

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL
CARRERA ECONOMÍA**

**Plan de Trabajo de Integración Curricular previo
a la obtención del título de Economista**

ARTÍCULO ACADÉMICO

***Efectos económicos de los programas de lactancia materna en la
salud postparto en Ecuador 2022-2024***

Daniela Alejandra Ortiz Guerra
daortizg@puce.edu.ec

Director/a: Víctor Hugo Villacrés Endara
vvillacres001@puce.edu.ec

Quito, enero del 2026

Resumen

La presente investigación evalúa los efectos económicos asociados a los programas y prácticas de apoyo a la lactancia materna en la salud postparto en Ecuador durante el periodo 2022–2024. El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo con datos transversales, empleando información de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) y utilizando modelos logísticos binarios univariados para estimar la probabilidad de ocurrencia de ciertos indicadores de salud materna e infantil en el periodo postparto. A partir de los efectos marginales obtenidos, se cuantifican los casos evitados y los ahorros generados mediante costos unitarios en atención curativa. Los resultados muestran que, prácticas como la lactancia materna exclusiva, el inicio temprano de lactancia materna, consejerías, acompañamiento materno, controles preventivos y la participación en el programa Creciendo con Nuestro Niños (CNH), reducen la incidencia de desnutrición crónica infantil, depresión materna y enfermedad diarreica aguda (EDA). Las conclusiones evidencian que los costos preventivos son apenas superiores a los costos curativos evitados, pero en términos de costo efectividad los tratamientos preventivos son mejores, tanto para las personas implicadas en el proceso como para el sistema nacional de salud. Finalmente, los hallazgos refuerzan la idea de que la lactancia materna no es únicamente una práctica biológica sana, sino una intervención que debe ser sustentada en educación, y programas de acompañamiento capaces de generar retornos sanitarios y económicos beneficiosos.

Palabras Clave

Costo-efectividad, salud materno-infantil, prevención, modelos binarios

Abstract

This study evaluates the economic effects associated with breastfeeding support programs and practices on postpartum health in Ecuador during the 2022–2024 period. The research adopts a quantitative approach using cross-sectional data from the National Child Malnutrition Survey (ENDI) and applies univariate binary logistic models to estimate the probability of occurrence of specific maternal and child health indicators during the postpartum period. Based on the estimated marginal effects, avoided cases and economic savings are quantified using unit costs for curative healthcare services. The results show that practices such as exclusive breastfeeding, early initiation of breastfeeding, counseling, maternal support, preventive health checkups, and participation in the Growing with Our Children Program (CNH), significantly reduce the incidence of chronic child malnutrition, maternal depression, and acute diarrheal disease (ADD). The conclusions indicate that preventive costs are only slightly higher than avoided curative costs; however, in terms of cost-effectiveness, preventive treatments yield better outcomes for both the individuals involved and the national health system. Finally, the findings reinforce that breastfeeding is not only a healthy biological practice, but also an intervention that must be supported through education and accompaniment programs capable of generating beneficial health and economic outcomes.

Keywords

Cost-effectiveness, maternal and child health, preventive health interventions, binary logistic models, health economics.

Introducción

La lactancia materna es una práctica esencial que contribuye al bienestar y desarrollo de la madre y el recién nacido. Según el artículo "Economía de la salud: ¿qué relación existe entre estas áreas?" de UNIR Ecuador (2024), la economía aplicada a la salud se enfoca en optimizar los recursos en salud para maximizar el bienestar social. Esta práctica trasciende los beneficios inmediatos, influyendo en la reducción de costos médicos, la disminución del ausentismo laboral y el fortalecimiento del capital humano. Pioneros como Kenneth Arrow, en su estudio "*Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*" (1963), subrayan la importancia del bienestar social y la incertidumbre como características únicas del sector salud. Asimismo, Wynslow Myrdal en "*The Political Element in the Development of Economic Theory and Policy*" (1957) aporta perspectivas sobre la equidad en la distribución de servicios y su impacto social, mientras que Alan Williams, en "*The Distribution of Health Care*" (1986), analiza la necesidad de balancear eficiencia y equidad en los costos de salud pública.

Alineado con esta visión económica, Grossman en "*The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*" (1972) plantea la salud como capital humano en el que se puede invertir para prolongar el bienestar, teniendo la salud preventiva un papel esencial. En este ámbito, el Ministerio de Salud Pública (2015) y la Organización Mundial de la Salud ([OMS], 2020) reconocen la lactancia materna como un mecanismo efectivo de salud preventiva que además reduce costos en atención médica mediante la protección contra enfermedades infantiles y el desarrollo cognitivo emocional.

Investigaciones recientes también abordan las condiciones psicosociales relacionadas; asípor ejemplo, Pratasava (2022), en "*Unwanted pregnancies: outcomes for children*", y Gipson, Koenig y Hindin (2008), en su revisión "*The Effects of Unintended Pregnancy on Infant, Child, and Parental Health: A Review of the Literature*", coinciden en que los embarazos no deseados están relacionados con menores tasas y duración de lactancia materna, además de mayor estrés y depresión materna. En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENDI-ECU, 2022) documenta que la lactancia materna exclusiva alcanza menos del 50% de cobertura al sexto mes, evidenciando una brecha significativa en el impacto y ejecución de programas nacionales. El estudio de Cohen et al. (1995), "*Comparison of Maternal Absenteeism and Infant Illness Rates Among Breastfeeding and Formula-feeding Women in Two Corporations*", evidencia que la lactancia materna reduce enfermedades infantiles y el ausentismo laboral materno, contribuyendo a la productividad y reducción de costos familiares y empresariales.

La presente investigación se orienta a responder la siguiente pregunta central: ¿Cuáles son los efectos económicos de los programas de lactancia materna en la salud postparto en Ecuador para el periodo comprendido entre el 2022 al 2024? Este planteamiento permitirá evaluar, a partir de indicadores claros y evidencia empírica, cómo estos programas contribuyen a mejorar la salud y reducir costos asociados, aportando una base sólida para recomendar mejoras en políticas públicas.

El presente trabajo está compuesto por revisión de la literatura existente, tanto en el campo teórico como empírico, la recopilación de información relevante, seguida de la depuración y limpieza de las bases de datos oficiales. Posteriormente, se empleará la estimación mediante modelos econométricos de probabilidad, en particular modelos Logit, para analizar los resultados. Los conceptos que sustentan el estudio provienen de la economía de la salud, salud preventiva, salud curativa, la mujer y la salud materno-infantil con el enfoque en lactancia materna y salud postparto, explicados teóricamente a través de modelos logísticos.

Objetivo de investigación:

Evaluar los efectos económicos de los programas de lactancia materna en la salud postparto, para el caso de Ecuador durante el periodo 2022-2024.

Marco referencial

Marco Referencial Teórico

De acuerdo con UNIR Ecuador en el artículo "Economía de la salud: ¿qué relación existe entre estas áreas?" del año 2024, la economía de la salud es la rama de esta ciencia que estudia el uso óptimo de los recursos relacionados con la atención sanitaria y la promoción de la salud. En cualquier sistema de salud, ya sea público o privado, los recursos son restringidos o escasos mientras las necesidades son ilimitadas. La economía de la salud aborda cómo optimizar la inversión en salud para mejorar la eficiencia del sistema (público y privado) y contribuir al bienestar de la población.

Autores pioneros como Kenneth Arrow, en su artículo "*Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*" (1963), establecieron que la economía de la salud difiere de otros mercados debido a la incertidumbre, la información asimétrica y la importancia del bienestar social en la provisión de servicios médicos. A su vez, Wynslow Myrdal, en su artículo "*The Political Element in the Development of Economic Theory and Policy*" publicado en 1957, aportó perspectivas sobre la distribución equitativa de servicios, señalando las implicaciones sociales de las políticas económicas y su impacto en el bienestar colectivo. Por otra parte, Alan Williams, en su trabajo "*The Distribution of Health Care*" de 1986, analizó en detalle los costos asociados y la necesidad de evaluar el impacto económico de los programas de salud pública desde una óptica social y financiera, destacando el equilibrio entre eficiencia y equidad en la distribución de recursos sanitarios.

Conectando con este enfoque hacia la economía de la salud, el concepto de embarazo deseado y no deseado cobra importancia, dado que influye en el bienestar y las condiciones socioeconómicas de la mujer y su familia post-parto. De acuerdo con Donald Winnicott en su estudio sobre la "preocupación maternal primaria" (1956), una madre que ha planificado y deseado su embarazo tiene mejores condiciones emocionales para conectar con su hijo y responder efectivamente a sus necesidades. En contraposición, según el autor los embarazos no deseados han sido asociados con peores resultados en salud y bienestar familiar.

Por ejemplo, Valeryia Pratasava (2022), en su artículo "*Unwanted pregnancies: outcomes for children*", señala que las mujeres que dieron a luz como resultado de embarazos no deseados tienden a exhibir un estilo de crianza más autoritario y reportan mayores niveles de estrés parental durante el postparto. Además, según el estudio, estas mujeres son más propensas a fumar, consumir drogas ilícitas y a presentar mayor riesgo de ansiedad y depresión materna. En la misma línea, Gipson, Koenig y Hindin (2008), en su artículo "*The Effects of Unintended Pregnancy on Infant, Child, and Parental Health: A Review of the Literature*", publicado en la revista científica "*Studies in Family Planning*", realizaron una revisión literaria en la que analizaron múltiples estudios previos sobre los efectos de los embarazos no planeados en salud materna, infantil y familiar. Estos autores encontraron un patrón consistente: los embarazos no planeados se asocian con menor probabilidad de iniciar lactancia materna y con una duración más corta de la misma.

Por otro lado, la salud preventiva emerge como una estrategia fundamental para mitigar costos y mejorar la calidad de vida. En este sentido, el modelo de Michael Grossman en su obra "*The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*" (1972) conceptualiza la salud como un tipo de capital que los individuos pueden invertir para extender su bienestar a lo largo del tiempo. Según Grossman, la salud preventiva implica decisiones proactivas, tales como adoptar estilos de vida saludables y acceder a servicios médicos preventivos, para de esa manera reducir la necesidad de tratamientos curativos más costosos.

Por otra parte, Eli Ginzberg, en su tratado "*What every economist should know about health and medicine*" (1954), ilustra la realidad de la salud curativa enfocándose en los elevados costos y complejidades de la atención hospitalaria. Ginzberg explica que en la salud curativa los mayores costos están asociados a la mano de obra especializada, la infraestructura hospitalaria y la tecnología médica avanzada, y los tratamientos médicos que representan la parte más significativa del gasto público y privado en salud. Estos gastos crecientes ejercen una fuerte presión sobre los presupuestos gubernamentales y obligan a priorizar el uso eficiente de los recursos. Este enfoque pone en evidencia la urgente necesidad de equilibrar la inversión entre políticas de prevención y tratamientos curativos para lograr sostenibilidad económica en el sector salud. Por ello, estos factores resaltan la importancia de fortalecer la salud preventiva, incluyendo programas como los asociados a lactancia materna, que ayudan a reducir la demanda de tratamientos curativos costosos, favoreciendo el bienestar materno infantil en el postparto.

Según el Ministerio de Salud Pública (2015), la lactancia materna se considera una forma efectiva de salud preventiva, ya que protege contra enfermedades infecciosas y crónicas, contribuye al desarrollo cognitivo-emocional y establece una base sólida para la salud a largo plazo. Estos programas, implementados mediante educación, apoyo a las madres y entornos favorables (como Grupos de Apoyo a la Lactancia Materna y Salas de Apoyo en empresas), no solo promueven la salud sino que también traen beneficios económicos tangibles, como la reducción del costo en atención médica.

Un estudio clave que ilustra este impacto es el de Cohen et al. (1995), "*Comparison of maternal absenteeism and infant illness rates among breastfeeding and formula-feeding women in two corporations*". Este estudio cuantitativo incluyó a madres trabajadoras de dos grandes corporaciones estadounidenses, clasificadas según si amamantaban exclusivamente o alimentaban a sus hijos con fórmula. Los resultados evidenciaron que los bebés alimentados con leche materna tenían entre un 25% y 50% menos episodios de infecciones respiratorias y gastrointestinales, lo que se traduce en menos consultas médicas, hospitalizaciones y ausentismo laboral materno (entre un 30% y 45% menos que en las madres que no amamantaban). Este menor ausentismo implica menos pérdidas de productividad y reducción de costos directos e indirectos tanto para familias como para empleadores, corroborando que la lactancia materna representa una inversión económica rentable.

El hallazgo clave del estudio de Cohen, es que menos ausencias laborales reducen la presión y el estrés en un periodo crítico como el postparto, favoreciendo la estabilidad emocional materna. Además, la menor frecuencia de enfermedades infantiles permite a la madre descansar mejor y mantener un equilibrio físico y mental, lo que contribuye a un mejor desempeño y bienestar general, aspectos centrales para analizar los efectos económicos de los programas de lactancia materna, en el caso de la presente investigación para Ecuador.

Marco Referencial Empírico

Tomando el contexto ecuatoriano, González Salinas (2022), en su estudio titulado "Depresión postparto y funcionalidad familiar en mujeres atendidas en el Centro de Salud Universitario de Motupe en la ciudad de Loja", examinó la relación entre la funcionalidad familiar y el riesgo de depresión postparto, destacando especialmente los factores protectores. Entre estos factores se encuentran ser madre primípara y la lactancia materna, que induce beneficios psiconeuroinmunológicos al reducir la actividad inflamatoria, atenuando la elevación del cortisol, ACTH, epinefrina y norepinefrina. Esto significa que estas sustancias disminuyen la sensibilidad o reacción exagerada del organismo materno frente a situaciones de estrés, promoviendo así un estado de mayor bienestar y estabilidad emocional durante la maternidad, especialmente cuando se practica la lactancia materna.

Desde un enfoque económico, la reducción del riesgo de depresión postparto, derivada de una mejor funcionalidad familiar fortalecida por la lactancia materna, genera importantes ahorros para el sistema de salud público y privado, al disminuir la necesidad de tratamientos especializados, hospitalizaciones y terapias psicológicas. Además, madres con mayor estabilidad emocional son menos propensas al ausentismo laboral, lo que contribuye a la productividad familiar y nacional al mantener una fuerza laboral activa y eficiente.

Además, el estudio cualitativo "*The (im)possibility of being a breastfeeding working mother: experiences of Ecuadorian healthcare providers*" realizado en el año 2023 por Mendoza-Gordillo, Bates y Vivat, publicado en Frontiers Media, indaga sobre las experiencias de mujeres profesionales en salud que enfrentan barreras para continuar la lactancia materna al reincorporarse al trabajo. Este estudio que incluyó entrevistas a 60 profesionales (20 enfermeras, 20 doctoras y 20 nutricionistas), reveló tres temas clave: la integración de la lactancia en la vida laboral y personal; la necesidad de espacios adecuados para amamantar en los puestos de trabajo; y las negociaciones y tensiones derivadas del doble rol de madre y trabajadora.

En el marco laboral y empresarial, la implementación de políticas y espacios adecuados para la lactancia materna en el trabajo, como horarios flexibles, salas de lactancia y apoyo institucional, promueve un ambiente laboral inclusivo y favorable para las madres trabajadoras. Esto reduce la rotación y el ausentismo, lo que implica que las mujeres puedan continuar generando ingresos sin perder horas laborales, beneficiando tanto a las empresas como a las madres.

Metodología

Enfoque y Diseño

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, basado en el análisis de datos numéricos para identificar relaciones entre variables y probar hipótesis, siguiendo las definiciones de Creswell (2014) y Wooldridge (2013). El diseño es de tipo transversal, observando las variables en el periodo específico 2022-2024 para el caso de Ecuador.

Modelo Logit

Según Wooldridge en "*Introductory Econometrics: A Modern Approach*", el modelo Logit es una herramienta econométrica utilizada para modelar la probabilidad de que ocurra un evento en función de variables explicativas, particularmente cuando la variable dependiente es discreta y dicotómica (binaria). Se basa en la transformación de la probabilidad mediante el logaritmo de la razón de momios (log-odds), lo que permite establecer una relación lineal entre el *logit* de la probabilidad y un conjunto de variables independientes.

La expresión matemática general del modelo Logit es:

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_K X_K$$

Donde,

p es la probabilidad del evento de interés.

$1 - p$ es la probabilidad de que el evento no ocurra.

$\frac{p}{1-p}$ es la razón de momios, que expresa la relación entre la probabilidad de que el evento suceda y la probabilidad de que no suceda.

\ln denota el logaritmo natural, que es la función logarítmica en base e , donde $e \approx 2.71828$. Esta transformación se aplica para convertir la razón de momios en una escala continua que puede variar de $-\infty$ a $+\infty$, facilitando el modelado lineal.

β_0 es el intercepto o constante que representa el valor del logit cuando todas las variables independientes son cero.

$\beta_1 \dots \beta_k$ son los coeficientes que indican el cambio esperado en el logaritmo de la razón de momios por cada unidad de cambio en las variables independientes.

$X_1 \dots X_k$ son las variables independientes o predictoras que explican la probabilidad del evento.

Modelos Logísticos

Para el análisis econométrico se utilizan modelos logísticos, una técnica estadística empleada para modelar una variable dependiente dicotómica o binaria a partir de una o varias variables independientes. Según Gujarati (2009), un modelo Logit es una función logística que estima la probabilidad de que ocurra un evento particular en función de las variables explicativas.

Modelos Logísticos Binarios Univariados

Para el análisis econométrico se emplean modelos logísticos binarios univariados, una técnica estadística ampliamente utilizada cuando la variable dependiente adopta únicamente dos valores posibles. Según Hosmer, Lemeshow y Sturdivant (2013), el modelo Logit permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento binario en función de una o varias variables explicativas, a través de la función logística que vincula los predictores con la respuesta. En su forma univariada, este modelo incorpora únicamente una variable independiente, lo cual facilita interpretar el efecto específico y aislado de un factor sobre la probabilidad del evento de interés.

En este estudio se estiman modelos por separado para analizar, de manera independiente, el efecto de prácticas relacionadas con la lactancia materna y la participación en programas sociales sobre diferentes indicadores de salud materna e infantil. Cada estimación incorpora solo una variable explicativa por modelo, lo que permite identificar el efecto bruto de factores como la lactancia exclusiva, la consejería en lactancia, el inicio temprano de lactancia materna de la lactancia, la continuidad de la lactancia y la participación en el programa CNH-C sobre resultados binarios como depresión materna, desnutrición crónica, enfermedad diarreica aguda y prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Binarización de Variables mediante Umbrales

Para aplicar estos modelos, las variables cuantitativas que originalmente pueden ser continuas o proporcionales han sido transformadas en variables binarias o dicotómicas mediante la asignación de umbrales. Se definieron valores inferiores y superiores que determinan cuándo una variable se considera “baja” (0) o “alta” (1), según criterios estadísticos y de relevancia para la salud pública basados en la literatura académica y datos oficiales (ENDI 2022-2024). Este proceso de binarización permite adecuar las variables a la naturaleza del análisis logístico, que requiere variables dependientes binarias para estimar probabilidades y riesgos.

Especificación del modelo econométrico

En el capítulo 7 de Wooldridge, titulado "*Multiple Regression Analysis with Qualitative Information: Binary (or Dummy) Variables*", se explica que la esencia en modelos Logit para datos transversales no está en el seguimiento temporal o longitudinal de los individuos, sino en la riqueza y tamaño del corte transversal, es decir, lo importante es contar con información individual suficiente, bien recolectada y representativa de una población relevante. Esto permite captar de forma robusta los efectos causales y las relaciones entre variables. En el modelo Logit, cada observación del corte transversal aporta variabilidad y poder estadístico para estimar cómo las variables explicativas influyen en la probabilidad de un evento binario específico. Así, al tener una muestra grande y diversa como la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) donde en la primera toma se tiene 19.149 viviendas efectivas, y en la segunda toma 20.110 viviendas, se alcanza profundidad para identificar patrones y estimar coeficientes consistentes y eficientes, incluso si los datos corresponden solo a dos periodos independientes.

Pruebas de validación del modelo

De acuerdo con Wooldridge (*Introductory Econometrics: A Modern Approach*), las pruebas de validación del modelo son procedimientos estadísticos que permiten evaluar el grado en que el modelo estimado representa adecuadamente la relación entre las variables, la capacidad para hacer predicciones fiables y la robustez de las estimaciones obtenidas. Estas pruebas garantizan que el modelo es útil y adecuado para la inferencia y la toma de decisiones basada en los resultados del análisis.

- 1) *Pruebas de significancia de coeficientes:* Estas pruebas determinan si los coeficientes estimados de las variables independientes contribuyen significativamente al modelo o si pueden considerarse estadísticamente nulos. Entre las principales se incluyen la prueba de Wald, que evalúa la hipótesis nula de que el coeficiente es cero analizando la relación entre el estimador y su error estándar mediante una distribución chi-cuadrado. También se utiliza la prueba de razón de verosimilitudes (*Likelihood Ratio Test*), que compara la verosimilitud del modelo con y sin una variable para determinar si su inclusión mejora significativamente el ajuste. La significancia estadística confirma que las variables seleccionadas poseen poder explicativo relevante en la variable dependiente (Wooldridge, 2015).
- 2) *Bondad de ajuste:* Se emplean estadísticos que sintetizan el grado en que el modelo logra captar la variabilidad observada en los datos. En modelos logísticos, el pseudo R-cuadrado de McFadden es común, aunque no es directamente comparable con el R^2 del modelo lineal clásico, ofrece una medida relativa de ajuste, basada en la función de verosimilitud, donde

valores más cercanos a 1 indican un mejor ajuste. Adicionalmente, se analizarán otros índices complementarios como el AIC (Criterio de Información de Akaike) o el BIC (Criterio de Información Bayesiano) para evaluar el balance entre ajuste y parsimonia (Long, 1997).

- 3) *Prueba de especificación del modelo*: Esta prueba evalúa si el modelo está correctamente formulado, asegurando que no omita variables relevantes o incorpore variables innecesarias que generen sesgos. Se realizan pruebas basadas en la función de verosimilitud, como el test de falta de ajuste y pruebas específicas para detectar sobreajuste (*overfitting*). Además, se aplican métodos de diagnóstico que analizan si la relación funcional entre variables y respuesta está bien capturada por el modelo, previniendo problemas que podrían invalidar las inferencias (Pregibon, 1980).
- 4) *Capacidad predictiva*: Esta prueba se utiliza en el presente modelo para clasificar adecuadamente los resultados. Se utilizan herramientas como la matriz de confusión, que permite calcular medidas de desempeño: sensibilidad, especificidad, precisión y la tasa de error. Asimismo, la curva característica operativa del receptor ROC (*receiver operating characteristic*) ofrece una visualización completa de la capacidad discriminativa del modelo en diferentes umbrales de clasificación, y el área bajo la curva AUC (*area under the curve*) cuantifica esta capacidad en un solo índice, donde valores cercanos a 1 evidencian alta precisión predictiva (Hosmer, Lemeshow & Sturdivant, 2013).
- 5) *Análisis de residuos*: Se examinan los residuos de desviación y Pearson para identificar observaciones atípicas, influencias desproporcionadas o datos que no se ajustan bien al modelo. El residuo de desviación mide la contribución individual de cada observación a la desviación total del modelo, que es una medida basada en la función de verosimilitud y se asemeja a la suma de cuadrados residual en regresión lineal. Se calcula considerando la diferencia ajustada entre los valores observados y los predichos, ponderada para estabilizar la varianza. Por su parte, el residuo de Pearson es una forma estandarizada del residuo clásico que representa la diferencia entre el valor observado y el esperado, dividida entre la desviación estándar estimada bajo el modelo, midiendo la desviación relativa de cada observación respecto a la predicción. Este análisis es fundamental para detectar posibles anomalías, mediar su impacto y garantizar que el modelo no esté distorsionado por casos extremos, contribuyendo a un ajuste más robusto y fiable (Agresti, 2018).

Variables utilizadas

Tabla 1: Variables e indicadores

Variable	Indicador	Fuente	Autor	Justificación
Prevalencia sobrepeso y obesidad	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niñas/os menores de 5 años	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Permite analizar el impacto de la lactancia sobre el riesgo de enfermedades crónicas desde la primera infancia.
Inicio temprano de lactancia materna	Porcentaje de niñas/os menores de 1 año con inicio temprano de lactancia materna	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Indica el acceso oportuno a los beneficios inmunológicos y afectivos de la lactancia desde el nacimiento.
Lactancia materna exclusiva	Porcentaje de niñas/os menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Evalúa el cumplimiento de recomendaciones clave para la nutrición y prevención de enfermedades en los lactantes.
Lactancia materna continua	Porcentaje de niñas/os de 12 a 15 meses con lactancia materna continua	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Permite medir la extensión de los efectos positivos de la lactancia más allá de los primeros meses.
Desnutrición crónica	Prevalencia de desnutrición crónica en niñas/os menores de 5 años	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Evalúa el impacto de prácticas de lactancia y apoyo materno en el estado nutricional infantil a mediano plazo.

Depresión materna	Porcentaje de niñas/os menores de 5 años cuyas madres presentan estado psicológico de depresión	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Permite analizar repercusiones económicas y sociales derivadas de la salud mental en el postparto.
Consejería lactancia materna	Promedio de consejerías sobre lactancia materna exclusiva recibidas por madres	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Mide el acceso a información y apoyo, clave para la buena práctica de lactancia y prevención de riesgos.
Controles niño sano	Porcentaje de niñas/os de 24 a 59 meses con al menos 13 controles de niño sano	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Refleja la adherencia a controles preventivos que inciden en la salud y el desarrollo infantil integral.
Enfermedad diarreica aguda	Porcentaje de niñas/os menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda (EDA)	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Es un indicador de enfermedades prevenibles con buena práctica de lactancia materna y atención infantil.
Programa lactancia materna	Porcentaje de niñas/os menores de 3 años atendidos por educadoras del programa CNH	ENDI 2022-2024	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Permite analizar la cobertura y eficacia de programas estatales en la promoción de bienestar materno-infantil.

Para el presente estudio, las variables independientes fueron seleccionadas y construidas con base en evidencia científica y normas internacionales orientadas a favorecer prácticas de salud materno-infantil que impactan positivamente en el bienestar postparto de la madre y el desarrollo infantil.

La variable inicio temprano de lactancia materna se define conforme a la recomendación mundial de la Organización Mundial de la Salud y UNICEF (2003), que destaca el inicio de la lactancia materna dentro de la primera hora de vida como un factor crucial para la protección inmunológica del recién nacido, la prevención de enfermedades y el establecimiento del vínculo materno-infantil. Estudios recientes demuestran que menos de la mitad de los bebés en países de ingresos bajos y medianos son amamantados dentro de este periodo, revelando la urgencia de promover esta práctica como estrategia preventiva y de salud materna postnatal (Moore 2016).

La lactancia materna exclusiva se refiere a la alimentación exclusiva con leche materna durante los primeros seis meses de vida, una práctica reconocida internacionalmente por sus beneficios en la reducción de morbilidad infantil, fortalecimiento del sistema inmunológico y prevención de enfermedades crónicas a largo plazo. La importancia de esta variable está respaldada por informes de la OMS que señalan que la lactancia materna exclusiva mejora significativamente la salud del lactante y aporta beneficios a la madre, tales como la reducción del riesgo de cáncer y enfermedades metabólicas (OMS, 2020).

En cuanto a la lactancia materna continua, que abarca la alimentación con leche materna más allá de los seis meses hasta al menos los 12-15 meses, esta práctica prolongada ha demostrado que mantiene los efectos protectores y nutricionales esenciales durante la etapa de crecimiento infantil. Evaluar esta variable permite medir hasta qué punto las madres mantienen los beneficios de la lactancia a mediano plazo, aspecto fundamental para la salud y el desarrollo infantil integral (Ministerio de Salud Pública, 2015).

La consejería en lactancia materna mide la exposición de las madres a programas educativos y de apoyo, que son vitales para incrementar las tasas de lactancia efectiva. Estudios revelan que la consejería mejora el manejo de la lactancia, reduce problemas comunes y fomenta el cumplimiento de las recomendaciones internacionales. Esta variable representa un indicador de acceso a información estratégica para la promoción de la salud materno-infantil (UNICEF, 2019).

Además, el indicador de controles de niño sano evalúa la adherencia a visitas médicas preventivas recomendadas para niños de 24 a 59 meses, un aspecto que influye directamente en la detección temprana y prevención de enfermedades infantiles. La evaluación de esta variable permite analizar el grado de cumplimiento con las políticas de salud pública en vacunación, nutrición y seguimiento del desarrollo integral infantil, aspectos que complementan las acciones de promoción de la lactancia (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021).

Las variables explicativas fueron construidas para analizar la relación entre las prácticas de lactancia materna y los principales problemas de salud durante el periodo postparto y la primera infancia, que incluyen la depresión materna, la enfermedad diarreica aguda (EDA), la desnutrición crónica y la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Estos indicadores son reconocidos por la literatura como determinantes clave del bienestar materno-infantil y tienen un impacto considerable en la salud pública y los costos sanitarios (González Salinas, 2022); (Gipson, Koenig & Hindin, 2008); (Pratasava, 2022).

Todas las variables analizadas provienen de indicadores oficiales presentes en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDI) 2022-2024 y están fundamentadas en estándares metodológicos y definiciones internacionales y nacionales, apoyándose en fuentes oficiales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador para garantizar la validez, fiabilidad y congruencia con el análisis estadístico y econométrico realizado.

Análisis Descriptivo de las variables

Desde la década de 1970, evaluar las prácticas y condiciones de salud infantil en todo Ecuador ha servido como un paso esencial para las políticas públicas diseñadas para minimizar la exposición a la desnutrición infantil y mejorar los indicadores de salud materna e infantil. Tradicionalmente, la recopilación de estos datos se realizaba a través de la Encuesta Nacional de Demografía de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN), que obtenía información sobre el estado de salud, nutrición, alimentación y acceso a atención médica de mujeres y niños en todo el país. Sin embargo, debido a la magnitud de este problema de desnutrición infantil crónica y un nuevo enfoque en este tema, se

desarrolló la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) en diciembre de 2020 mediante el Decreto Ejecutivo No. 1211 con el objetivo de realizar un monitoreo anual y periódico preciso de este problema. Sin embargo, debido a la magnitud de este problema de desnutrición infantil crónica y un nuevo enfoque en este tema, se desarrolló la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) en diciembre de 2020 mediante el Decreto Ejecutivo No. 1211 con el objetivo de realizar un monitoreo anual y periódico preciso. Esta revisión de la herramienta para la medición del progreso y desafíos de la lucha contra la desnutrición infantil en Ecuador fue diseñada para facilitar la evaluación del progreso y los desafíos, proporcionando un sistema de monitoreo más preciso y dirigido sobre los comportamientos de lactancia materna que son el factor más importante en la prevención de la desnutrición crónica y otros problemas de salud.

Como tal, la ENDI integró la inclusión de variables de lactancia materna como la iniciación temprana, la lactancia materna exclusiva y continua, y el asesoramiento en un análisis de causas múltiples que considera otros determinantes, incluyendo la desnutrición crónica infantil, la prevalencia de sobrepeso y obesidad, las enfermedades diarreicas y la salud mental materna durante 2022-2023 y 2023-2024.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad

De 2022-2023 a 2023-2024, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños a nivel nacional disminuyó del 5,5% al 5%, pero la mayor disminución se mostró en los sectores rurales del 5,4% al 4,2%. Esto fue posible gracias a la expansión del Programa Nacional de Alimentación Escolar promovido por el Ministerio de Educación, que desde 2023 ha llevado alimentos saludables y suplementación directa a comunidades rurales en Carchi, Chimborazo, Santa Elena y Manabí. En la región Costa, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños cayó del 6% al 4,9% , esto como resultado del Programa Ecuador Libre de Desnutrición Infantil (PELDI) que involucró iniciativas dirigidas a la alimentación saludable. En el Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, si comparamos las nubes de ambos periodos vemos una ligera mayor concentración de los datos alrededor del mismo rango de valores (argumento que se puede respaldar con los datos de la variable para ambos periodos en la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región) en el periodo 2023-2024, lo que indica que para este periodo existió una menor heterogeneidad territorial debido a la intervención alimentaria uniforme en zonas rurales.

Prevalencia de desnutrición crónica

La prevalencia de desnutrición crónica a nivel nacional, se mantuvo estable en 17,5%. Sin embargo, en la Amazonía cayó del 21% al 19,2%, (respaldado por los datos en la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región). Este impacto es atribuible al Proyecto de Nutrición Infantil para Comunidades Indígenas Amazónicas gestionado por el Proyecto Ecuador Libre de Desnutrición Infantil y aliados locales durante el periodo 2023-2024, que incluyó mayor apoyo especialmente en Morona Santiago y Pastaza, donde se facilitó suplementos alimenticios entregados por una comunidad indígena amazónica, además de visitas domiciliarias con información educacional. El Bono de Desarrollo Humano del MIES también incentivó a las personas a asistir a chequeos de salud dentro de estos territorios. Esto se puede evidenciar en Gráfico 1 correspondiente al gráfico de dispersión con jitter por variable y periodo, donde se observa que varios “picos” en el primer periodo ya no están presentes en segundo periodo, lo que va en línea con la caída en la prevalencia de desnutrición crónica en la Amazonía. Hay una ligera concentración de valores en el segundo periodo, lo cual sugiere que heterogeneidad territorial antes evidenciada en el periodo 1, empezó a reducirse.

Inicio temprano de lactancia materna

La cobertura nacional disminuyó del 51,6% en 2022-23 al 49,9% en 2023-2024. En la Sierra se evidenció una reducción de un 59,2% a un 58,5%, y en la Región a Amazónica de un 70,5% a un 68%, (siendo estas regiones las más relevantes en cuanto a la variabilidad de sus datos al comparar ambos periodos), información respaldada por la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región. Esto debido a la promoción del Programa de Asesoramiento en Lactancia Materna llevado a cabo en hospitales públicos en Quito, Cuenca y pueblos amazónicos para la Semana Mundial de la Lactancia Materna en el año 2022, pero como se puede evidenciar en el gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, la promoción de este programa no mantuvo la misma consistencia que en el año 2022, al notar de manera significativa una reducción de esta práctica de inicio temprano de lactancia materna en las regiones Sierra y Amazonía para el periodo 2023-2024. La nube del gráfico de dispersión muestra una menor concentración de los datos alrededor del mismo rango, evidenciando mayor heterogeneidad territorial.

Lactancia materna exclusiva

La prevalencia de la lactancia materna exclusiva aumentó del 47,5% en el área urbana al 52,3%, especialmente en la región Costa donde esta práctica incrementó de un 38,9% a un 42,2%, y en la región Sierra con un incremento del 65,8% a un 68,9%, datos pertenecientes a la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región. Esto gracias a la implementación de Centros de Apoyo Integral Materno Infantil (CAIMI) en las ciudades de Guayaquil y Quito, donde se capacitó al personal de salud y a promotores comunitarios, alcanzando así una mayor cobertura de difusión para esta práctica de lactancia materna exclusiva. En la Amazonía, la cobertura disminuyó del 70,5% al 60,2%, esto debido a cambios demográficos y migratorios evidenciados en la ENDI del periodo 2023-2024. En el gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, la nube correspondiente al periodo 2023-2024 presenta mayor dispersión, especialmente hacia valores bajos, esto es coherente con la caída marcada de la práctica de lactancia materna exclusiva en la región Amazónica. Sin embargo, se mantienen valores altos, reflejo de la implementación de Centros de Apoyo Integral Materno Infantil (CAIMI), mencionado previamente. La dispersión de los datos en el periodo 2023-2024 evidencia que, a pesar de la implementación de Centros de Apoyo, los mismos no tienen un alcance completo a nivel nacional, mostrando así una mayor heterogeneidad territorial para este periodo.

Lactancia materna continua

La lactancia materna continua bajó a nivel nacional, de un 72,2% a un 70%, valores respaldados por la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región, se puede evidenciar que a nivel de las regiones Costa, Sierra, y Amazonía, existe un promedio de variabilidad de los valores entre ambos periodos (2022-2023 y 2023-2024) de un 3,33%, siendo este un valor alto. Es necesario destacar que, a pesar de la notable variabilidad de los datos al comparar ambos periodos, donde los datos disminuyen significativamente, la región Costa muestra una variabilidad de tan solo un 0,60 punto porcentual entre ambos periodos. La razón que sustenta esta leve variabilidad es que, durante 2023 se fortalecieron acciones de promoción dentro del marco del “Modelo de Atención Integral en Salud” del MSP en zonas urbanas de Guayas, Manabí y Esmeraldas, donde se incorporaron mensajes sobre la importancia de la lactancia materna continua dentro de programas de nutrición.

Consejería sobre lactancia materna

Las consejerías sobre lactancia materna bajaron a nivel nacional pasando de un 1,2% a un 1,1%, donde se evidencia un decrecimiento de consejerías en la zona rural pasando de un 1,5% a un 1,3%, información respaldada por la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región, se pone especial atención a esta zona ya que la cobertura de consejería de lactancia materna no va de acuerdo con la

promoción del Proyecto de Acción Nutricional a través del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), ya que, este proyecto integró visitas, talleres y distribución de materiales informativos en las áreas rurales de Cotopaxi y Sucumbíos en el año 2023. En la Sierra y Amazonía, la consejería se mantuvo arriba del promedio nacional debido a la mayor presencia de promotores de la salud. En el gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, esta variable presenta valores muy bajos en general. Se logra identificar una ligera caída de los valores más altos en la nube al comparar ambos periodos, esto siendo coherente con el leve descenso nacional de consejerías donde la variabilidad fue tan solo de los 0,1 puntos porcentuales. Cabe recalcar la dispersión moderada de los datos de la variable, debido a que los mismos en ambos periodos no se concentran alrededor de un mismo rango de valores, mostrando heterogeneidad territorial.

Controles de niño sano

Los controles de niño sano mejoraron, pasando de 41,9% a un 45,2%, en la zona rural de un 40,3% a un 44,4%, información respaldada en la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región, resultado directo de la ampliación del Programa Nacional de Atención Integral para el Desarrollo Infantil Temprano, que desde enero del año 2023 priorizó controles preventivos en centros comunitarios rurales. En el gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, en la nube del segundo periodo se evidencia una menor heterogeneidad territorial, ya que los datos se concentran alrededor de un mismo rango de valores, señalando un incremento generalizado del alcance de los controles de niño sano. La reducción de valores extremadamente bajos indica que las brechas territoriales disminuyeron y que las comunidades rurales se beneficiaron de la ampliación del programa,

Enfermedad Diarréica Aguda (EDA)

Se puede observar que la incidencia nacional bajó de un 19,8% a un 18,2%, información respaldada en la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región, donde existe una variabilidad de 1,60 puntos porcentuales. Desde esta visión general, se sustenta esa disminución con el Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), el cual amplió su cobertura de acompañamiento familiar, especialmente durante el año 2023, aumentando el alcance de las visitas domiciliarias y de las sesiones educativas sobre prácticas de alimentación infantil. La nube del segundo periodo evidencia que los datos se encuentran más cercanos alrededor de un mismo rango de valores, por ende, con menor dispersión, reflejando la tendencia descendente nacional. La desaparición de valores extremos altos sugiere mejoras en territorios que previamente tenían alta incidencia, asociadas al Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH). Se observa además mayor homogeneidad territorial en el segundo periodo.

Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH)

La cobertura nacional subió de un 22,9% a un 26,3%, tomando especial atención a la zona rural, con un incremento de un 29,1% a un 33%, y a la región Costa, con un incremento de un 25,3% a un 30,3%, información respaldada en la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región. El Programa Creciendo con Nuestros Hijos, gestionado por el MIES, amplió su red de atención en parroquias vulnerables de Manabí y Esmeraldas durante el periodo 2023-2024. La priorización rural se evidencia por incrementos superiores en cobertura de acuerdo al Boletín Estadístico JUNIO-2024 y reportes del MIES. En el Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, se observa que la nube del segundo periodo está distribuida en valores más altos, consistentemente por encima de los del primer periodo. La dispersión de datos más amplia en el periodo 2023-2024 refleja la expansión territorial heterogénea, debido a que algunas parroquias alcanzaron coberturas muy altas por la apertura de nuevos módulos por parte del CNH. Los puntos más elevados en la nube coinciden con zonas prioritarias como Manabí y Esmeraldas.

Depresión materna

El porcentaje de depresión materna aumentó nacionalmente de un 17,2% a un 19,4%, donde se evidenció a partir de la Tabla 2 correspondiente a Variable por área y región, un incremento significativo de madres con depresión en áreas urbanas, pasando de un 17,2% a un 21,2%, esto debido al efecto de la postpandemia del COVID-19 sobre la salud mental, donde se evidenciaron restricciones de acceso a consejería psicológica, esto incluyendo consejería de lactancia materna identificado por la Política Nacional de Salud Mental 2023-2030 del MSP. En zonas rurales, la depresión materna bajó levemente de un 17,1% a un 16,1%, atribuido al impacto protector del Programa CNH, donde su cobertura se centraba en alcanzar zonas vulnerables, en específico zonas rurales. En la visualización del Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, se aprecia que los puntos de la nube del periodo 2023-2024 están generalmente más altos, si los comparamos con el primer periodo, compatible con el incremento nacional.

Tabla 2: Variables por área y región

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Prevalencia de sobrepeso	Nacional	5,5	5
	Urbano	5,6	5,4
	Rural	5,4	4,2
	Sierra	5,1	5,3
	Costa	6,0	4,9
	Amazonía	4,4	4,3

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Prevalencia desnutrición crónica	Nacional	17,5	17,5
	Urbano	15,4	15,4
	Rural	21,4	21,2
	Sierra	21,6	22
	Costa	14,0	14
	Amazonía	21,0	19,2

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Lactancia materna exclusiva	Nacional	51,2	53,1
	Urbano	47,5	52,3
	Rural	57,4	54,6
	Sierra	65,8	68,9
	Costa	38,9	42,2
	Amazonía	70,5	60,2

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Inicio temprano de lactancia materna	Nacional	51,6	49,9
	Urbano	49,6	48,2
	Rural	54,8	52,8
	Sierra	59,2	58,5
	Costa	43,4	41,6
	Amazonía	70,5	68

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Lactancia materna continua	Nacional	72,2	70
	Urbano	68,4	65,8
	Rural	79,1	76,6
	Sierra	80,9	79,4
	Costa	63,6	63
	Amazonía	86,6	78,7

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Consejerías lactancia materna	Nacional	1,2	1,1
	Urbano	1,1	1,0
	Rural	1,5	1,3
	Sierra	1,5	1,3
	Costa	1,0	0,9
	Amazonía	1,7	1,4

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Controles niño sano	Nacional	41,9	45,2
	Urbano	42,8	45,6
	Rural	40,3	44,4
	Sierra	46,3	49,7
	Costa	39,4	42,1
	Amazonía	35,7	41,6

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)	Nacional	19,8	18,2
	Urbano	19,2	17,1
	Rural	20,9	20,1
	Sierra	17,2	15,9
	Costa	20,7	19,1
	Amazonía	26,8	23,8

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH)	Nacional	22,9	26,3
	Urbano	19,4	22,5
	Rural	29,1	33,0
	Sierra	18,7	20,1
	Costa	25,3	30,3
	Amazonía	27,4	29,5

Variable	Área/Región	ENDI 2022-2023 (%)	ENDI 2023-2024 (%)
Depresión materna	Nacional	17,2	19,4
	Urbano	17,2	21,2
	Rural	17,1	16,1
	Sierra	18,0	18,6
	Costa	16,0	20,0
	Amazonía	21,0	19,5

Gráfico 1: Gráfico de dispersión con jitter por variable y periodo



Discusión y resultados

Análisis estadístico

Con la finalidad de describir los principales indicadores relacionados con la salud materna e infantil en la población estudiada, se realizó un análisis de estadístico descriptivo para caracterizar la distribución y comportamiento de las variables clave, objeto del presente estudio. Esta etapa inicial permitió identificar patrones centrales y de dispersión, en las variables de interés, lo cual es fundamental para el posterior análisis econométrico.

Tabla 2 Estadística Descriptiva (Medidas de Dispersión y Tendencia Central)

Variable	Moda	Mediana	Desv. Est.	Varianza	Media	Mínimo	Máximo
prevalencia_sobrepeso	2,56	5,08	1,21	1,46	5,15	2,56	9,88
desn_cronica	8,97	17,91	6,06	36,73	19,11	8,97	37,93
inicio_temprano_lact	25,93	53,58	11,93	142,21	55,04	25,93	85,42
lm_exclusiva	18,03	56,10	14,07	197,93	56,50	18,03	89,15
lm_continua	46,96	73,97	9,57	91,55	74,61	46,96	93,70
consejeria_lm	0,27	1,20	0,50	0,25	1,32	0,27	2,42
controles_ni	24,91	42,02	6,52	42,52	42,40	24,91	63,64
EDA	13,71	19,24	3,73	13,94	19,86	13,71	31,37
prog_CNH	6,08	26,16	8,34	69,59	26,49	6,08	49,65
depresion_materna	21,83	18,21	3,47	12,03	18,81	10,95	28,12

Prevalencia de sobrepeso y obesidad

La moda baja (2,56%) indica que el valor más frecuente es relativamente pequeño, señalando una distribución donde la mayor parte de la muestra evidencia bajo riesgo de prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel nacional. Sin embargo, la mediana (5,08%) y media (5,15%) elevadas respecto a la moda sugieren presencia de un subgrupo con valores altos que empujan el promedio, esto se evidencia en la Tabla 2 de Variables por área y región, donde en la región Costa durante el periodo 2022-2023 el valor corresponde a un 6%, reflejando una distribución que presenta asimetría hacia la derecha.

Desnutrición crónica

El valor modal que corresponde a (8,97%) es bajo si se compara con la media (19,11%) y mediana (17,91%), denotando que, aunque muchas personas tienen baja prevalencia de desnutrición crónica, existe un segmento considerablemente afectado, evidenciado en la amplia desviación estándar (6,06) y el valor máximo siendo de 37,93%, lo que implica que, hay territorios donde la prevalencia de desnutrición crónica es alta, y esos valores altos se alejan bastante del promedio, siendo este de 19,11%. Por tal razón, se pone en evidencia estos territorios con alto porcentaje de prevalencia de sobre peso y obesidad en el Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, mostrando por consecuencia heterogeneidad territorial, específicamente en el periodo 2023-2024, lo que es coherente con el análisis descriptivo de la variable estipulado previamente.

Inicio temprano de lactancia materna

El valor modal al ser de (25,93%) , evidencia un bajo porcentaje de madres que practican el inicio de lactancia temprana materna, práctica que se ha indicado previamente es recomendada a nivel mundial por parte de la Organización Mundial de la Salud y UNICEF (2003), si se lo compara con el valor máximo siendo igual a 85,42%, lo cual es entendido como un bajo cumplimiento de esta práctica dentro de la primera hora de vida del niño/a. La alta desviación estándar siendo igual a 11,93 y el amplio rango, con un valor máximo de 85,42%, manifiestan una gran dispersión de datos, información que se sustenta con el Gráfico 1 correspondiente al gráfico de dispersión con jitter por variable y periodo, especialmente en el periodo 2023-2024.

Lactancia materna exclusiva

La moda siendo igual a (18,03%) evidencia que, al ser el valor modal un valor bajo, refleja que la lactancia materna exclusiva no se ha consolidado como una práctica mayoritaria, Sin embargo, el centro de la distribución de los datos se ubica alrededor del 56%, es decir, varios territorios registran porcentajes relativamente altos, esta información se complementa con la implementación de Centros de Apoyo Integral Materno Infantil (CAIMI) en las ciudades de Guayaquil y Quito, la misma expuesta previamente en el análisis descriptivo de la variable. Por su parte, la amplia desviación estándar de (14,07%) y el valor máximo igual a (89,15%) permiten inferir diferencias regionales y justificar la necesidad de refuerzo de la cobertura y del seguimiento de los programas de promoción de la lactancia materna exclusiva.

Lactancia materna continua

El valor modal igual a (46,96%) evidencia que una parte significativa de la muestra practica la lactancia materna continua. La combinación de una desviación estándar de 9.57 y un valor máximo de (93,70%) indica que algunos territorios alcanzan coberturas muy elevadas, lo que evidencia la presencia de experiencias exitosas puntuales y localizadas. Estos valores altos se ven reflejados sobre todo en la nube correspondiente al período 2022-2023, en el Gráfico 1 correspondiente al gráfico de dispersión con jitter por variable y periodo, donde los datos se concentran alrededor de un mismo rango de valores, y los mismos son elevados

Consejerías sobre lactancia materna

La moda al ser muy baja (0,27 %), al igual que los valores de tendencia central donde la media es igual a (1,32%), y la mediana igual a (1,20%) muestran que el acceso a consejerías sigue siendo bastante limitado. Esto identifica un reto estructural para la promoción de programas de consejería y educación materna, se identifica de igual manera una significativa heterogeneidad territorial al ver que

los valores de la variable no se concentran dentro de un mismo rango de valores en ambas nubes correspondientes a ambos periodos.

Controles de niño sano

La moda (24,91%) es inferior a la mediana, con un valor de (42,02%) y a la media igual a (42,40%), lo que indica que, aunque el valor más frecuente corresponde a una cobertura relativamente baja de controles de niño sano, la mayoría de los territorios registra coberturas alrededor del 42% al 43%, claramente por encima del valor modal. La desviación estándar (6,52) y el rango entre (24,91%) y (63,64%) muestran que coexisten áreas con cobertura muy baja, próxima al 25%, y otras donde más de 60% de los niños recibe los controles, evidenciando brechas importantes en acceso y seguimiento entre territorios.

Enfermedad Diarréica Aguda (EDA)

La moda (13,71%) es ligeramente inferior a la mediana (19,24%) y a la media (19,86%), lo que indica que el valor más frecuente observado corresponde a una proporción más baja de EDA, en comparación con las medidas de tendencial central. El valor máximo de (31,37%) muestra que existen áreas donde casi un tercio de los niños presentan EDA, lo que evidencia territorios con una carga significativamente más alta que el promedio. El hecho de que los valores se extiendan desde (13,71%) hasta (31,37%), con una desviación estándar de 3,73, pone en evidencia la coexistencia de contextos con baja y alta incidencia de EDA.

Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH)

La moda (6,08%) es claramente menor que la mediana (26,16%) y la media (26,49%), lo que indica que el valor más frecuente corresponde a una cobertura muy baja del programa. El rango entre 6,08% y 49,65%, junto con una desviación estándar de 8,34, muestran que coexisten áreas donde casi ningún niño accede al programa y otras donde cerca de la mitad de los niños participa, evidenciando marcadas desigualdades territoriales de cobertura. Se puede evidenciar estas desigualdades en el Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo, las nubes pertenecientes a ambos periodos muestran una alta dispersión de los datos, los mismos no se concentran alrededor de un mismo rango de valores.

Depresión materna

La depresión materna presenta una moda de (21,83%), con un valor máximo de (28,12%), lo que coincide con una asimetría hacia la derecha, aunque la mayor parte de los valores se agrupan alrededor de la moda (21,83 %), existe un grupo más pequeño con porcentajes considerablemente superiores, empujando la cola de la distribución hacia valores más altos. Esto se evidencia significativamente en la nube correspondiente al primer periodo del Gráfico 1 de dispersión con jitter por variable y periodo.

Resumen general del modelo

En este apartado se examinan los hallazgos del modelo econométrico diseñado para analizar la relación entre la lactancia materna y la salud postparto en Ecuador durante el periodo 2022-2024. Con el fin de obtener un panorama más completo, el modelo considera como variables independientes distintas etapas que conforman la práctica de lactancia materna, incluyendo el inicio temprano de la misma, la lactancia materna exclusiva y la lactancia materna continua. Además, se incorporan variables alineadas a programas y controles como “Creciendo con Nuestros Hijos” (CNH), los controles de niño sano y las consejerías en lactancia materna, con el objetivo de evaluar el alcance educacional de estos programas y consejerías sobre las madres, promoviendo la práctica de lactancia materna. Las variables dependientes incluyen la enfermedad diarreica aguda (EDA), la depresión materna, la prevalencia de sobrepeso y obesidad, y la desnutrición crónica, permitiendo así una visión integral de la salud materno-infantil.

Los coeficientes de los modelos logísticos se interpretan a la luz de tres enfoques teóricos clave: la Economía de la Salud, la Teoría del Capital Humano y el Enfoque de Determinantes Sociales de la Salud. Este marco teórico fue presentado y desarrollado en la introducción y en el marco referencial del presente trabajo. La Economía de la Salud permite analizar las prácticas de lactancia y la participación en programas sociales como determinantes directos del bienestar materno-infantil, considerando los riesgos y probabilidades de enfermedad, así como los efectos protectores de la consejería en lactancia y los cambios en la probabilidad de depresión materna, EDA o desnutrición crónica. La Teoría del Capital Humano, por su parte, interpreta la lactancia, la nutrición temprana y la prevención de enfermedades como inversiones en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, destacando los beneficios futuros de estas prácticas saludables.

Finalmente, el Enfoque de Determinantes Sociales de la Salud permite comprender que factores como el inicio temprano de lactancia materna, la consejería profesional y el acceso al programa CNH influyen en la probabilidad de depresión materna, desnutrición crónica y EDA, considerando el acceso a servicios, prácticas maternas, educación materna y apoyo institucional como determinantes directos de los resultados sanitarios.

El diseño del modelo busca reafirmar en primera instancia, la relación de la lactancia materna con la salud postparto, utilizando los enfoques teóricos mencionados para interpretar los resultados econométricos, y como segunda instancia cuantificar los efectos económicos de esta relación -en el marco de la Economía de la Salud, utilizando efectos marginales (Δp) estimados por los modelos logísticos binarios.

Tabla 3: Resultados

Variable dependiente	Variable independiente	Coefficiente	P-valor
Depresión materna	Inicio temprano de lactancia materna	0.06676	0.0323
Desnutrición crónica	Lactancia materna exclusiva	0.14639	0.000479
Depresión materna	Consejería lactancia materna	1.2032	0.0571
EDA	Inicio temprano de lactancia materna	0.07043	0.0229
Desnutrición crónica	Lactancia materna continua	0.29872	0.000682
EDA	Programa CNH	0.14999	0.00802
Prevalencia de sobrepeso y obesidad	Controles niño sano	0.11745	0.0167

Tabla 4: Pruebas de validación del modelo

Modelo	Wald Test (p-valor)	LR Test (p-valor)	McFadden R ²	AUC
Inicio temprano de lactancia materna lactancia → Depresión materna	0,01803	0,01803	0,0877	0,7259
Lactancia materna exclusiva → Desnutrición crónica	0,001103	1,78e-07	0,4274	0,9074
Consejería lactancia materna → Depresión materna	0,07384	0,05231	0,0590	0,6389
Inicio temprano de lactancia materna lactancia → EDA	0,0278	0,01274	0,0973	0,707
Lactancia materna continua → Desnutrición crónica	0,001456	8,6E-06	0,5196	0,9001
Programa CNH → EDA	0,0111	0,001061	0,1680	0,828

Controles niño sano → Prevalencia de sobrepeso/obesidad	0,02105	0,006218	0,1174	0,750
---	---------	----------	--------	-------

Los resultados del modelo econométrico muestran que, en primer lugar, el inicio temprano de lactancia materna presenta un efecto significativo sobre la depresión materna, con un p value < 0,05, (p=0,03). El coeficiente igual 0.06676 indica el cambio en la razón de probabilidad de presentar depresión materna ante un aumento en el inicio temprano de lactancia.

El efecto sobre la probabilidad real se obtiene mediante los efectos marginales, cuya expresión matemática se presenta a continuación:

$$\Delta p = P(Y|X = 1) - P(Y|X = 0)$$

El efecto marginal asociado es $\Delta p = -0,0017518$, lo que significa que el inicio temprano reduce la probabilidad de depresión materna en un 0,17%. El modelo muestra una capacidad predictiva (AUC=0,7259). De acuerdo con Hosmer y Lemeshow (*Applied Logistic Regression*), un AUC entre 0,70 y 0,90, se considera un nivel adecuado para estudios poblacionales con alta heterogeneidad, como las dos tomas de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI), las mismas que se han utilizado para el presente estudio. En el transcurso del estudio se ha presentado evidencia a través del análisis descriptivo de variables y del Gráfico 1 de dispersión de jitter por Variable y región esta heterogeneidad territorial.

Para poder calcular el número de casos evitados se presenta la fórmula a continuación:

$$\text{Casos evitados} = -\Delta p \times \text{población}$$

Cuando Δp es negativo, reduce el riesgo.

Al momento de estimar implicaciones a nivel país, se usa una cohorte nacional de referencia de 250.277 nacidos vivos en el Ecuador. En el presente estudio se utiliza como cohorte nacional el total de nacidos vivos reportados por el INEC para el año 2022 siendo de 250.277 nacimientos, ya que, este valor constituye una población de referencia válida y representativa por dos razones. Primero, porque el análisis estadístico de la ENDI se desarrolla para el periodo 2022–2024, y los niños evaluados corresponden al mismo rango etario de nacidos recientes, por lo tanto, una cohorte anual contemporánea refleja de manera adecuada la población afectada por las intervenciones estudiadas. Segundo, porque en economía de la salud, cuando el propósito es traducir cambios de probabilidad en número de casos evitados, se emplea un año base representativo con población totalmente observada y compatible con la estructura demográfica de los modelos utilizados.

Teniendo esto en consideración, se procede al cálculo de los casos evitados, dando como resultado un total de 438 casos evitados, lo que equivale a un ahorro de 131.000 dólares, este valor se obtuvo multiplicando el total de casos evitados por el costo total del tratamiento, a partir del costo unitario de tratar la depresión post parto materna, basado en la combinación de precios del MSP y de recomendaciones regionales de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Banco Mundial. El cálculo corresponde a consultas psicológicas, de 8 a 12 dólares cada una, de entre 4 a 8 sesiones de terapia, a 80 dólares cada una. La suma ponderada de estos componentes da lugar al valor de 300 dólares por caso tratado.

Si bien el efecto marginal entre la relación de las variables de inicio temprano de lactancia materna y depresión materna a simple vista se ve pequeño, al convertirlo en número de casos evitados y cuantificarlo para así poder evidenciar el costo del tratamiento, da como resultado la cantidad considerable de 131.000 dólares.

En cuanto a la lactancia materna exclusiva, la misma presenta un efecto significativo sobre la desnutrición crónica infantil, con un p value $< 0,05$, ($p= 0,00047$). El modelo muestra un coeficiente igual a 0,14639, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar desnutrición crónica infantil ante un aumento en la lactancia materna exclusiva. El efecto marginal asociado es $\Delta p = -0,00004145$, que aunque pequeño, se traduce a 10 casos evitados, lo que equivale a un ahorro de 5.000 dólares, el mismo alineado con estimaciones del BID (2020) y del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

La cifra integra consultas, seguimiento mensual, costos asociados a programas de recuperación nutricional, de 370 a 550 dólares por niño. El valor de 500 dólares se adopta como aproximación prudente que refleja la carga económica mínima del tratamiento.

La variable de consejería de lactancia materna presenta un efecto significativo sobre la depresión materna, con un p value $< 0,05$, ($p=0,0571$). El modelo presenta un ($AUC=0,6389$), por ende es adecuado, también posee un coeficiente igual de 1,2032, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar depresión materna ante un aumento en la consejería de lactancia materna. El efecto marginal correspondiente es $\Delta p = -0,2410439$, lo que implica una reducción del 24,1% en la probabilidad de depresión materna. Aplicado a la cohorte nacional de 250. 277 nacidos vivos, este cambio se traduce en 60. 316 casos evitados.

El costo unitario de tratamiento de depresión materna corresponde a 300 dólares, lo que genera un ahorro estimado de 18.1 millones de dólares. Este valor proviene de costos ambulatorios del MSP para atención psicológica y medicación, respaldado por estándares de la OPS y Banco Mundial.

La variable inicio temprano de lactancia materna presenta un efecto significativo sobre la Enfermedad Diarréica Aguda (EDA), con un p value $< 0,05$, ($p=0,0229$). El modelo presenta un ($AUC=0,707$), por ende está en un nivel adecuado, también posee un coeficiente igual a 0.07043, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar EDA frente a un aumento en la práctica de inicio temprano de lactancia materna. El efecto marginal correspondiente es $\Delta p = -0,0010872$, este efecto se traduce en 272 episodios de EDA evitados.

Al multiplicar esta cantidad por el costo unitario de tratamiento de EDA, estimado en 45.24 dólares según Sánchez (2019), publicado en la revista de investigación "PLOS ONE", genera un ahorro de 12.310 dólares. Este costo corresponde a la atención ambulatoria estándar, que incluye consulta médica, sales de rehidratación oral, medicación sintomática y seguimiento clínico.

La variable lactancia materna continua presenta un efecto significativo sobre la desnutrición crónica infantil, con un p value $< 0,05$, ($p=0,000682$). El modelo presenta un ($AUC=0,9001$), por ende está justo en el límite para que el mismo pueda ser considerado como adecuado, siguiendo la ideología de Hosmer y Lemeshow, presentado previamente, en línea con lo mencionado, posee un coeficiente igual a 0,29872, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar desnutrición crónica infantil frente a un aumento en la práctica de lactancia materna continua. El efecto marginal estimado

es pequeño pero relevante, aplicado a la cohorte nacional, el resultado implica un número reducido pero concreto de casos evitados, que multiplicados por el costo unitario de desnutrición crónica infantil, equivalente a 500 dólares según estimaciones del BID (2020) y del MIES.

La razón por la cuál se incluye esta relación entre ambas variables, recae en la literatura presentada en la sección de variables utilizadas, donde se menciona que es importante evaluar la lactancia materna continua para poder medir hasta qué punto las madres mantienen los beneficios de la lactancia a mediano plazo, aspecto fundamental para la salud y el desarrollo infantil integral.

En el contexto del presente estudio, la diferencia entre los efectos estimados para la lactancia materna exclusiva y la lactancia materna continua sobre la desnutrición crónica infantil resulta metodológica y biológicamente consistente. La lactancia materna exclusiva muestra un efecto marginal mucho más claro y significativo porque corresponde al período crítico de los primeros seis meses de vida, etapa en la que la nutrición depende por completo de la leche materna y en la que la evidencia señala que la exclusividad constituye un factor protector decisivo contra la desnutrición crónica. Por otro lado, el impacto de la lactancia materna continua es naturalmente menor porque su influencia no se evidencia sino hasta después de los seis meses de edad, el niño ya está expuesto a múltiples factores adicionales que pesan fuertemente en el riesgo de retraso en talla, como la calidad de la alimentación, la diversidad dietética, las infecciones, el acceso a agua segura, la situación socioeconómica y la educación materna. Por ello, aunque la lactancia materna continua sigue siendo beneficiosa para el sistema inmunológico, la salud intestinal y el desarrollo emocional, su capacidad de influir directamente en la desnutrición crónica disminuye en comparación con el efecto contundente que tiene la lactancia exclusiva en el periodo de mayor vulnerabilidad biológica.

La variable Programa Creciendo con nuestros Hijos presenta un efecto significativo sobre la Enfermedad Diarréica Aguda (EDA), con un p value $<0,05$, ($p= 0,00802$). El modelo presenta un (AUC= 0,828), razón por la cuál se encuentra casi al límite para que el mismo pueda considerarse adecuado. Posee un coeficiente de 0,14999, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar desnutrición crónica infantil frente a un aumento en la práctica de lactancia materna continua. El efecto marginal corresponde a $\Delta p = - 0,0031752$. La participación en el programa CNH se asocia a una reducción de 0.31 % en la probabilidad de sufrir un episodio de EDA. Aplicado a la cohorte nacional equivale a 795 casos evitados y un ahorro por atención curativa de 36 000 dólares.

Finalmente, para concluir la sección de costos curativos, la variable controles de niño sano presenta un efecto significativo sobre la variable prevalencia de sobrepeso y obesidad, con un p value $< 0,05$, ($p=0,0167$). El modelo presenta un (AUC= 0,750), razón por la cual se considera adecuado. Posee un coeficiente de 0,11745, equivalente a el cambio en la razón de probabilidad de presentar prevalencia de sobrepeso y obesidad. El efecto marginal corresponde a $\Delta p = - 0,0009220$, equivalente a una reducción de un 0,09 % en la probabilidad de prevalencia de sobrepeso y obesidad. Aplicado a la población nacional se traduciría en 231 casos evitados, multiplicado por el costo unitario del tratamiento igual a 200 dólares, resulta en un ahorro de 46 000 dólares.

Por otra parte, tenemos los costos preventivos. Los costos preventivos del estudio se calcularon a partir de las tarifas oficiales del Ministerio de Salud Pública y de los valores presupuestarios reportados por el MIES. Para la consejería en lactancia materna se empleó un costo unitario de 8 dólares por sesión, tomado del Tarifario MSP (2022), dentro del apartado Atención Integral del Binomio Madre Hijo. Con una cobertura equivalente al 30 por ciento de la cohorte nacional, se estiman 75.000 sesiones anuales, cuyo costo total asciende a 600.000 dólares.

En el caso de los controles de Niño Sano, el costo unitario es de 15 dólares por control, de acuerdo con el capítulo Prestaciones Preventivas y de Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo Infantil del mismo tarifario del MSP del año 2022. Al asumir un control adicional por cada niño de la cohorte nacional, el costo preventivo asociado es de 3.75 millones de dólares.

Por último, el costo del programa Creciendo con Nuestros Hijos se calculó empleando un valor unitario de 190 dólares por niño atendido, obtenido de la división del presupuesto anual del programa entre el número de beneficiarios. Dado que la cobertura anual es de aproximadamente 74 000 niños, el costo total preventivo asociado al CNH asciende a 14.2 millones de dólares. Estos tres componentes forman en conjunto el costo preventivo anual utilizado para la comparación con los costos curativos evitados derivados de las prácticas de lactancia y programas materno infantiles analizados en el presente estudio.

Los resultados de haber calculado los costos curativos y preventivos de las enfermedades evaluadas y evitadas, evidencian un total de 18.324.000 dólares y 18.550.000 dólares, respectivamente.

Conclusión

Los resultados de este estudio permiten establecer que los programas y prácticas de lactancia materna generaron efectos económicos claramente favorables para la salud postparto en Ecuador durante el periodo 2022–2024.

El análisis económico evidencia que, los costos preventivos superan ligeramente a los costos curativos evitados; sin embargo, esta relación confirma la eficiencia de las intervenciones preventivas, en la medida que, no solo permiten evitar gastos asociados a la atención curativa, sino que además contribuyen a mejorar de manera directa los resultados de salud materno-infantil. Particularmente, las intervenciones preventivas vinculadas a la lactancia materna se asocian con una menor incidencia de desnutrición crónica infantil, enfermedad diarreica aguda (EDA) y depresión materna, logros que se alcanzan con un nivel de gasto comparable al que demandaría el tratamiento de dichas afecciones.

Ahora, en términos de costo-efectividad, los tratamientos preventivos asociados a la lactancia materna resultan más favorables porque actúan de manera anticipada sobre los determinantes de la salud, ya que, disminuyen la ocurrencia de enfermedades durante el periodo postparto; es decir, intervienen de forma temprana evitando que los problemas de salud se manifiesten o consoliden en etapas posteriores, y reducen la necesidad de intervenciones curativas futuras. De esta forma, aunque la diferencia entre costos preventivos y curativos no sea amplia, la inversión en intervenciones preventivas fortalece la eficiencia del sistema de salud al permitir una mejor asignación de los recursos públicos, priorizando acciones de bajo costo y alto impacto sanitario en el primer nivel de atención, entendido como el nivel de salud que abarca la promoción, prevención y atención básica, y constituye el primer contacto de la población con el sistema sanitario. En consecuencia, estas intervenciones benefician tanto a las personas implicadas en el proceso materno-infantil, al mejorar su estado de salud y bienestar, como al sistema nacional de salud, al optimizar el uso de los recursos públicos y fortalecer la sostenibilidad del gasto sanitario.

La evidencia econométrica muestra que, aun cuando la magnitud de los efectos marginales varía entre los distintos modelos, la práctica de lactancia materna genera impactos clínicos y económicos que son coherentes con la teoría del capital humano y con los determinantes sociales de la salud. La

lactancia materna exclusiva, por ejemplo, presenta efectos claros y coherentes con la literatura al reducir la probabilidad de desnutrición crónica infantil. Por su parte, la consejería de lactancia materna reduce significativamente el riesgo de depresión postparto. El inicio temprano de lactancia contribuye a disminuir episodios de EDA y depresión materna. Finalmente, el programa CNH aporta como mecanismo comunitario que sostiene, educa y refuerza prácticas saludables que no se limitan solo al periodo post parto.

Incluso en los casos en los que el efecto marginal es pequeño, se logra demostrar que las intervenciones preventivas generan beneficios económicos directos para el sistema de salud y reducen el costo social de las enfermedades postparto, confirmando que la prevención es un componente esencial en la estructura del gasto sanitario.

El análisis global revela, además, que la lactancia materna no es una habilidad automática ni un comportamiento espontáneo, sino una práctica que depende de educación, acompañamiento, redes comunitarias y servicios de salud que faciliten su inicio y continuidad. En este sentido, los hallazgos refuerzan que los programas públicos orientados a fortalecer la lactancia materna no solo mejoran la salud inmediata del binomio madre-hijo, sino que también generan retornos futuros mejorando el desarrollo cognitivo, estado nutricional, mayor productividad y menores gastos en salud y educación, lo cual se alinea directamente con la teoría del capital humano. Los efectos observados en los modelos econométricos, sumados a la evidencia de costo-efectividad, indican que la lactancia materna constituye una intervención estratégica de alto impacto social y económico, capaz de generar beneficios que trascienden el corto plazo y repercuten en el bienestar de futuras generaciones.

En conjunto, los resultados confirman que, para el Ecuador, los programas de lactancia materna representan una de las políticas públicas más **costo-efectivas** dentro del periodo analizado. La cercanía entre los costos preventivos y los costos curativos evitados no debe interpretarse como una limitación, sino como prueba de la eficiencia de las intervenciones. Con una inversión relativamente baja, el país logra reducir enfermedades prioritarias, mejorar la salud mental materna, disminuir la desnutrición crónica infantil y fortalecer la trayectoria nutricional de la primera infancia.

En un contexto donde la salud preventiva y la salud curativa conviven dentro del marco más amplio de la economía de la salud, este estudio demuestra que la lactancia materna constituye un eje estratégico para orientar el gasto público hacia acciones preventivas que generan retornos sanitarios, económicos y sociales sustanciales.

De esta manera, se responde afirmativamente la pregunta de investigación, evidenciando que los programas de lactancia materna tienen efectos económicos positivos y verificables sobre la salud postparto en Ecuador, y deberían consolidarse como políticas permanentes de Estado para garantizar un desarrollo infantil saludable y una maternidad más segura, acompañada y protegida.

Futuras líneas de investigación

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se identifica una necesidad urgente de fortalecer la disponibilidad, continuidad y calidad de la información estadística en materia de salud materno-infantil. La evidencia económica presentada demuestra que la evaluación de los efectos de la lactancia materna requiere series temporales consistentes, comparables y sostenidas, algo que actualmente se ve limitado por la discontinuidad entre levantamientos de la ENDI y la ENSANUT. Por ello, futuras investigaciones deberían centrarse en el diseño y mantenimiento de encuestas anuales o

bianuales estandarizadas, que permitan seguir la evolución de indicadores como la desnutrición crónica, la lactancia materna en sus distintas etapas y la incidencia de depresión materna postparto.

La estabilidad de los instrumentos de medición permitiría construir modelos econométricos de mayor precisión, incorporar tendencias longitudinales y reducir la incertidumbre asociada a variaciones metodológicas entre años.

Además, se recomienda que futuras líneas de investigación integren enfoques mixtos que combinen análisis cuantitativos con estudios cualitativos sobre las barreras sociales, institucionales y culturales que enfrentan las madres para mantener prácticas óptimas de lactancia. También sería muy valioso desarrollar evaluaciones económicas más amplias que incluyan costos indirectos, costos sociales a largo plazo y los retornos intergeneracionales asociados a mejorar los programas de lactancia materna, siguiendo los planteamientos de la teoría del capital humano.

Consolidar esta agenda investigativa permitirá no solo profundizar los hallazgos del presente estudio, sino también ofrecer a la academia y al país una base técnica más sólida para la toma de decisiones en salud pública y para el fortalecimiento de las políticas nacionales de lactancia materna, prevención y desarrollo infantil.

Bibliografía

- Agresti, A. (2018). *Statistical methods for the social sciences* (5th ed.). Pearson.
- American Psychiatric Association. (2025). *¿Qué es la depresión perinatal?* <https://www.psychiatry.org/patients-families/la-salud-mental/la-depresion-perinatal>
- Arrow, K. J. (1963). *Uncertainty and the welfare economics of medical care*. *The American Economic Review*, 53(5), 941–973.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *Primera infancia en Ecuador: avances, brechas y oportunidades*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cohen, R., Mrtek, M., & Mrtek, R. (1995). Comparison of maternal absenteeism and infant illness rates among breastfeeding and formula-feeding women in two corporations. *Pediatrics*, 95(5), 681–688.
- Comité Editorial revista Ocronos. (2025, May 2). Depresión prenatal en gestantes mediante tamizaje con la escala de depresión Edimburgo y factores sociodemográficos asociados en la UMF 33 Chihuahua, Chihuahua. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. <https://revistamedica.com/doi-depresion-prenatal-gestantes-escala-depresion-edimburgo-factores-sociodemograficos/>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (4th ed.). SAGE Publications.
- de, E. (2024, February 2). *Economía de la salud: ¿qué relación existe entre estas áreas?* *Universidad Virtual*. | UNIR Ecuador - Maestrías Y Grados Virtuales; Universidad Internacional de La Rioja. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/economia-salud/>
- Ginzberg, E. (1954). What every economist should know about health and medicine. *American Economic Review*, 44(2), 341–353.
- Gipson, J. D., Koenig, M. A., & Hindin, M. J. (2008). The effects of unintended pregnancy on infant, child, and parental health: A review of the literature. *Studies in Family Planning*, 39(1), 18–38.
- González Salinas, M. (2022). *Depresión posparto y funcionalidad familiar en mujeres atendidas en el Centro de Salud Universitario de Motupe en la ciudad de Loja* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Loja].
- Grossman, M. (1972). *The demand for health: A theoretical and empirical investigation*. National Bureau of Economic Research.

Gujarati, D. N. (2009). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). South-Western Cengage Learning.

Hansen, B. E. (1996). Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. *Econometrica*, 64(2), 413–430. <https://doi.org/10.2307/2171844>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). Wiley.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 – Informe final*. Quito, Ecuador: INEC.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Encuesta nacional de salud*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec>

Long, J. S. (1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Sage Publications.

Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). (2024). *Informe de presupuesto ciudadano y ejecución programática, periodos 2022–2024*. Quito, Ecuador.

Ministerio de Salud Pública (MSP). (2015). *Política nacional de lactancia materna en Ecuador*. Ministerio de Salud Pública.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Informe anual de programas maternos*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/04/GACETA-SE-12_2019.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2021). *Control infantil y vacunas*. <https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SS%20Y%20SR%202017-2021.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). *Estrategia nacional Ecuador crece sin desnutrición infantil*. <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-ecuador-crece-sin-desnutricion-infantil/>

Mendoza-Gordillo, M. J., Bates, B. R., & Vivat, B. (2023). The (im)possibility of being a breastfeeding working mother: Experiences of Ecuadorian healthcare providers. *Frontiers in Communication*, 8, Article 1153679. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2023.1153679>

Myrdal, W. (1957). The political element in the development of economic theory and policy. *Economic Journal*, 67(268), 188–198.

Nutrition. (2026). WHO EMRO - *Exclusively breastfeed for 6 months*. Who.int. <https://www.emro.who.int/nutrition/breastfeeding/exclusively-breastfeed-for-6-months.html>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Informe sobre enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años*. <https://www.who.int/es/news/item/07-12-2023-more-than-a-third-of-women-experience-lasting-health-problems-after-childbirth>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Obesidad infantil: Reporte global*. <https://www.who.int/es/news/item/07-12-2023>

Pregibon, D. (1980). Goodness of link tests for generalized linear models. *Applied Statistics*, 29(1), 15–24. <https://doi.org/10.2307/2346434>

Pratasava, V. (2022). Unwanted pregnancies: Outcomes for children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.

Salud del niño. (2025, December 16). Paho.org. <https://www.paho.org/es/temas/salud-nino>

UNICEF. (2019). *Estado mundial de la infancia 2019*. <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2019>

Victora, C. G., Bahl, R., Barros, A. J. D., França, G. V. A., Horton, S., Krasevec, J., ... Rollins, N. C. (2016). Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 387(10017), 475–490. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)

Williams, A. (1986). The distribution of health care. *The Economic Journal*, 96(381), 161–172.

Winnicott, D. W. (1956). The theory of the parent-infant relationship. *International Journal of Psycho-Analysis*, 37, 585–595.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). South-Western College Pub.

