantil se encuentra afectada por la pobreza, el bajo peso al nacer, el acceso a un suministro de agua, tamaño del hogar y presencia de enfermedades (Malo, Mejía y Vinuesa 2015). De forma similar, la desnutrición se encuentra relacionada con el orden de nacimiento, disponibilidad de carné de salud, disponibilidad de agua segura, permanencia y cuidado de la madre, escolaridad y estatura de la madre, prácticas de lactancia y pobreza (MCDS 2014). Desafortunadamente, en temas de sobrepeso infantil no ha existido un mayor análisis de las causas, aunque a nivel general se encuentra que existe mayor prevalencia en los hogares con mayores ingresos (Freire et al. 2013).

Además, las provincias presentan características propias y niveles de malnutrición particulares, donde sus determinantes son heterogéneos. Por ejemplo, dentro de la literatura de determinantes de la desnutrición infantil para el Ecuador se encuentra que en Chimborazo se relacionan con problemas en los servicios públicos como alcantarillado (Rivera y Olarte 2020); en Manabí, los determinantes de la desnutrición se asocian con el área de residencia y el orden

nacimiento (Rivera, Olarte y Rivera 2020); en Santa Elena, los determinantes de la desnutrición se asocian con la ruralidad y el bajo peso (Rivera, Olarte y Rivera 2020); en Imbabura, los determinantes de la desnutrición se relacionan con la pobreza y el bajo peso (Rivera, Olarte y Rivera 2020). De igual forma, los determinantes del sobrepeso infantil son particulares de cada provincia y denotan un contexto de una transición hacia el consumo de alimentos con menor carga nutricional.

En este contexto, de varias causas de la malnutrición y con problemas a nivel país, se procede a analizar la malnutrición infantil de la provincia de Loja, la cual supera al promedio nacional. Este estudio pretende aportar con los determinantes de la desnutrición y el sobrepeso infantil, lo cual es un insumo fundamental para las políticas públicas.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

El estudio usa una metodología cuantitativa, fundamentada en regresiones probabilísticas para estimar los determinantes de la desnutrición y el sobrepeso infantil en Loja. Utiliza como fuente de información a las Encuestas de Condiciones de Vida 1999, 2006 y 2014, y como contexto las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición 2012 y 2018. Las ECV tienen una representatividad nacional, por área, regiones y provincias; poseen información social, económica y nutricional de la población, por lo que se convierten en la principal fuente de información; y, son de libre acceso dentro de la página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Dentro del procesamiento de datos, para el cálculo de la malnutrición se utilizan los patrones de crecimiento de la OMS (WHO 2006), usando el software STATA. El modelo empleado es probabilístico, PROBIT, con la intención de estimar la probabilidad de tener desnutrición o sobrepeso, mediante la siguiente ecuación:

$$y_i = \rho X_{ambientales}_i + \gamma X_{sociales}_i + \phi X_{personales}_i + \epsilon_i \quad (1)$$

donde Y es la variable principal, la variable de interés, siendo una variable binaria que toma el valor de 1 si la persona tiene desnutrición crónica (sobrepeso) y 0 si la persona no tiene. Dentro de las variables explicativas, se incluye variables continuas y binarias, las cuales son: XAmbientales es un vector de variables ambientales que incluye: área; XSociales 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; XPersonales 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, ...

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de las Encuestas de Condiciones de Vida para la provincia del Loja, donde existen indicadores muy similares al promedio nacional (SENPLADES 2014). A su vez, denotan una situación socioeconómica de progreso en el tiempo, con menor pobreza y mayor acceso a servicios (Prefectura de Loja 2015; INEC 2010). Por un lado, entre los factores ambientales se observa que la población es mayoritariamente urbana; además, entre los factores sociales se encuentra que la pobreza por consumo se ha reducido, y ha incrementado los servicios de agua por red pública, alcantarillado, y recolección de basura. Por otro

lado, entre los factores personales se observa que la población de menores de cinco años es mayoritariamente masculina, con una reducción en la prevalencia de enfermedades como la diarrea y las enfermedades respiratorias, y con madres que incrementan los años de educación.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables

Variables		Años		
		1999	2006	2014
Área rural	Sí	60.9	69.2	46.5
	No	39.1	30.8	53.5
Pobreza consumo	Sí	72.7	62.1	42.3
	No	27.3	37.9	57.7
Agua red pública	Sí	40.8	47.0	74.7
	No	59.2	53.1	25.3
Servicio sanitario y alc.	Sí	39.9	28.7	56.0
	No	60.1	71.3	44.0
Recolección basura mun.	Sí	39.1	36.2	66.8
	No	60.9	63.8	33.2
Techo adecuado	Sí	34.0	33.0	50.2
	No	66.0	67.0	49.8
Paredes adecuadas	Sí	36.1	42.8	70.6
	No	63.9	57.3	29.5
Piso adecuado	Sí	24.6	19.5	35.1
	No	75.5	80.5	64.9
Vitamina A	Sí	7.9	25.9	52.7
	No	92.1	74.1	47.3
Hierro	Sí	16.9	18.7	49.4
	No	83.1	81.3	50.6
Mujer	Sí	41.7	46.1	41.4
	No	58.3	53.9	58.6
Bajo peso	Sí	0.9	0.9	4.4
	No	99.1	99.1	95.6
Diarrea	Sí	22.9	23.6	16.8
	No	77.1	76.4	83.2
Enf. Respiratorias	Sí	56.2	53.8	37.2
	No	43.8	46.2	62.9
Carné de salud	Sí	67.9	80.1	85.5
	No	32.1	19.9	14.5
Matriculado guardería	Sí	4.2	12.3	42.2
	No	95.8	87.7	57.8
Lactancia correcta	Sí	10.2	11.9	12.7
	No	89.9	88.1	87.4
Cuidado madre	Sí	80.8	84.3	84.2
	No	19.2	15.7	15.8
Trabaja madre	Sí	41.5	61.7	59.2
	No	58.5	38.3	40.8
Deporte madre	Sí	12.8	8.1	25.0
	No	87.2	91.9	75.0
Orden de nacimiento	Media	3.9	3.6	3.0
Edad meses del menor	Media	32.4	30.8	32.1
Educación madre	Media	10.2	9.2	10.9
Edad madre	Media	31.5	29.2	29.9

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La malnutrición infantil en Loja presenta un comportamiento opuesto entre desnutrición y sobrepeso, como se indica en la figura 1. Por un lado, la desnutrición crónica infantil tiene una reducción en el tiempo, donde se ubicaba en 35% a finales de los noventa, permaneciendo relativamente estable hasta 2006, ubicándose en 35%, y con una reducción hasta 28% en 2014 y 23% en 2018. Por otra parte, el sobrepeso infantil tiene un aumento, donde se ubicaba en 7% a finales de los noventa, llegando a 6% en 2006, alcanzando 10% en 2014 y 17% en 2018. Este resultado, si bien es particular de la provincia, tiene similitud con lo encontrado en la evolución de la malnutrición a nivel nacional (Rivera y Olarte 2020).

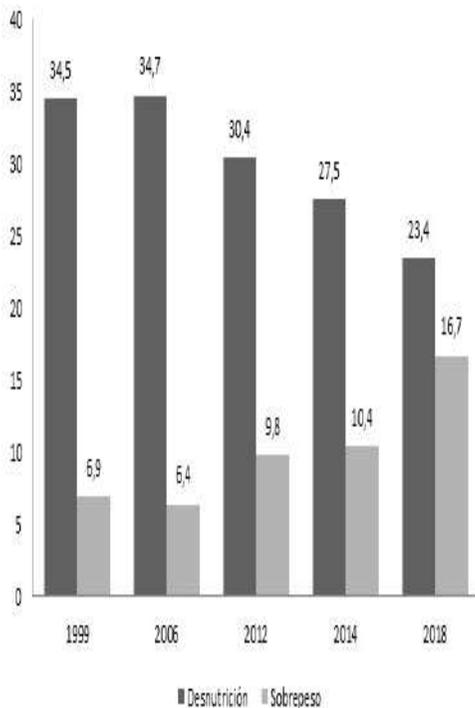


Figura 1. La malnutrición infantil en Loja.

La tabla 2 exhibe los resultados del modelo de desnutrición infantil en Loja. Entre los factores que afectan a la desnutrición infantil se encuentran las características del hogar, el orden de nacimiento y la matrícula en la guardería. De ellos, los determinantes con mayor magnitud son aquellos asociados con las características del hogar, los cuales se asocian inversamente con la desnutrición; en esa línea, los hogares con limitaciones en techo y paredes tienen mayor probabilidad de presentar desnutrición, lo que se puede asociar con algún tipo de necesidad insatisfecha.

Por otra parte, la tabla 3 presenta los resultados del modelo de sobrepeso infantil, el cual tiene un patrón distinto al revisado en la desnutrición. En este modelo no hay variables que determinen la existencia del sobrepeso, en esa línea, no hay algún patrón específico, lo cual puede estar asociado a una alta heterogeneidad entre

las características de los menores.

Los resultados encontrados permiten visibilizar un problema social dentro del Ecuador, y de la provincia de Loja, donde sus determinantes ambientales, sociales y personales son propios de su contexto, distintos a los encontrados en otras provincias, los cuales pueden servir como insumos para las políticas públicas (Rivera, Olarte y Rivera, 2020).

Tabla 2. Determinantes de la malnutrición infantil en Loja

Desnutrición	Años		
	1999	2006	2014
Variables	1999	2006	2014
Rural		0.00	0.12
		(0.15)	(0.08)
Pobre	-0.69**	-0.12	0.09
	(0.22)	(0.11)	(0.07)
Agua red pública	-0.93***	0.16**	0.07
	(0.07)	(0.08)	(0.06)
Servicio sanitario alc.	0.93	-0.15	0.11
	(0.01)	(0.15)	(0.09)
Recolección basura mun.	-0.78**	0.00	0.00
	(0.18)	(0.12)	(0.08)
Techo adecuado	-0.42	0.01	-0.14*
	(0.18)	(0.11)	(0.07)
Paredes adecuadas	0.99	-0.15*	-0.17**
	(0.00)	(0.09)	(0.07)
Piso adecuado	0.40	0.12	-0.09
	(0.38)	(0.13)	(0.08)
Vitamina A	0.35	0.12	0.03
	(0.32)	(0.09)	(0.07)
Hierro	-0.06	-0.09	0.06
	(0.17)	(0.10)	(0.07)
Edad	0.00	0.00	0.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Mujer	-0.07	-0.06	0.04
	(0.11)	(0.06)	(0.05)
Bajo peso			-0.06
			(0.12)
Orden nacimiento	0.07*	0.04*	0.03*
	(0.04)	(0.02)	(0.02)
Diarrea	-0.02	0.00	0.00
	(0.13)	(0.07)	(0.07)
Enf. Respiratorias	-0.02	0.05	0.01
	(0.13)	(0.06)	(0.05)
Carné salud	-0.12	-0.06	0.07
	(0.15)	(0.08)	(0.08)
Matriculado guardería		-0.05	0.11*
		(0.09)	(0.06)
Edad madre	-0.02	0.00	0.00
	(0.01)	(0.01)	(0.00)
Educación madre	-0.01	-0.04***	0.01
	(0.02)	(0.01)	(0.01)
Lactancia correcta	-0.16	-0.16	-0.08
	(0.17)	(0.09)	(0.08)
Cuidado madre	0.27***	0.02	-0.13
	(0.09)	(0.10)	(0.10)
Trabaja madre	0.05	-0.06	0.01
	(0.13)	(0.07)	(0.06)
Deporte madre	0.05	0.15	0.09
	(0.23)	(0.14)	(0.08)
N	81	256	338
Pseudo R2	0.24	0.12	0.15
Prob. Neta Predicha	0.72	0.70	0.77

Tabla 3. Determinantes del sobrepeso infantil en Loja

Desnutrición	Años		
	1999	2006	2014
Variables			
Rural		0.00 (0.15)	0.12 (0.08)
Pobre	-0.69** (0.22)	-0.12 (0.11)	0.09 (0.07)
Agua red pública	-0.93*** (0.07)	0.16** (0.08)	0.07 (0.06)
Servicio sanitario alc.	0.93 (0.01)	-0.15 (0.15)	0.11 (0.09)
Recolección basura mun.	-0.78** (0.18)	0.00 (0.12)	0.00 (0.08)
Techo adecuado	-0.42 (0.18)	0.01 (0.11)	-0.14* (0.07)
Paredes adecuadas	0.99 (0.00)	-0.15* (0.09)	-0.17** (0.07)
Piso adecuado	0.40 (0.38)	0.12 (0.13)	-0.09 (0.08)
Vitamina A	0.35 (0.32)	0.12 (0.09)	0.03 (0.07)
Hierro	-0.06 (0.17)	-0.09 (0.10)	0.06 (0.07)
Edad	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Mujer	-0.07 (0.11)	-0.06 (0.06)	0.04 (0.05)
Bajo peso			-0.06 (0.12)
Orden nacimiento	0.07* (0.04)	0.04* (0.02)	0.03* (0.02)
Diarrea	-0.02 (0.13)	0.00 (0.07)	0.00 (0.07)
Enf. Respiratorias	-0.02 (0.13)	0.05 (0.06)	0.01 (0.05)
Carné salud	-0.12 (0.15)	-0.06 (0.08)	0.07 (0.08)
Matriculado guardería		-0.05 (0.09)	0.11* (0.06)
Edad madre	-0.02 (0.01)	0.00 (0.01)	0.00 (0.00)
Educación madre	-0.01 (0.02)	-0.04*** (0.01)	0.01 (0.01)
Lactancia correcta	-0.16 (0.17)	-0.16 (0.09)	-0.08 (0.08)
Cuidado madre	0.27** (0.09)	0.02 (0.10)	-0.13 (0.10)
Trabaja madre	0.05 (0.13)	-0.06 (0.07)	0.01 (0.06)
Deporte madre	0.05 (0.23)	0.15 (0.14)	0.09 (0.08)
N	81	256	338
Pseudo R2	0.24	0.12	0.15
Prob. Neta Predicha	0.72	0.70	0.77

Los resultados encontrados permiten visibilizar un problema social dentro del Ecuador, y de la provincia de Loja, donde sus determinantes ambientales, sociales y personales son propios de su contexto, distintos a los encontrados en otras provincias, los cuales pueden servir como insumos para las políticas públicas (Rivera, Olarte y Rivera, 2020).

5 | CONCLUSIONES

La malnutrición infantil del Ecuador está caracterizada por una elevada tasa de desnutrición crónica y sobrepeso. La provincia de Loja se enmarca dentro de este panorama nacional y presenta prevalencias de desnutrición y sobrepeso infantil ligeramente superiores a la media nacional. Utilizando datos de las Encuestas de Condiciones de Vida, y mediante estimaciones econométricas, se estimaron los determinantes de la malnutrición infantil.

Entre los principales determinantes de la desnutrición se encuentran los factores sociales y personales asociados con las características del hogar, el orden de nacimiento y la asistencia a guarderías; con ello, el hogar denota algunas carencias estructurales, donde también está presente una aparente disyuntiva en el orden de nacimiento de los hijos en relación con la cantidad y calidad. Además, entre los determinantes del sobrepeso infantil se encuentra que no prevalece ningún determinante, lo que se asocia a una alta heterogeneidad en los menores de cinco años, y limitaciones en las preguntas de la encuesta.

Con estos resultados se puede mencionar que la malnutrición infantil en Loja presenta determinantes diversos para la desnutrición y el sobrepeso. En esa línea, las políticas públicas que se desarrollen para atender a este fenómeno deben tomar en cuenta las particularidades de cada cara de la doble carga nutricional.

References

- [1] Amarante, V., Figueroa, N., Ullman, H. (2018). Inequalities in the reduction of child stunting over time in Latin America: evidence from the DHS 2000–2010. *Oxford Development Studies*, 1–17.
- [2] Banco Mundial. (2006). Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo: Estrategia para una intervención en gran escala. Washington: Banco Mundial.
- [3] Berlinski, S. Schady, N. (2015). Los Primeros Años: El Bienestar y El Papel de Las Políticas Públicas. Washington: BID.
- [4] Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M. ... Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 382, 427–451.
- [5] Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Rivera, J. (2008). Maternal and Child Undernutrition. *Lancet*, 371, 243–260.
- [6] Cunha, Flavio, and James Heckman. 2007. The Technology of Skill Formation. NBER 38.
- [7] Engle, Patrice L., Maureen M. Black, Jere R. Behrman, Meena Cabral de Mello, Paul J. Gertler, Lydia Kapiriri, Reynaldo Martorell, and Mary Erming Young. 2007. "Child Development in Developing Countries 3." *Lancet* 369:229–42.

- [8] FAO. (2006). *The Double Burden of Malnutrition: Case Studies from Six Developing Countries*. Roma: FAO.
- [9] FAO. (2015). *Panorama de La Inseguridad Alimentaria En América Latina y El Caribe*. Roma: FAO.4
- [10] 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.
- [11] Freire, W; Silva-Jaramillo, K; Luzuriaga, M; Belmont, P. Waters, W. (2014). The Double Burden of Undernutrition and Excess Body Weight in Ecuador. *The American Journal of Clinical Nutrition* 100:1636S–43S.
- [12] Freire, W; Ramírez, M; Belmont, P; Mendieta, M; Silva, K; Romero, N; Sáenz, K; Piñeiros, P; Gómez, L. Monge, R. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: MSP/INEC.
- [13] Prefectura de Loja. 2015. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Loja: Prefectura de Loja.
- [14] IFPRI. 2016. *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. Washington: IFPRI.
- [15] INEC. 2010. *Fascículo provincial Loja*. Quito: INEC.
- [16] Larrea, C. (2006). Desnutrición, Etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el Área Andina. En Augusto Barrera ed., *Foro sobre la democracia, el bienestar y el crecimiento económico*. Quito: FLACSO-UNICEF.
- [17] Malo, N., Mejía, M. y Vinueza, B. (2015). Situación de la desnutrición crónica en niños y niñas de los servicios de desarrollo infantil integral del Ecuador. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- [18] Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2014). *Determinantes de la desnutrición en Ecuador*. Quito: MCDS.
- [19] Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018 2025*. Quito: MSP.
- [20] Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Nueva York: ONU.
- [21] Programa Mundial de Alimentos. (2017). *Impacto Social y Económico de la Malnutrición: Resultados del Estudio Realizado en Ecuador*. Quito: PMA.
- [22] Rivera, J; Olarte S Rivera, N. (2020). Las secuelas del terremoto: el problema de la malnutrición infantil en Manabí. *Revista ECA Sinergia*, 11(3): 40-49.
- [23] Rivera, J Olarte, S. (2020). La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo: Entre progresos y desafíos. *Ciencia al Servicio de la Salud y Nutrición*, 11(1): 33-43.
- [24] Rivera, J; Olarte S Rivera, N. (2020). Crónica de una muerte anunciada: la malnutrición infantil en Santa Elena. *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 8(1): 28-35.
- [25] Rivera, J; Olarte S Rivera, N. (2020). Evolución y factores determinantes de la malnutrición infantil en Imbabura. *La U Investiga*, 6(2): 8-18.
- [26] Rivera, J. (2019). La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Estudios de Políticas Públicas* 5(1):89–107.
- [27] Rivera, 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.
- [28] SENPLADES. (2014). *Resultados de Loja*. Quito: SENPLADES.
- [29] Sen, A. (2012). *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Editorial Planeta.
- [30] Sundaram, J. (2015). *Ending Malnutrition: from commitment to action*. FAO, Roma.
- [31] UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative for Global Progress*. New York: UNICEF.
- [32] UNICEF. (2019). *For Every Child, Every Right the Convention on the Rights of the Child at a Crossroads*. New York: United Nations Children's Fund.
- [33] WHO. (2006). *Child Growth Standards*. Geneva: WHO.
- [34] WHO. (2019). *Levels and Trends in Child Malnutrition*. Geneva: WHO.