

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA

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

Artículo Académico

***Exploración de los determinantes sociales que inciden en la
desnutrición crónica infantil en Ecuador, año 2023.***

**Marco Andrés Perugachi Cahueñas
maperugachi@puce.edu.ec**

**Directora: PhD. Jackeline Contreras Díaz
yjcontreras@puce.edu.ec**

Quito, 24 de junio del 2024

Resumen

A pesar de los esfuerzos desplegados para disminuir la desnutrición crónica infantil en Ecuador, esta persiste como un desafío de salud pública con una prevalencia considerable. El objetivo de este trabajo es identificar la incidencia de los determinantes sociales en la desnutrición crónica infantil con enfoque específico en las variables que componen el acceso a servicios de salud del “paquete priorizado” de la Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Crónica Infantil (EECSDI), que son los determinantes intermedios de acuerdo con la revisión teórica y empírica realizada. El estudio se desarrolló con la información la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023. A partir de esta información se plantea dos modelos econométricos logit, así como sus efectos marginales (AME). Los principales hallazgos de este estudio destacan la importancia de los determinantes sociales de la salud en la desnutrición infantil. Los factores como ubicación geográfica, identificación étnica, pobreza, acceso a servicios de salud y educación materna influyen significativamente. Además, se enfatiza la relevancia del paquete priorizado de la EECSDI especialmente en los servicios de salud como controles prenatales, vacunación y asistencia a centros de desarrollo infantil. Sin embargo, se identificaron variables sin significancia, resaltando la necesidad de fortalecer los programas de salud para abordar los determinantes sociales y prevenir la desnutrición crónica infantil.

Palabras clave: Determinantes sociales, desnutrición crónica infantil, acceso a servicios de salud, Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Crónica Infantil.

Abstract

Despite the efforts made to reduce chronic child undernutrition in Ecuador, it persists as a public health challenge with a considerable prevalence. The objective of this work is to identify the incidence of social determinants in chronic child undernutrition with specific focus on the variables that make up the access to health services of the "prioritized package" of the Ecuador Grows Without Chronic Child Undernutrition Strategy (EECSDI), which are the intermediate determinants according to the theoretical and empirical review carried out. The study was developed with information from the National Survey on Child Malnutrition (ENDI) 2022-2023. Based on this information, two econometric logit models are proposed, as well as their marginal effects (AME). The main findings of this study highlight the importance of social determinants of health in child undernutrition. Factors such as geographic location, ethnic identification, poverty, access to health services and maternal education have a significant influence. In addition, the relevance of the prioritized EECSDI package is emphasized, especially in health services such as prenatal check-ups, immunization and attendance at child development centers. However, variables without significance were identified, highlighting the need to strengthen health programs to address social determinants and prevent child malnutrition.

Key words: Social determinants, chronic child malnutrition, access to health services, Ecuador Grows Without Chronic Child Malnutrition Strategy.

Exploración de los determinantes sociales que inciden en la desnutrición crónica infantil en Ecuador, año 2023.

Introducción	4
Marco teórico – empírico	6
Desarrollo y desarrollo humano	6
Seguridad alimentaria	8
Determinantes sociales	9
Desnutrición infantil y evidencia empírica	11
Marco metodológico	13
Resultados	16
Discusión	24
Conclusiones	30
Bibliografía	32
Anexos	38

Introducción

La desnutrición se origina como resultado directo de la falta de alimentos adecuados en términos de cantidad y calidad, así como la presencia de enfermedades contagiosas, influenciadas por factores sociales que afectan el estado nutricional de los niños (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2019). La desnutrición se da en varias formas, el primer tipo es la desnutrición aguda, esta se presenta cuando un niño tiene un peso insuficiente para su estatura, el segundo tipo de desnutrición es el retraso para la edad o desnutrición crónica, se observa cuando un niño tiene una estatura menor de lo normal para su edad, lo que indica una presencia prolongada de desnutrición con posibles efectos adversos en su desarrollo físico y cognitivo. Por último, está la desnutrición global, caracterizada por una deficiencia de peso en relación con la edad. Un niño con este tipo de desnutrición puede mostrar tanto retraso en la talla como desnutrición aguda simultáneamente (Acosta, 2021). De este modo, dado que se pueden identificar varios tipos de desnutrición, la que se enfocará específicamente en esta investigación es la desnutrición crónica en menores de 5 años (DCI) ya que, dado su impacto significativo, no solo afecta la salud nutricional, sino también el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños. Estas repercusiones tienen un impacto directo en el bienestar y el desarrollo integral de los niños, destacando la importancia de comprender los determinantes que contribuyen a esta problemática (FAO; FIDA; OPS; PMA; UNICEF, 2023).

La desnutrición temprana en la infancia emerge como un factor crucial que obstaculiza el desarrollo físico y cognitivo de los niños, perpetuando así un círculo vicioso de desnutrición intergeneracional (Jesmin, Yamamoto, Malik, & Haque, 2011). La problemática de la desnutrición crónica infantil (DCI) es de suma importancia, ya que sus repercusiones no se limitan al periodo de la niñez, sino que perduran hasta la vida adulta. Esta condición silenciosamente socava la productividad futura de las naciones y el capital humano, debido a las limitaciones de las capacidades físicas que experimentan las personas afectadas, aumentando la carga económica a largo plazo y el riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas, sobrepeso, diabetes, obesidad, entre otras, exacerbando las condiciones de salud (Rojas, Flores, & Céspedes, 2007).

La UNICEF (2021) indica que los determinantes que influyen en la desnutrición crónica infantil no se limitan únicamente a cuestiones relacionadas con la alimentación. También incluyen otros aspectos como los medioambientales, el acceso al agua y saneamiento, las condiciones de vivienda, las vacunas, y especialmente, la calidad de los controles de salud durante los primeros 1000 días de vida. Esto repercute directamente en la salud y el bienestar del infante, un niño o niña que padece desnutrición crónica enfrenta diversos desafíos, que incluyen dificultades en el aprendizaje durante su etapa escolar, la posibilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad, y enfermedades como hipertensión o diabetes en la edad adulta. Además, puede enfrentar obstáculos para integrarse al mercado laboral en el futuro (UNICEF, 2021).

En América Latina y el Caribe, más de 10 millones de niños menores de cinco años sufren de desnutrición porque no tienen acceso a alimentos nutritivos, o comen cosas que no son saludables para ellos (UNICEF, 2023). Sin embargo, el informe de las Naciones Unidas “Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional 2022” muestra que ha habido avances significativos en la lucha contra la desnutrición crónica en niños menores de 5 años. En 2020, la tasa de desnutrición crónica infantil en América Latina y el Caribe fue del 11.7%, una reducción notable de unos 10 puntos porcentuales en comparación con el promedio mundial de niños desnutridos. En ese mismo año, se estimaba que alrededor de 45 millones de niños menores de cinco años padecían desnutrición aguda, y cerca de 149 millones enfrentaban desnutrición crónica (Organización Panamericana de la Salud, UNICEF, 2023).

La desnutrición crónica infantil es un problema grave para el desarrollo saludable de los niños en Ecuador. Según los datos más recientes de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023, el 17.5% de los

niños menores de 5 años sufren de desnutrición crónica infantil (Mideros, 2023). Esto coloca a Ecuador como el cuarto país con la mayor tasa de DCI en la región, solo superado por Guatemala (42.8%), Haití (20.4%) y Honduras (19.9%). En comparación, los países vecinos, Colombia y Perú, tienen una incidencia de 11.5% y 10.8% respectivamente, mostrando una diferencia significativa respecto a la situación en Ecuador.

Las desigualdades en la prevalencia de la DCI en Ecuador presentan un marcado perfil territorial. En las zonas rurales de la Sierra impacta al 27.4% de los menores de 5 años, mientras que en las áreas rurales de la Amazonía alcanza el 25.4%, evidenciándose como las regiones con mayor incidencia de DCI en el país. Cabe destacar que se observa una disparidad aún más pronunciada entre los niños y niñas indígenas, quienes presentan una prevalencia de desnutrición crónica que alcanza el 37.9% (Mideros, 2023), en comparación con otros grupos étnicos.

En Ecuador, debido a que la desnutrición crónica infantil sigue siendo un problema persistente, entre 1993 y 2021 se han ejecutado alrededor de doce programas para mejorar la salud y la nutrición en el país. A pesar de estos esfuerzos, los resultados han tenido un impacto limitado en la reducción de la desnutrición crónica en niños menores de cinco años. Esto resalta la insuficiencia de los programas existentes y la efectividad para abordar este problema (UNICEF, 2021, p. 4). Uno de los últimos planes integrales que se ha establecido es la "Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil" (ENECSDI), aprobada en el 2020 mediante el Decreto Ejecutivo Nro. 1211. Esta estrategia sobresale por su enfoque específico en la prevención de la desnutrición crónica infantil, así como por su compromiso en la reducción de la prevalencia en niños menores de 24 meses. La implementación del "paquete priorizado de bienes y servicios" es de gran importancia, ya que constituye una medida innovadora que aborda directamente las necesidades de la población objetivo (madres gestantes y niños menores de 24 meses de edad). Esta distinción marca un cambio significativo con respecto a los programas anteriores, puesto que se centra en proporcionar una atención más precisa y efectiva para abordar el problema de manera integral y directa (Secretaría Ecuador Crece sin Desnutrición Crónica Infantil, 2023, p. 10), bajo esta premisa, la (STECSDI, 2022) detalla los siete componentes fundamentales del paquete priorizado de bienes y servicios:

Esquema de vacunación completo y oportuno, control prenatal, control del niño sano, inscripción temprana de nacimiento, acceso a servicios de desarrollo infantil integral, sesiones de educación con consejería en prácticas saludables y de cuidado y prevención del embarazo adolescente (p. 28).

El paquete priorizado es parte fundamental del acceso a los servicios de salud que ofrece la ENECSDI que a su vez están integrados a los determinantes sociales de la salud. Estos determinantes sociales de la salud (DSS) son factores que influyen en la aparición de problemas de salud como la desnutrición crónica infantil. Según la organización Mundial de la Salud (OMS), los DSS se refieren a "las condiciones socioeconómicas en que las personas nacen, crecen, viven, educan, trabajan y envejecen" (Fuentes, 2012), estos incluyen: los determinantes estructurales y los determinantes intermedios, destacando especialmente el acceso a la atención en el sistema de salud (Urbina & González, 2012). Por consiguiente, este estudio se enfocará en el acceso a la atención de salud materno-infantil proporcionada por el paquete priorizado, el cual constituye un elemento fundamental de los DSS. De este modo, se explorarán los determinantes sociales que inciden en la desnutrición crónica infantil en Ecuador durante el año 2023.

Los determinantes sociales de la salud son una pieza clave en el rompecabezas que define la salud de una población. Desde las condiciones económicas y ambientales hasta el acceso a servicios básicos como la atención médica y la educación, estos factores influyen profundamente en la salud y el desarrollo infantil equitativo y sostenible. La existencia de inequidades en una misma población ya sea a nivel local, estatal o nacional, propicia

que ciertos grupos tengan menor acceso a la educación, la salud, el empleo y una adecuada remuneración. Estas desventajas no solo afectan el bienestar de estas poblaciones, sino que también perpetúan un ciclo de desigualdad que trasciende generaciones (Jasso & López, 2014). Responder adecuadamente a estos determinantes es fundamental para garantizar que todos los niños tengan igualdad de oportunidades para crecer y prosperar en la sociedad (S. Li et al., 2024)

Para la Organización Panamericana de la Salud (2018), el desarrollo y crecimiento saludable de los niños son fundamentales para el progreso global de cualquier nación. La desnutrición, lamentablemente, tiene un impacto negativo considerable, afectando tanto la productividad futura como el desarrollo de habilidades cognitivas desde la infancia. Además de su efecto en los individuos, la desnutrición también influye significativamente en el desarrollo económico y social de los países. En Ecuador, los costos asociados a la malnutrición, que abarcan gastos en salud, educación y pérdida de productividad, representan alrededor del 4.3% del Producto Interno Bruto (PIB) (UNICEF, 2021).

Por tanto, el objetivo de este trabajo es identificar los determinantes sociales que inciden en la desnutrición crónica infantil en el año 2023, con enfoque específico en las variables que componen el acceso a servicios de salud del “paquete priorizado” de la Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Crónica Infantil (EECSDI). La fuente de información de datos a utilizar es la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)."

Después de esta introducción, el artículo revisa el marco teórico y empírico, donde se presentan conceptos importantes y se contextualiza el trabajo en las investigaciones previas. Luego, se expone el marco metodológico y finalmente, se presentan los resultados y la discusión del modelo y las conclusiones del estudio.

Marco Teórico – Empírico

Desarrollo y desarrollo humano

Las teorías del desarrollo nos dan un enfoque completo y multidimensional que permiten entender los diferentes factores que afectan la salud y son útiles para estudiar la desnutrición crónica infantil (Vargas, 2008). Al considerar aspectos clave del desarrollo humano, estas teorías nos ofrecen herramientas importantes para analizar la desnutrición infantil y sus causas, así como para diseñar estrategias efectivas para prevenirla y tratarla. Al examinar estas teorías a fondo, podemos entender mejor este problema complejo y su impacto en la salud y el bienestar de los niños. En la siguiente sección, se revisarán algunas de estas teorías y su importancia para abordar la desnutrición crónica infantil.

Según Vargas (2008), "el desarrollo se considera multidimensional, ya que abarca todos los aspectos del bienestar humano: económicos, sociales, culturales, políticos, espirituales y ambientales" (Pavón, 2022, p. 4). Esta perspectiva integral del desarrollo no solo amplía nuestra comprensión de los factores que afectan el bienestar humano, sino que también resalta la conexión entre distintos aspectos de la vida de las personas y cómo estos se entrelazan para influir en su calidad de vida y en su capacidad para alcanzar su máximo potencial (Vargas, 2008).

Por lo tanto, es crucial citar la definición del desarrollo, para esto (Irausquín, et al, 2016) explica que:

El desarrollo es una condición social en la que las necesidades reales de la población se satisfacen mediante el uso racional y sostenible de los recursos y los sistemas naturales. El uso de los recursos se

basa en técnicas que respetan los aspectos culturales y los derechos humanos. Todos los grupos sociales tienen acceso a la organización y a servicios básicos como la educación, la vivienda, la salud y la nutrición, y se respetan sus culturas y tradiciones (p.290).

Asimismo, Sañudo (2015) menciona que el estudio del desarrollo es importante para la planificación de nuevos escenarios que los países del mundo utilizan en la construcción de sus políticas públicas. Además, el desarrollo no se limita al crecimiento económico, que se centra en el aumento de la producción, sino que también se preocupa por cómo dicho crecimiento beneficia y trata de mejorar la vida de las personas, promueve la democracia, respeta las diferentes culturas y protege el medio ambiente. Su enfoque radica en reducir la desigualdad y la pobreza, brindando a las personas la oportunidad de tomar decisiones que las beneficien y promuevan la justicia social.

Adam Szirmai define el desarrollo como un proceso esencial que incluye la expansión de las libertades de las personas. Esto incluye mejoras en áreas como la salud, la educación, las estructuras familiares, el comportamiento y la mentalidad, los cambios culturales y otras áreas, además del crecimiento económico. El desarrollo se centra en proporcionar oportunidades para que las personas vivan vidas plenas y dignas, con acceso a servicios básicos, libertad política y la capacidad de tomar decisiones que promuevan su bienestar utilizando sus capacidades y la fuerza colectiva de la sociedad (Szirmai, 2015). Por otro lado, según (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986) “el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos” es uno de los postulados a partir del desarrollo a escala humana que está orientado en gran medida hacia la satisfacción de las necesidades humanas.

En este sentido, las teorías del desarrollo han evolucionado a lo largo del tiempo, pasando de un enfoque exclusivamente económico a considerar aspectos más amplios que influyen en el bienestar humano. El desarrollo humano surge como una extensión de estas teorías, centrándose en la expansión de las libertades y ampliar las capacidades de las personas, Amartya Sen (1999) ha defendido un concepto aún más amplio de desarrollo centrado en el concepto de libertad.

La falta de libertades reales se relaciona directamente con la pobreza económica, que priva a la gente de la libertad de satisfacer el hambre, alcanzar una nutrición adecuada, obtener remedios para enfermedades curables, contar con techo y abrigo, agua limpia e instalaciones sanitarias (p. 20).

Esto significa evaluar no sólo los indicadores económicos, sino también aspectos como el acceso a la educación, la salud, los servicios básicos, la seguridad alimentaria y otros factores que afectan a la vida cotidiana y al bienestar de las personas. Para ello, el economista Amartya Sen se centra en características básicas como “la libertad individual, la equidad y la capacidad de las personas para llevar una vida que valore y enriquezca su bienestar” (Sen, 2000, p.4) y, además, “el bienestar individual está relacionado con el estado nutricional, el nivel educativo y el estado de salud de una persona” (Sen, 2000, p.5).

“El desarrollo humano implica el crecimiento y la evolución de las personas a lo largo de su vida y resulta de la interacción de factores y condicionantes económicos y sociales” (Quevedo, 2023, p. 5). El progreso humano es una evolución constante y significativa en la experiencia de vida de los individuos. Una forma de medir el desarrollo humano es el “Índice de Desarrollo Humano (IDH), un indicador creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo” (Rosales, 2017, p.67), diseñado para evaluar el progreso en tres áreas primordiales: salud, educación e ingresos, permitiendo comparar el desarrollo entre diferentes países y entender mejor las disparidades y necesidades de cada sociedad.

El desarrollo humano, según Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn (1986), es un concepto que coloca al ser humano en el centro de los esfuerzos de desarrollo. Se enfoca en garantizar las necesidades esenciales de las personas, fomentar su independencia y establecer una relación equilibrada entre individuos, entorno natural y avances tecnológicos. Su objetivo es transformar la percepción de la realidad y evaluar los procesos de manera innovadora, concibiendo el desarrollo como un proceso liderado por las propias personas.

Como ya se ha mencionado, el desarrollo humano implica elementos que van más allá de la esfera económica. En este contexto, es fundamental tomar en cuenta aspectos que afectan directamente la calidad de vida y el bienestar general de las personas. Uno de estos aspectos fundamentales es la seguridad alimentaria, que se refiere a la disponibilidad y acceso a una alimentación adecuada para todos los estratos sociales (Ruiz & Solórzano, 2024). La seguridad alimentaria no sólo satisface las necesidades nutricionales básicas, sino que también desempeña un papel importante en el desarrollo humano y la creación de capacidades, permitiendo a las personas alcanzar su pleno potencial en términos de salud y bienestar. Este concepto se analiza en la siguiente sección.

Seguridad alimentaria

El término seguridad alimentaria se ha utilizado en varios trabajos para desarrollar los problemas de investigación como es el caso de Ruiz y Solórzano (2024). Este término implica que las personas tengan disponibilidad de adquirir cualquier alimento en todo momento, determinada por el ingreso y la equidad del consumo (Ruiz & Solórzano, 2024). La meta de lograr la seguridad alimentaria implica garantizar que todas las personas, especialmente aquellas con recursos limitados y en situaciones de vulnerabilidad, como mujeres, niños y residentes de zonas marginadas, puedan acceder de manera segura a los alimentos que elijan.

La seguridad alimentaria, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), implica asegurar el acceso a alimentos suficientes y nutritivos para toda la población durante todo el año. Este derecho básico es crucial para alcanzar el desarrollo sostenible y combatir la pobreza. En este sentido, la seguridad alimentaria se define como el acceso físico, económico y social a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con relevancia cultural y sin discriminación de ningún tipo, promoviendo una vida saludable y activa para todos los individuos (FAO, 2020). La seguridad alimentaria se sustenta en cuatro componentes esenciales: la disponibilidad de alimentos, su accesibilidad, el consumo adecuado y la utilización biológica. Estos pilares son fundamentales para garantizar que las personas puedan satisfacer sus necesidades alimentarias de manera sostenible y saludable.

Según un estudio realizado por Ríos et al. (2021), los cambios en la seguridad alimentaria pueden tener consecuencias negativas para las personas. Estas consecuencias incluyen el bajo peso al nacer, la desnutrición, el retraso del crecimiento en la infancia y un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad a lo largo de las diferentes etapas de la vida. Del mismo modo, un estudio de Patriota et al. (2023) definió la inseguridad alimentaria como la incapacidad o falta de disponibilidad de alimentos suficientes y nutritivos para satisfacer las necesidades nutricionales de las personas del hogar. Esta condición puede manifestarse en diferentes niveles, incluida la inseguridad alimentaria leve, moderada y grave, y se asocia con resultados adversos para la salud, como el retraso del crecimiento (baja estatura para la edad) en los niños. Además, la inseguridad alimentaria puede afectar a la salud más allá de la desnutrición y reducir la productividad individual y familiar a lo largo de la vida (Szirmai, 2015).

De manera similar, Capone et al. (2014) en su investigación define la seguridad alimentaria como la situación en la cual todas las personas tienen acceso físico, social y económico, en todo momento, a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias, garantizando así una

vida activa y saludable. De este modo, la seguridad alimentaria se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) específicamente con el segundo, que es “hambre cero”, tiene como meta eliminar por completo todas las formas de hambre y desnutrición antes de 2030, garantizando que todas las personas, especialmente los niños, tengan acceso a una alimentación adecuada y nutritiva durante todo el año (PNUD, 2022).

Asimismo, la seguridad alimentaria, según Bernal (2017) se puede abordar desde una perspectiva de desarrollo humano, este enfoque reconoce la importancia de no solo asegurar el acceso a alimentos en todo momento, sino también de promover condiciones que favorezcan el desarrollo y bienestar integral de las personas. Esta perspectiva resalta la estrecha relación entre la alimentación y otros aspectos del desarrollo humano, como la salud, la educación, la igualdad de género, el empleo y la participación social.

Si bien la investigación se centra en explorar los determinantes sociales, específicamente enfocado en el paquete priorizado de bienes y servicios que se revisará en el siguiente acápite, es esencial reconocer el papel que desempeña la seguridad alimentaria en la incidencia de la desnutrición crónica infantil. La seguridad alimentaria asegura que los niños tengan acceso a alimentos nutritivos en cantidades adecuadas, lo cual es vital para su bienestar y desarrollo. Aunque este estudio no aborda directamente la seguridad alimentaria, se destaca su importancia como parte integrante del desarrollo humano en muchos aspectos. Garantiza el acceso a una alimentación adecuada, promueve el crecimiento físico y mental, reduce la vulnerabilidad a la pobreza y la desigualdad, y fomenta la plena participación en la sociedad y el ejercicio de los derechos humanos. Además, contribuye a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, en particular el ODS 2, que se centra en erradicar el hambre y promover la seguridad alimentaria. Así, desde la perspectiva del desarrollo humano, el acceso a una alimentación adecuada es un derecho fundamental que los Estados deben garantizar (Salazar & González, 2016). En este contexto, la seguridad alimentaria se vuelve un requisito básico para asegurar el derecho a una alimentación adecuada, por ende, se erige como un pilar clave para salvaguardar otros derechos vinculados al progreso y cuidado de las personas, como la educación y la salud. La ausencia de seguridad alimentaria, por consiguiente, obstaculiza el avance en el camino hacia el desarrollo humano (Salazar & González, 2016).

Determinantes sociales

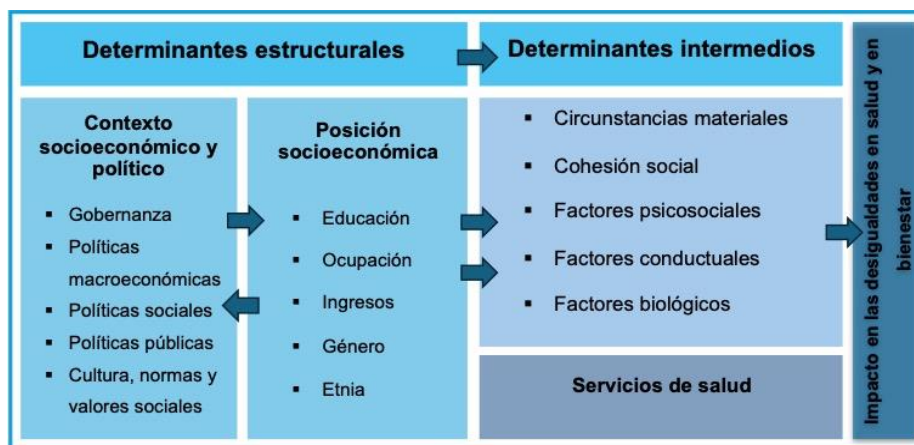
En 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) y presentó su informe "Subsanar las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud". Este informe subraya la importancia de abordar las desigualdades en salud con vistas a reconocer el impacto de los determinantes sociales en la calidad de vida y el bienestar de las personas, teniendo en cuenta las recomendaciones de la CDSS, queda claro la necesidad de actuar en el ámbito social y económico, así como en el sanitario, para promover la equidad en salud y desarrollo humano.

En este sentido, según Alfaro (2014) los determinantes sociales de la salud son las condiciones generales de vida que influyen el bienestar de los individuos a lo largo de sus vidas, así como los sistemas de salud diseñadas para combatir sus enfermedades, el contexto socioeconómico, cultural y ambiental. Asimismo, estas condiciones están moldeadas por una amplia gama de fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas. “Los determinantes abarcan una diversidad de aspectos, incluyendo factores biológicos, sociales, hereditarios, personales, familiares, alimenticios, ambientales, económicos, laborales, educativos, culturales, de valores, sanitarios y religiosos” (Alfaro, 2014).

Siguiendo el marco conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, estos incluyen dos componentes clave de las inequidades en salud, los determinantes estructurales, que están vinculados con el contexto socioeconómico y políticas de una sociedad que influyen en la distribución de recursos y oportunidades, tales como el nivel de ingresos, la educación, el empleo, el género, la etnia y las políticas. Estas fuerzas estructurales crean el contexto en el que vivimos y puede dificultar o facilitar el acceso a los recursos para tener una buena salud. Por otro lado, los determinantes intermedios desempeñan un papel importante en la vinculación de los determinantes estructurales con los resultados finales de salud. Los determinantes intermedios son aquellos factores cercanos a las experiencias cotidianas de las personas y directamente relacionados con su salud. Estos incluyen nuestras condiciones de vida y trabajo, los entornos físicos y sociales, el acceso a servicios de salud y nuestros comportamientos relacionados con la salud (factores psicosociales, conductuales y biológicos). Los determinantes intermedios están influenciados por los determinantes estructurales. Por ejemplo, el nivel educativo influye significativamente en las perspectivas de empleo y los ingresos a lo largo de la vida. Como consecuencia, influye en determinantes intermedios, como el acceso a servicios de salud de calidad. Las personas con niveles educativos más bajos pueden encontrarse con obstáculos a la hora de entender cómo acceder al sistema de salud y pueden disponer de escasos recursos económicos para acceder a una atención adecuada, lo que afecta directamente en su salud y bienestar. Estos determinantes intermedios como el acceso limitado a la atención médica son una conexión directa entre condiciones estructurales más amplias y la salud de una persona.

El marco conceptual ilustra cómo las disparidades en salud encuentran sus raíces en el contexto socioeconómico y político, generando una serie de estratos socioeconómicos que reflejan principalmente los niveles de ingresos, educación, ocupación, género y la etnia. Estos estratos socioeconómicos ejercen un impacto indirecto en la salud y el bienestar, actuando a través de una serie de factores específicos (llamados determinantes intermedios) que influyen en la salud y contribuyen a la aparición de desigualdades en este ámbito (Osorio, Bolancé, Madise, & Rathmann, 2013).

Gráfico 1: Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud



Fuente: Adaptado de Solar O & Irwin A. Marco Conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud 2007.

En el marco de la investigación sobre los determinantes sociales que inciden en la desnutrición crónica infantil, es crucial comprender cómo influyen los determinantes intermedios en las variables seleccionadas que forman parte del paquete priorizado, esto permite identificar y tener una visión más profunda de las variables más relevantes que conducen a la DCI, por tanto, proporciona una base para aplicar soluciones integrales y mejorar los programas existentes. El rol de los determinantes intermedios dentro del marco conceptual de los Determinantes Sociales de

La Salud de la OMS es actuar como los mecanismos mediante los cuales los factores estructurales más amplios afectan directamente la salud de las personas, y los servicios de salud desempeñan un papel fundamental dentro de estos determinantes sociales. Al seleccionar las variables para el modelo, se basó en la evidencia proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los determinantes sociales de la salud. La identificación de variables estrechamente relacionadas con estos determinantes sociales, como la accesibilidad a los servicios de salud están alineadas con el enfoque del paquete priorizado como parte de la política pública, que se centra en la prestación de servicios de salud a mujeres embarazadas y niños.

Estos determinantes sociales de la salud, a través de determinantes intermedios y estructurales, producen un amplio abanico de patologías en las personas. En el pasado, los programas sanitarios se planificaban en función de las causas de mortalidad y morbilidad, y algunos tenían en cuenta los factores de riesgo. Ahora, a raíz del informe sobre los determinantes sociales de la salud, los programas se orientan hacia estos determinantes y el sector salud está obligado a trabajar de forma intersectorial (Alfaro, 2014) como es el caso de la Estrategia Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (EECSDI).

De este modo, las recomendaciones de la comisión subrayan la importancia de mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente de grupos vulnerables como niñas, niños y mujeres, así como de abordar aspectos como el empleo, el ambiente construido y natural, y el acceso a los sistemas de atención en salud y protección social (Jasso & López, 2014). Estas recomendaciones apuntan a la necesidad de desarrollar políticas y programas integrales que aborden los determinantes sociales de la salud y promuevan la equidad en todos los aspectos de la vida de las personas. Los determinantes sociales de la salud como ya se mencionó, abarcan una amplia gama de factores que influyen en el bienestar de las personas, como los ingresos, la posición socioeconómica, la pertenencia étnica, el nivel educativo, el empleo, las condiciones de vivienda, el entorno ambiental, inseguridad alimentaria desarrollo de la primera infancia, acceso a servicios de salud asequibles de calidad decente, entre otros. La pobreza se destaca como uno de los factores individuales más significativos que afectan la salud infantil (OMS, s.f).

En este sentido, “por determinantes sociales de la salud se entienden los determinantes estructurales, las causas de las causas y las condiciones de vida, que son motivo de gran parte de las inequidades en salud entre los países y dentro de cada uno de ellos” (Lamy, 2012), por tanto, según la OMS los "determinantes sociales" engloban una serie de factores de carácter social, político, económico, ambiental y cultural que tienen un impacto significativo en la salud de las personas. Por ello, las variables para el análisis de este artículo se han basado en el acceso a los servicios de salud que son parte de los determinantes intermedios, mientras que los determinantes estructurales pueden ser entendidos como el contexto donde se realizan estas interacciones.

Desnutrición infantil y evidencia empírica

Por tanto, el análisis de la salud infantil se ha convertido en un tema de gran relevancia a nivel mundial en las últimas décadas, captando la atención tanto de los gobiernos nacionales como de organizaciones internacionales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), son líderes en la lucha global por abordar las necesidades fundamentales de los niños, ampliar sus horizontes y mejorar su calidad de vida (Romero & Acosta, 2016). “La desnutrición se refiere a los desequilibrios en el consumo de nutrientes y a menudo es el resultado de una ingesta dietética inadecuada, que desafía el estándar o las medidas recomendadas generalmente establecidas por organizaciones de la salud como la OMS” (Rahman, Othman, Kuddus, & Hasan, 2024, p. 833), además, otros factores subyacentes incluyen la escasez de recursos alimentarios, la insuficiente prestación de servicios de salud y la ausencia de acceso a agua potable y condiciones de saneamiento adecuadas (Echeverría, 2022).

Esto nos llevan a reconocer la necesidad de explorar los determinantes que influyen en la desnutrición crónica infantil y la salud de los niños, abordando una amplia variedad de enfoques y estudios prácticos. Bajo esta premisa, para adentrarnos en el análisis de los diferentes hallazgos dentro del debate nutricional. A nivel regional se han realizado muchas investigaciones que buscan identificar los determinantes de la DCI, como es el caso de Mariños et al. (2014) “Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú”, la metodología utilizada se basó en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES) del año 2012 para identificar los factores que contribuyen a la desnutrición crónica en Perú. Para analizar estos determinantes a nivel regional, las regiones fueron agrupadas en seis macrorregiones. Se empleó el software estadístico Stata y se aplicó un análisis de regresión logística múltiple, utilizando la desnutrición crónica en menores de 5 años como variable dependiente. Se seleccionó el modelo de regresión que mostró los mejores parámetros de evaluación post-estimación, como una prueba de bondad de ajuste del 100%. El estudio encontró que la pobreza extrema, el bajo peso al nacer y la falta de educación materna son factores de riesgo significativos para la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, mientras que haber tenido un parto en un centro de salud, recibir suplementos de hierro durante el embarazo y realizar un control prenatal completo en el primer trimestre son factores protectores. Estos hallazgos sugieren la necesidad de intervenciones específicas del Ministerio de Salud y de considerar las diferencias regionales al diseñar políticas y programas.

El estudio de Villamonte, (2021) “Evaluación de los determinantes de la desnutrición crónica en Perú” encontró que la desnutrición crónica en niños menores de cinco años está influenciada por varios factores sociales y el acceso a servicios básicos. Se descubrió que la prevalencia de la anemia y la diarrea crónica en los niños tiene un impacto significativo en el aumento de la desnutrición. Sin embargo, el acceso a servicios como la electricidad, el agua potable y el saneamiento en el hogar se asoció con menores niveles de desnutrición. Además, factores como pertenecer al grupo de ingresos más bajos y vivir en una zona rural se asociaron con un mayor riesgo de desnutrición infantil.

En Colombia la investigación de Ríos, et al. (2021) tienen como objetivo identificar la relación entre los determinantes sociales de la salud y el estado nutricional de los niños pertenecientes a dos comunidades indígenas de la Costa Caribe colombiana, los Wayús y los Zenús. Los autores realizaron un estudio transversal sobre el estado nutricional de niños preescolares y escolares de las dos etnias. Se encontró que la desnutrición era significativamente más alta en la etnia Wayú que en la Zenú. Los factores asociados incluían un saneamiento deficiente, la falta de empleo y el acceso limitado a servicios de salud occidental. Donde se sugiere abordar estos determinantes intermedios con políticas intersectoriales que consideren aspectos culturales y territoriales para mejorar la nutrición en estas comunidades.

A nivel nacional, el estudio de Echeverría (2022) estudia los “determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años: evidencia desde Ecuador” mediante un modelo logístico que se aplica a la ENSANUT 2018. Los resultados del estudio indican que la edad, el género, la pertenencia étnica del niño, el nivel educativo de la madre, son variables estadísticamente significativas. En el ámbito del hogar, la presencia de otros niños menores de cinco años y el ingreso per cápita también son factores relevantes. Asimismo, se observa que la altitud sobre el nivel del mar, el acceso a servicios de agua y saneamiento, así como la gestión de residuos municipales, son variables significativas en relación con la desnutrición crónica infantil.

La investigación de Pavón (2022) tuvo como objetivo analizar los factores que determinan la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en el año 2018. Para llegar a los resultados, la autora estimó una regresión binaria de tipo logística en donde se pudo evidenciar relaciones inversas en las variables correspondientes a los

diferentes factores socioculturales-económicos, medioambientales y, por otro lado, relaciones directas con las pertenecientes al factor biomédico y político-institucional. Los resultados del análisis revelan que la desnutrición crónica infantil está influenciada por una serie de variables. Entre ellas se encuentran la ubicación en zonas rurales, el nivel educativo de la madre, el quintil económico al que pertenece el hogar, la región geográfica, la fuente de agua potable, la frecuencia de controles prenatales y postparto, así como la asistencia del niño a centros infantiles de desarrollo. Estos hallazgos sugieren que estas variables desempeñan un papel significativo en la prevalencia de la desnutrición crónica infantil.

Por otro lado, el estudio de Quevedo (2023) tiene como propósito explorar las principales condiciones socioeconómicas que originan la desnutrición y la obesidad infantil en Ecuador. El autor utiliza un modelo logit para la estimación de resultados, el estudio reveló que la desnutrición crónica en menores de 5 años se asocia con vivir en áreas urbanas, en la región de la Sierra y la falta de acceso a una fuente de agua potable. Además, se observó un mayor riesgo entre aquellos pertenecientes a la etnia indígena, cuyas madres tienen educación básica, no participaron en el programa CNH (Creciendo con Nuestros Hijos), no asisten a centros de desarrollo infantil, tienen una dieta poco variada, son de sexo masculino y no recibieron lactancia materna.

El análisis de la desnutrición infantil y sus determinantes sociales nos muestra la complejidad de este desafío global. Las investigaciones realizadas en diversos países, así como en Ecuador, resaltan la influencia significativa de factores como la pobreza extrema, el acceso limitado a servicios básicos, las condiciones de vida en zonas rurales, la salud infantil y la educación materna en la prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de cinco años. En este sentido, el acceso a servicios de salud emerge como un factor clave, coincidiendo con los elementos del paquete priorizado en la estrategia para combatir la desnutrición. Estos aspectos serán centrales en el estudio que se desarrollará en el próximo acápite.

Marco Metodológico

La metodología de esta investigación se basa en los trabajos realizados por Pavón (2022), Quevedo (2023) y Ríos et al. (2021), quienes han explorado a través de un modelo econométrico los determinantes de la desnutrición. Por ello, aunque se realizará un análisis breve de variables relacionadas con los determinantes estructurales, este estudio se centra específicamente en el acceso a servicios de salud que forma parte de los determinantes intermedios, que son a su vez elementos clave priorizados por la Estrategia Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (EECSDI) para combatir la desnutrición.

Se utilizó los datos más recientes disponibles de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el objetivo de la encuesta es que “la ENDI surge como una operación estadística que busca evaluar la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición (en adelante la “EECSDI”) y contar con información de la situación de desnutrición infantil en niñas/os menores de 5 años, con la finalidad de servir de base para el desarrollo de políticas y programas nacionales” (INEC, 2023).

La ENDI tiene una muestra de 22.848 viviendas y un total de 90.032 observaciones, además, “la ENDI está compuesta de 3 formularios, el primer formulario es de hogar, el segundo es de mujeres en edad fértil con niñas/os menores de 5 años, y el formulario 3 referente a Desarrollo Infantil” (INEC, 2023), mismos que dan origen a 5 bases de datos con una serie de preguntas nuevas cuyas variables resultan novedosas para este estudio: controles prenatales, ecos obstétricos, consumo de hierro, consumo de ácido fólico, recibió consejería, exámenes de VIH, vacuna hepatitis, vacuna rotavirus, asiste a un centro de desarrollo infantil (CDI), atención del programa creciendo

con nuestros hijos (CNH), entre otras. Estas variables son consideradas para el modelo puesto que, permite analizar el acceso a servicios de salud del “paquete priorizado” de la EECSDI.

Una vez identificadas en las distintas bases de datos y las variables necesarias para el modelo, el siguiente paso consistió en construir una base de datos que contuviera todos los componentes necesarios para el estudio. Esta tarea se ve facilitada por la presencia de identificadores como hogar (id_hogar), persona (id_per) y mujer en edad fértil (id_mef). Estos identificadores se encuentran en todas las bases de datos disponibles, en función de la necesidad de la variable para el estudio, lo que permite integrar y asociar eficazmente distintas variables de interés en una sola base de datos. A continuación, se verificó la exhaustividad de los datos y se identificó la presencia o ausencia de posibles missing values. Cuando se detectaron missing values, se aplicaron técnicas adecuadas para tratarlos, como la imputación de datos y la eliminación de registros incompletos, a fin de garantizar la fiabilidad y coherencia del conjunto de datos. Una vez concluida esta etapa, se procedió a un análisis estadístico descriptivo para examinar la distribución y las características de las variables y comprender mejor la información disponible. El resultado final fue una base de datos unificada compuesta por aproximadamente 21 000 conjuntos de datos que contenían todas las variables necesarias para el modelo.

El modelo econométrico logit estima la probabilidad de ocurrencia de la desnutrición en función de diversas variables explicativas (Wooldrige, 2010). Al emplear el modelo logit, podemos identificar las variables que tienen una mayor influencia en la probabilidad de tener DCI, la variable dependiente, estará definida por la desnutrición crónica (variable binaria) y las variables independientes vienen representadas a partir de los determinantes estructurales e intermedios que toma variables de los servicios que ha brindado el “paquete priorizado” de la EECSDI, por otro lado, se debe tomar en cuenta que “los coeficientes que se obtienen directamente del modelo no se pueden interpretar inmediatamente, solamente brindan una idea del signo, o la relación directa e indirecta que tiene cierta variable independiente con la dependiente” (Pavón, 2022), de este modo, para mejorar la precisión de la estimación, se calculan los efectos marginales (AME), estos ayudan a establecer tanto la probabilidad de incidencia, así como la importancia de cada variable en el análisis, en el contexto del modelo logit, los efectos marginales representan el cambio esperado en la probabilidad de que ocurra el resultado de interés cuando una variable independiente cambia en una unidad, manteniendo las otras variables constantes (Wooldrige, 2010).

En este sentido, se construyó dos modelos logit, el primero toma las variables seleccionadas previamente que representan a los determinantes estructurales e intermedios, el segundo modelo solo toma en cuenta aquellas variables relacionadas al acceso a servicios de salud que brinda el paquete priorizado de la EECSDI que se alinean con los determinantes intermedios de los determinantes sociales de la salud.

De este modo, las variables área, región, etnia, pobreza por ingresos, sexo y educación de la madre se categoriza como “determinantes estructurales” (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Sin embargo, también se encuentra el concepto de “determinantes intermedios” que para este estudio se relaciona al paquete priorizado de bienes y servicios ya que forman parte del acceso a la salud: número de controles, consumo de ácido fólico y hierro durante el embarazo, exámenes de VIH durante el embarazo, Vacunación contra la influenza, tétanos y difteria, ecos obstétricos, consumo de vitamina A, consejería durante el crecimiento del niño, vacuna hepatitis, vacuna rotavirus, asiste a un centro de desarrollo infantil (CDI) y atención del programa creciendo con nuestros hijos (CNH).

El primer modelo logit incluye las variables seleccionadas que representan tanto los determinantes estructurales como los intermedios.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} X_{21} + \beta_{22} X_{22} + u_i$$

El segundo modelo logit incluye solo las variables que representan los determinantes intermedios los cuales se relaciona al acceso a servicios de salud por medio del paquete priorizado.

$$Y_i = \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} X_{21} + \beta_{22} X_{22} + u_i$$

Donde:

Tabla 1: Descripción de las variables seleccionadas para los modelos logit

Variables		Descripción	Modelo 1	Modelo 2
Y_i	<i>dcronica</i>	Variable dependiente binaria desnutrición crónica infantil	Si	Si
β_0	<i>intercepto</i>	Intercepto	Si	Si
Variables relacionadas a los determinantes estructurales				
X_1	<i>area</i>	Área	Si	No
X_2	<i>región</i>	Región	Si	No
X_3	<i>etnia</i>	Etnia	Si	No
X_4	<i>sexo</i>	Sexo	Si	No
X_5	<i>pobreza</i>	Pobreza por ingresos	Si	No
X_6	<i>educ_madre</i>	Educación de la madre	Si	No
Variables relacionadas a los determinantes intermedios				
X_7	<i>grupo_edad_nin</i>	Grupo de edad de niño	Si	No
X_8	<i>edad_mom</i>	Edad de la madre	Si	No
X_9	<i>tipo_vivienda</i>	Tipo de vivienda	Si	No
X_{10}	<i>fuelle_agua</i>	Fuente de agua	Si	No
Determinantes intermedios (servicios de salud-paquete priorizado)				
X_{11}	<i>num_controles</i>	Número de controles	Si	Si
X_{12}	<i>acido_folico</i>	Ácido fólico durante el embarazo	Si	Si
X_{13}	<i>hierro</i>	Hierro durante el embarazo	No	Si
X_{14}	<i>examen_VIH</i>	Exámenes de VIH durante el embarazo	Si	Si
X_{15}	<i>vacuna_I_T_D</i>	Vacunación contra la influenza, tetanos y difteria	Si	Si
X_{16}	<i>ecos_obst</i>	Ecos obstétricos	Si	Si
X_{17}	<i>consejeria_crecimiento</i>	Consejería durante el crecimiento del niño	Si	Si
X_{18}	<i>vitamina_A</i>	Consumo de vitamina A	No	Si
X_{19}	<i>vacuna_hepatitis</i>	Vacuna hepatitis	Si	Si
X_{20}	<i>vacuna_rotavirus</i>	Vacuna rotavirus	Si	Si
X_{21}	<i>asiste_a_CDI</i>	Asiste a CDI o Educación inicial	Si	Si
X_{22}	<i>atencion_CNH</i>	Recibe atención por parte del programa CNH	Si	Si

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Por otro lado, aunque la mayoría de las variables estaban disponibles en la base de datos, hubo tres casos en los que se tuvo que crear nuevas variables y procesarlas adecuadamente: la primera variable se refería al tipo de vivienda, y aunque la encuesta presentaba varias opciones de tipos de vivienda, para un análisis más completo se decidió clasificarlas en 3 categorías (casa o villa, departamento en casa o edificio y viviendas compartidas o informales). La segunda variable era la fuente de agua. Como en el estudio había varias opciones de fuente de agua, se clasificó en agua potable y agua no potable. Por último, se creó una variable para representar el número de controles que la madre se había realizado durante el embarazo. Como esta variable es numérica y la muestra

tiene un amplio rango de valores, se crearon tres conjuntos de datos: 1-5 controles, 6-10 controles y 11-50 controles. Esta variable se denominó “número de controles” para facilitar el análisis y la comprensión.

De esta manera, primero, se realizó una revisión estadística rápida de las variables elegidas para identificar las frecuencias y la cobertura del paquete priorizado de la EECSDI utilizando los programas estadísticos Stata, SPSS y Excel. Luego, se llevó a cabo un análisis de correlación entre la variable dependientes y las variables independientes antes de construir los modelos, esto nos permite entender la relación entre las diferentes variables en nuestro conjunto de datos, a su vez, nos ayuda a identificar posibles relaciones lineales o no lineales entre las variables, así como, detectar multicolinealidad entre las variables independientes y nos proporciona información sobre qué variables podrían estar más estrechamente relacionadas con la variable dependiente, lo que nos ayuda a seleccionar las variables más relevantes para incluir en nuestro modelo final. Posteriormente, se hizo el modelo logit utilizando todas las variables mencionadas y después otro modelo solo tomando en cuenta las variables relacionadas al paquete priorizado. En esta etapa inicial, se identificó las variables que no son estadísticamente significativas. Finalmente, con la estimación de los modelos se obtuvo los efectos marginales, de este modo, se determinó qué variables tienen mayor incidencia en la desnutrición crónica infantil (DCI) y se miró si las variables asociadas al "paquete priorizado" han sido significativas en la reducción de la DCI para el año 2023.

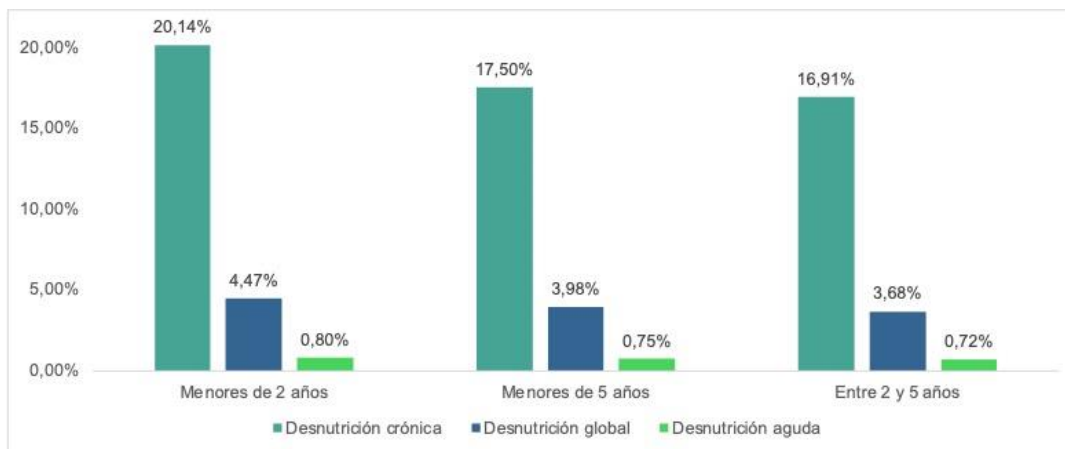
Por otro parte, una de las limitaciones de la metodología es la posibilidad de que haya variables omitidas que sean importantes dentro del modelo, como pueden ser aquellas que están relacionadas a los cinco factores causales: medioambientales, socio-culturales-económicos, político-institucionales, productivos y biomédicos (Martínez & Fernández, 2006), mismos que son muy importantes dentro del análisis de la CDI, sin embargo, este estudio solo recoge aquellos determinantes intermedios que estén relacionados con el “paquete priorizado” de la EECSDI teniendo en cuenta la importancia que poseen las otras variables omitidas.

Resultados

En primer lugar, se examinará la distribución de la prevalencia de la desnutrición crónica en función de las distintas variables consideradas, y la incidencia de los distintos tipos de desnutrición en los diferentes grupos de edad. Este análisis proporciona una visión preliminar de cómo estas variables pueden asociarse con la desnutrición crónica y una comprensión del estado actual de estos factores en la población estudiada. Posteriormente, se presentan los resultados del modelo logit estimado, junto con los efectos marginales correspondientes. Este análisis cuantitativo permite identificar las variables que tienen un impacto significativo en la probabilidad de padecer desnutrición crónica infantil, según el modelo propuesto. Finalmente, se presenta una discusión comparativa con los resultados de estudios previos de otros autores.

Existen varios indicadores antropométricos utilizados para evaluar la desnutrición carencial. Los más comunes son el bajo peso para la edad, que refleja la desnutrición global; la baja estatura frente a la edad, que indica desnutrición crónica; y la baja estatura frente a la talla, que indica desnutrición aguda (Palma, 2018). En Ecuador, existen disparidades significativas en la prevalencia de la desnutrición crónica, a diferencia de la desnutrición global y aguda, tanto en menores de 2 años como en menores de 5 años, como se muestra en el gráfico 2.

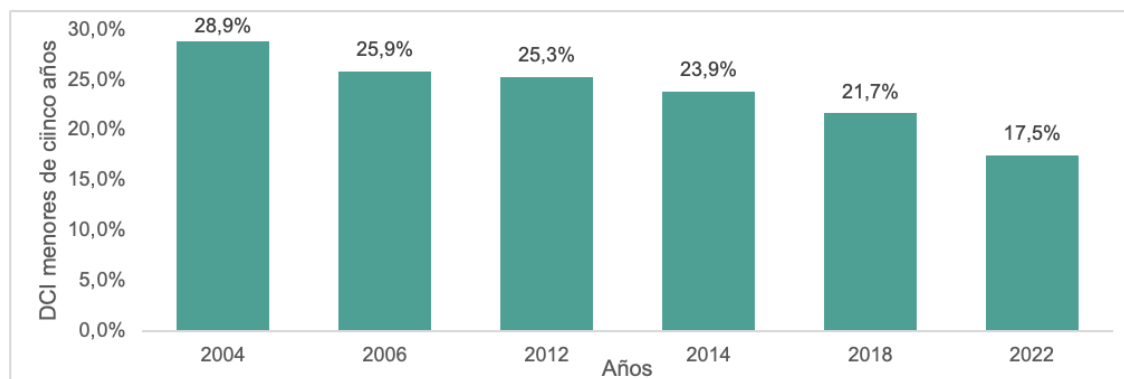
Gráfico 2: Prevalencia de los tres tipos de desnutrición según grupos de edad para el 2023.



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Según los datos recopilados en la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023, en el Ecuador el 17.5% de los niños menores de cinco años padecen desnutrición crónica (ENDI, 2023). Del mismo modo, una quinta parte de los niños menores de 2 años experimentan desnutrición crónica. Estos alarmantes datos sitúan al Ecuador en la posición más alta en Sudamérica en cuanto a retraso en el crecimiento de niños menores de cinco años, y en el cuarto lugar en toda América Latina y el Caribe, estos datos superan el promedio regional del 11.5% en el 2022 (FAO; FIDA; OPS; PMA; UNICEF, 2023). Además, al observar la evolución histórica de la desnutrición crónica en el país, se evidencia una tendencia decreciente, aunque persistente, desde el 28.9% en 2004, pasando por el 25.3% en 2012, hasta llegar al 17.5% en 2022, como se muestra en el gráfico 3.

Gráfico 3: Prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años, 2004-2022.



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

A pesar de la implementación de múltiples programas de salud y nutrición desde 1993, la desnutrición crónica en menores de cinco años ha disminuido muy poco. Además, la desnutrición tiene un impacto económico y social considerable en Ecuador, representando el 4.3% del PIB del país en gastos relacionados con la salud, educación y pérdida de productividad en el futuro (UNICEF, 2021).

Descripción estadística de las variables de los determinantes estructurales

La tabla 2 presenta una descripción detallada de las variables relacionadas con los determinantes estructurales, incluyendo sus frecuencias y porcentajes correspondientes en la muestra seleccionada.

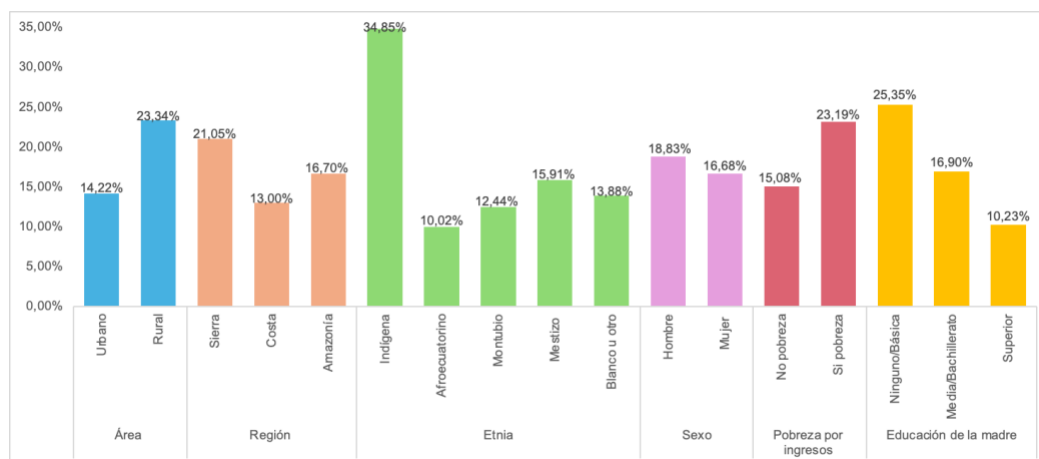
Tabla 2: Descripción de variables y distribución de Frecuencias, determinantes estructurales, año 2023

Variable	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Área	Urbano	12.957	61,14%
	Rural	8.234	38,86%
Región	Sierra	10.613	50,08%
	Costa	6.332	29,88%
	Amazonía	4.246	20,04%
Etnia	Indígena	2.485	11,73%
	Afroecuatoriano	828	3,91%
	Montubio	611	2,88%
	Mestizo	16.914	79,82%
	Blanco u otro	353	1,67%
Sexo	Hombre	10.714	50,56%
	Mujer	10.477	49,44%
Pobreza por ingresos	No pobreza	14.061	66,71%
	Si pobreza	7.017	33,29%
Educación de la madre	Ninguno/Básica	6.126	28,91%
	Media/Bachillerato	10.052	47,44%
	Superior	5.013	23,66%

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Para iniciar el análisis de la estadística descriptiva, primero examinaremos las variables vinculadas a los determinantes estructurales de la salud. En el gráfico 4 se muestran las seis primeras variables junto con su respectivo porcentaje de DCI. Estas variables incluyen: área, región, etnia, sexo, pobreza por ingresos y educación de la madre. Cada variable se representa con diferentes colores para facilitar su identificación dentro del gráfico.

Gráfico 4: Prevalencia de desnutrición crónica infantil según determinantes estructurales, año 2023

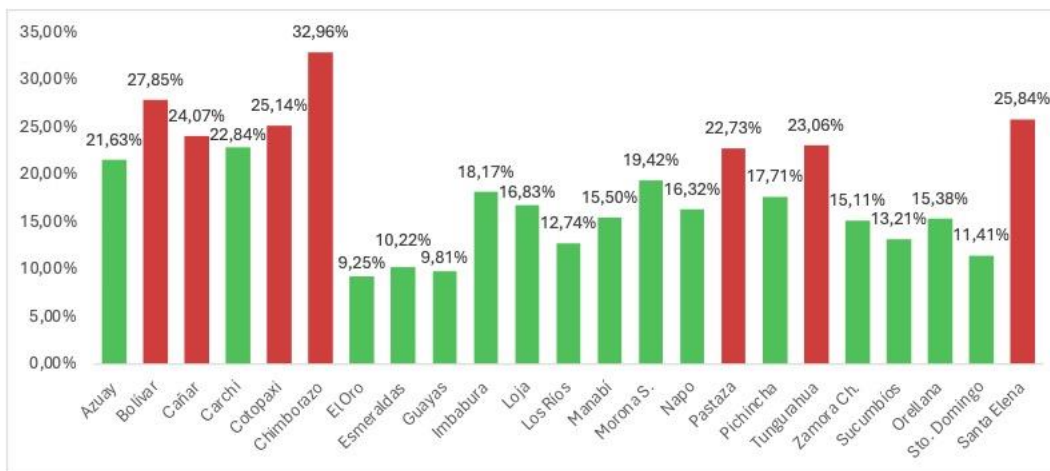


Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

El gráfico revela que existe más incidencia de desnutrición crónica infantil (DCI) en las zonas rurales con un 23.34% en comparación con niños que viven en áreas urbanas, donde la cifra es del 14.22%. Asimismo, se observa que las regiones más afectadas por la desnutrición crónica son la Sierra, con 21.05%, seguida de la Amazonía, con

16.70%, mientras que la Costa presenta la menor prevalencia, con un 13%. Este panorama se refleja en el gráfico 5, que muestra la desagregación de DCI por provincias, con índices más altos de DCI en aquellas ubicadas principalmente en la Sierra y la Amazonía, incluyendo Santa Elena en la Costa. Esta realidad se debe, en gran medida, a que en estas provincias reside una parte significativa de las comunidades indígenas, quienes constituyen el grupo étnico más afectado, con un 34.85% de desnutrición crónica.

Gráfico 5: Prevalencia de desnutrición crónica infantil por provincias, año 2023



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Por otra parte, existe una disparidad de género, con tasas superiores en niños (18.83%) en comparación con niñas (16.68%). En hogares con pobreza por ingresos, el 23.19% de niños padece desnutrición crónica. Asimismo, se destaca una clara asociación entre el nivel educativo materno y la prevalencia de esta condición. Existe una notable disparidad entre los niños cuyas madres tienen educación básica o ninguna (25.35%) y aquellos cuyas madres cuentan con educación superior (10.23%).

Por lo tanto, respaldado por los estudios de Pavón (2022) y Quevedo (2023), se confirma que el contexto de la desnutrición crónica infantil afecta principalmente a niños pertenecientes a comunidades indígenas, con edades comprendidas entre los 12 y 23 meses, que residen en zonas rurales y hogares con bajos ingresos económicos y son hijos de aquellas madres que carecen de educación formal o poseen un nivel educativo básico. Además, se resalta la importancia del acceso al agua potable, especialmente en las regiones de la Sierra y la Amazonía, donde se registran las tasas más altas de desnutrición crónica.

Descripción estadística de las variables de los determinantes intermedios

La tabla 3 proporciona la descripción de las variables asociadas con los determinantes intermedios, junto con sus respectivas frecuencias y porcentajes dentro de la muestra analizada.

Tabla 3: Descripción de variables y distribución de frecuencias, determinantes intermedios (paquete priorizado)

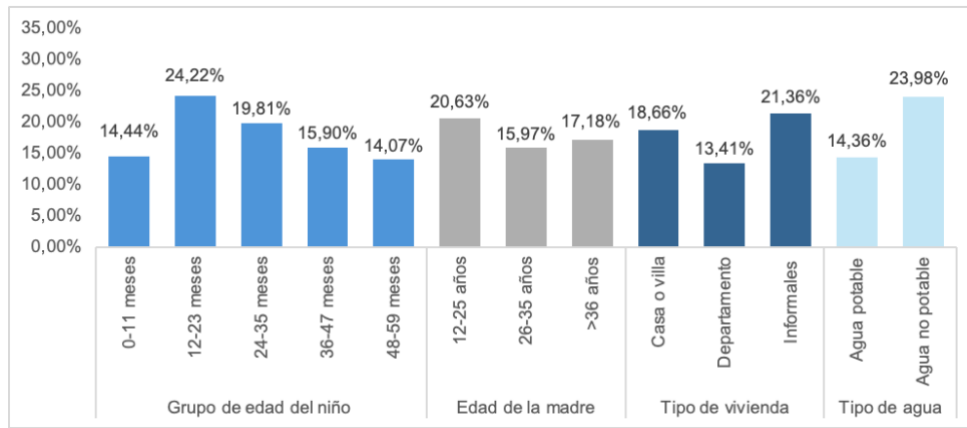
Variable	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Grupo de edad del niño	0-11 meses	3.657	17,26%
	12-23 meses	3.657	20,65%
	24-35 meses	4.255	20,08%

	36-47 meses	4.452	21,01%
	48-59 meses	4.450	21,00%
Edad de la madre	12-25 años	7.069	33,36%
	26-35 años	9.839	46,43%
	>36 años	4.283	20,21%
Tipo de vivienda	Casa o villa	11.438	53,98%
	Departamento	5.684	26,82%
	Informales	4.069	19,20%
Tipo de agua	Agua potable	13.689	64,60%
	Agua no potable	7.502	35,40%
Determinantes intermedios (servicios de salud-paquete priorizado)			
Número de controles	1-5 controles	4.666	22,34%
	6-10 controles	14.572	69,78%
	11-50 controles	1.646	7,88%
Ácido fólico	Si	19.810	94,86%
	No	1.074	5,14%
Hierro	Si	19.461	93,19%
	No	1.423	6,81%
Examen VIH	Si	19.664	92,79%
	No	1.527	7,21%
Vacunación I-T-D	Si	19.676	82,85%
	No	1.515	7,15%
Ecos obstétricos	Si	20.495	98,14%
	No	389	1,86%
Consejería	Si	8.438	39,82%
	No	12.753	60,18%
Consumo de vitamina A	Si	11.254	53,11%
	No	9.937	46,89%
Vacuna hepatitis	Si	18.466	87,14%
	No	2.725	12,86%
Vacuna rotavirus	Si	20.187	95,26%
	No	1.004	4,74%
Asiste a CDI	Si	6.329	29,87%
	No	14.862	70,13%
Programa CNH	Si	3.438	16,22%
	No	17.753	83,78%

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

En el siguiente gráfico se evidencia parte de las variables que componen los determinantes intermedios, la desnutrición crónica en niños menores de cinco años revela variaciones significativas en los niveles de prevalencia a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo infantil. Se observa un incremento gradual desde los primeros meses de vida hasta alcanzar su punto máximo 24.22%, en el grupo de 12 a 23 meses. Posteriormente, disminuye de manera progresiva en los grupos etarios siguientes. La edad materna también influye, siendo más alta la desnutrición crónica (20.63%) en madres de 12 a 25 años.

Gráfico 6: Prevalencia de desnutrición crónica infantil por determinantes intermedios

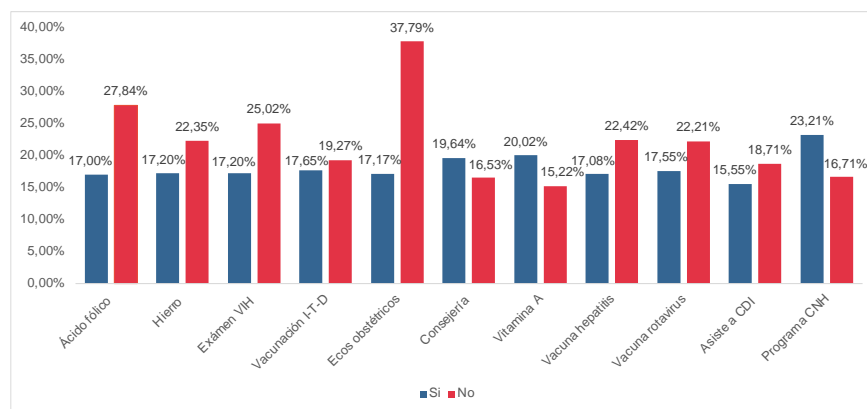


Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

En cuanto al tipo de vivienda, se puede evidenciar que el mayor porcentaje de desnutrición crónica prevalece en aquellos niños que viven en casas informales con un 21.36%, mientras que aquellos niños que viven en departamentos la DCI se reducen a un 13.41%. Por otro lado, la variable tipo de agua consumida, alrededor del 64% ingiere agua potable, mientras que el 36% utiliza fuentes no potables. Se registra un aumento significativo de la desnutrición crónica, 23.98%, en niños que consumen agua no potable.

Por otro lado, es importante examinar los determinantes intermedios especialmente el acceso a los servicios de salud, que se alinea estrechamente con el enfoque del paquete priorizado y es parte fundamental en el desarrollo de este estudio. En el siguiente gráfico se muestran las variables que están asociadas a los determinantes intermedios junto con su respectivo porcentaje de DCI. Estas variables incluyen: número de controles prenatales, ácido fólico durante el embarazo, hierro durante el embarazo, exámenes VIH durante el embarazo, vacunación completa contra la influenza, tétanos y difteria, ecos obstétricos, consejería durante el crecimiento, consumo de vitamina A, vacuna hepatitis, vacuna rotavirus, asistencia a centro de desarrollo infantil (CDI) o educación inicial y atención por parte del programa creciendo con nuestros hijos (CNH).

Gráfico 7: Prevalencia de desnutrición crónica infantil por determinantes intermedios (paquete priorizado)



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Se observa una clara tendencia en la mayoría de los casos, los niños y madres que no tuvieron acceso a los servicios de salud del paquete priorizado presentan tasas más altas de desnutrición en comparación con aquellos

que sí accedieron, excepto la consejería, el consumo de vitamina A y la atención del programa creciendo con nuestros hijos CNH, donde la prevalencia de DCI es mayor en aquellos que si accedieron a los servicios de salud.

Al considerar el consumo de ácido fólico durante el embarazo, se destaca que la gran mayoría de las madres, el 94.86%, lo ingirieron durante esta etapa. Dentro de este grupo, aproximadamente el 17% de los niños presentan desnutrición crónica. Por el contrario, cuando las madres no consumen ácido fólico, este porcentaje aumenta significativamente al 27.84%. Similarmente, el consumo de hierro durante el embarazo muestra un patrón similar. Entre los niños nacidos de madres que consumieron hierro, alrededor de 2 de cada 10 presentan desnutrición crónica, mientras que este número aumenta a alrededor de 2 o 3 niños afectados por desnutrición crónica entre aquellos cuyas madres no consumieron hierro.

En cuanto al examen VIH durante el embarazo, se observa una diferencia notable en los porcentajes de desnutrición crónica entre los grupos que se sometieron y los que no se sometieron al examen. Del 7.21% de los niños cuyas madres no se realizaron el examen VIH, el 25.02% presentan desnutrición crónica, en comparación con el 17.20% en aquellos cuyas madres sí se realizaron el examen. Por otro lado, la vacunación contra la influenza, tétanos y difteria durante el embarazo muestra una cobertura similar a la del examen VIH. Del grupo de madres que no recibió esta vacuna, el 19.27% de los niños padece desnutrición crónica, mientras que del 92.85% de madres que sí se vacunaron, el 17.65% de los niños presenta desnutrición.

Los ecos obstétricos y la consejería durante el embarazo y posparto son factores relevantes. El 98% de las embarazadas se realizó ecos obstétricos, y de este grupo, aproximadamente el 17.17% de sus hijos presentaron desnutrición crónica infantil. En contraste, aquellos cuyas madres no se realizaron ningún eco presentaron una tasa alarmantemente alta del 37.79% de desnutrición. Por otro lado, solo el 39.82% de las madres recibió consejería durante el crecimiento de su último hijo. Curiosamente, los niños cuyas madres recibieron consejería mostraron una tasa de desnutrición del 19.64%, mientras que aquellos sin consejería presentaron un 16.53%, lo que sugiere que la orientación actual podría no estar cumpliendo su objetivo de prevenir esta condición.

Por otra parte, el consumo de vitamina A durante los últimos 12 meses es una variable interesante. Los datos revelan que el 53.11% de los niños han consumido esta vitamina, el 20% de los niños padecen desnutrición crónica. Por otro lado, el 46.89% de los niños que no consumieron vitamina A muestra una tasa menor de desnutrición, siendo solo el 15.22%. Estos hallazgos sugieren que el consumo de vitamina A podría estar relacionado con una mayor incidencia de desnutrición crónica.

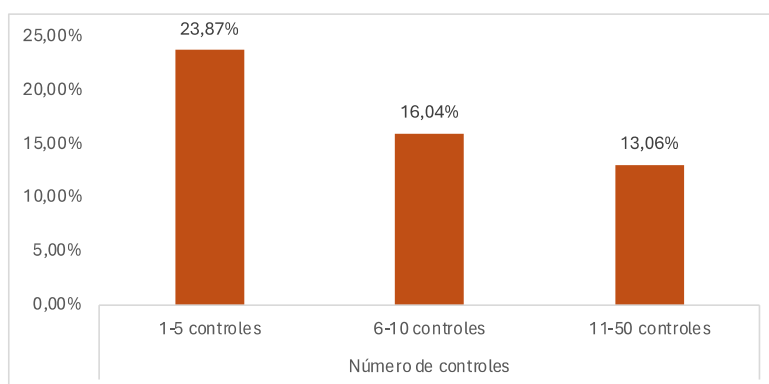
En el marco de este estudio, se ha abordado el tema del proceso de vacunación, centrándose específicamente en las vacunas contra la hepatitis y el rotavirus. Sin embargo, es importante señalar que existen otras vacunas que forman parte del programa de inmunización infantil, como la vacuna BCG, la pentavalente, la antipoliomielítica y la SRP (sarampión, rubéola y la parotiditis), entre otras. Dado el alcance de este estudio solo se escogió dos vacunas, para la hepatitis y la del rotavirus. De acuerdo con los datos recopilados, se observa que el 87.14% de los niños han recibido la vacuna contra la hepatitis, y entre ellos, la desnutrición afecta al 17.08%, mientras que aquellos que no han sido inmunizados presentan un índice del 22.42%. Por otro lado, se destaca que el 95.26% de los niños han sido vacunados contra el rotavirus, y dentro de este grupo, el 17.55% sufre de desnutrición, en comparación con el 22.21% de aquellos que no han recibido esta vacuna.

En lo que respecta a la asistencia a centros de desarrollo infantil, según los resultados de la encuesta, solo el 29.87% de los niños asiste actualmente a alguno de estos centros. Dentro de este grupo, el 15.55% padece desnutrición crónica, mientras que fuera de estos centros, la cifra asciende al 18.71%.

En cuanto al programa "Creciendo con Nuestros Hijos" (CNH), el 16.22% de los niños reciben atención a través de este programa. Dentro de este grupo, se observa que el porcentaje de desnutrición crónica es del 23.21%. En contraste, el 83.29% de los niños no ha recibido atención por parte de este programa, y entre ellos, el porcentaje de desnutrición crónica es del 16.71%, esto indica una asociación entre la atención del programa CNH y una mayor prevalencia de desnutrición crónica. Revisado estos datos se realizó una tabla de contingencia entre la desnutrición y la atención del programa¹, observamos que del 82.5% de niños que no padecen desnutrición crónica, el 15.15% recibió atención del programa CNH, mientras que del grupo de niños que sí padecen desnutrición crónica (17.5%), el 21.20% recibió esta atención. Esto sugiere que una proporción mayor de niños con desnutrición crónica recibió atención por parte del programa CNH en comparación con los niños que no padecen desnutrición crónica.

Finalmente, respecto a los controles prenatales, se destaca que el 98% de las madres embarazadas se sometieron a este proceso. De acuerdo con los datos analizados, el 92.12% de las madres se realizaron entre 1 y 10 controles antes del parto. Nótese que a mayor número de controles se someta una madre durante la etapa de embarazo, el porcentaje de desnutrición en los niños disminuye en gran medida, reduciéndose en aproximadamente 10 puntos porcentuales, como se puede apreciar en el gráfico 7.

Gráfico 8: Prevalencia de desnutrición crónica infantil según número de controles



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

A continuación, se exponen los resultados más significativos derivados de los modelos logit, se construyó un modelo inicial que incluía las variables seleccionadas previamente y otro solo con las variables relacionadas a los determinantes intermedios. Posteriormente, se calcularon los efectos marginales para comprender cómo afecta la variable dependiente ante un cambio en la variable independiente, manteniendo constantes las demás variables. En el anexo 3 y 4, se encuentran los dos modelos logit, en los siguientes acápite se revisará la prueba "estat classification", seguido del análisis de los efectos marginales.

Tabla 4: Porcentaje total de predicciones correctas del modelo Logit

Classified	True		Total
	D	~D	
+	184	127	311
-	3458	17004	20462

¹ Ver Anexo 1

Total	3642	17131	20773
Classified + if predicted Pr(D) >= .5			
True D defined as dcronica != 0			

Sensitivity	Pr(+ D)	5.05%	
Specificity	Pr(- ~D)	99.26%	
Positive predictive value	Pr(D +)	59.16%	
Negative predictive value	Pr(~D -)	83.10%	

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	0.74%	
False - rate for true D	Pr(- D)	94.95%	
False + rate for classified +	Pr(~D +)	40.84%	
False - rate for classified -	Pr(D -)	16.90%	

Correctly classified		82.74%	

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

En primer lugar, se realizó una prueba de clasificación estadística (estat classification), cuyos resultados se presentan en la tabla 4. Esta evaluación arrojó un total de 82.74% de predicciones correctas. Este valor indica que el modelo capta una parte significativa de la información pertinente, lo que demuestra su solidez y fiabilidad. Además, sugiere que el modelo es adecuado para apoyar el análisis y la discusión, permitiendo obtener conclusiones significativas sobre los determinantes sociales que inciden en la desnutrición crónica.

En segundo lugar, los modelos logit arrojan los resultados detallados en anexo 2, revelando la magnitud y la relación entre cada variable independiente y la presencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años. Estos resultados reflejan coherencia con las correlaciones observadas entre las variables. Posterior a esto, se presentan los coeficientes estimados para ambos modelos logit. Si bien los coeficientes indican la dirección y la fuerza de la relación entre las variables, no proporcionan una comprensión directa de cómo esos cambios impactan en las probabilidades de que ocurra el evento de interés. Para obtener una visión más detallada, es necesario calcular los efectos marginales (AME), los cuales nos ofrecen información sobre cómo un cambio en una variable afecta directamente la probabilidad del evento, manteniendo constantes las demás variables (Stock & Watson, 2012),

Por otro lado, para evaluar la relevancia estadística del modelo, se utilizaron los p-valores que en los modelos se puede evidenciar en la columna denominada ($P > |z|$), los cuales indicaron que algunas variables no son estadísticamente significativas, en el modelo 1 las variables que no son significativas son: el área, el tipo de vivienda, examen de VIH durante el embarazo, vacuna rotavirus y asistencia a CDI. En el modelo 2 las variables que no son estadísticamente significativas son: hierro durante el embarazo y exámenes de VIH durante el embarazo.

Discusión

Para comenzar con el análisis de los resultados y la discusión del modelo, recordemos que este trabajo toma como referencia los determinantes sociales de la salud en el marco de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años. La Organización Mundial de la Salud define los determinantes sociales de la salud (DSS) como "las circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana" (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Existen dos grupos principales de determinantes sociales: los estructurales y los intermedios. Los

estructurales para esta investigación abarcan variables como el área de residencia, la región, la etnia, el sexo, la pobreza por ingresos y la educación de la madre. Por otro lado, los intermedios que incluyen condiciones de vida (tipo de vivienda y agua), factores conductuales y biológicos (edad de la madre y del niño), y el acceso a servicios de salud.

Este último punto es clave en la investigación, pues se tomaron variables relacionadas con el paquete priorizado de la Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil como parte del acceso a los servicios de salud: controles prenatales, consumo de hierro y ácido fólico, examen de VIH durante el embarazo, vacunación contra influenza, tétanos y difteria, ecos obstétricos, consejería, vacunas de inmunización, consumo de vitamina A, asistencia a centros de desarrollo infantil (CDI) y atención del programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH).

El análisis de múltiples determinantes que inciden en la desnutrición crónica infantil en Ecuador, el modelo 1 revela patrones significativos como ya lo han estudiado otros autores como Quevedo (2023), Pavón (2022), Osorio (2013), Li, Nor, & Kaliappan (2024), Ortiz, et al. (2014) entre otros. Mientras que la variable de área de residencia no resulta estadísticamente significativa, estudios como los de Quevedo (2023) sugieren una disminución en la probabilidad de desnutrición en áreas rurales, en contraste con los de Pavón (2022). Por otro lado, la región de residencia emerge como un factor determinante, con la Sierra mostrando la mayor incidencia de desnutrición en 6.5 puntos porcentuales (p.p). La identificación étnica también desempeña un papel crucial, con una disparidad notable de 10.5 (p.p) entre niños indígenas y no indígenas, respaldada por investigaciones previas como la de Larrea, Montenegro, & Greene (2007). El grupo de edad del niño muestra una relación inversa con la desnutrición, destacando la importancia de la atención temprana. La variable de género revela una mayor vulnerabilidad de los niños en 2.1 (p.p), apoyada por estudios anteriores como los de Deleón, Ramos, Cañete, & Ortiz (2021). La educación materna emerge como un factor protector, con un efecto negativo en la probabilidad de desnutrición mientras más alto grado de educación tenga, coincidiendo con investigaciones como las de Sobrino, et al. (2014). La pobreza por ingresos y el acceso al agua potable también emergen como determinantes clave, reflejando la interconexión entre condiciones socioeconómicas y salud infantil, respaldada por evidencia como la de UNICEF (2021) y Villamonte (2021). Estos resultados subrayan la necesidad de intervenciones integrales que aborden no solo la disponibilidad de alimentos y servicios de salud, sino también factores estructurales como la educación, el acceso al agua y la equidad socioeconómica, como propone FAO (2021) y Sen (2000).

Con respecto a las variables asociadas a los determinantes intermedios del modelo 1, se observa que indicadores como el número de controles y exámenes de VIH durante el embarazo exhiben una tendencia negativa en la probabilidad de padecer desnutrición crónica infantil. De manera similar, la asistencia a consejería, programas de atención prenatal o educación inicial, y la recepción de atención por parte del programa CNH, muestran una tendencia similar. Sin embargo, estas variables no alcanzan significancia estadística en el modelo. Como resultado, se realizó un nuevo modelo logit excluyendo las variables estructurales previamente estudiadas, centrándose únicamente en aquellas relacionadas con el acceso a servicios de salud. Esto proporciona nuevos resultados que permiten un análisis más detallado de cómo inciden estas variables en la desnutrición crónica infantil.

En el siguiente apartado se analiza el modelo logit 2 que recoge aquellas variables que están relacionadas al acceso de salud que forma parte de los determinantes intermedios, tomando como referencia el paquete priorizado de bienes y servicios de la EECSDI.

Tabla 7: Efectos Marginales del Modelo logit 2, determinantes intermedios (paquete priorizado)

| Delta-method

	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
num_controles						
6 - 10 controles	-.0624269	.0069993	-8.92	0.000	-.0761452	-.0487085
11 - 50 controles	-.0892261	.010652	-8.38	0.000	-.1101036	-.0683485
acido_folico						
No	.0643058	.0144602	4.45	0.000	.0359643	.0926473
hierro						
No	.0111626	.0112728	0.99	0.322	-.0109317	.0332569
examen_VIH						
Si	-.0213221	.0116135	-1.84	0.066	-.0440842	.0014399
vacuna_I_T_D						
Si	.0322816	.0103356	3.12	0.002	.0120241	.052539
ecos_obst						
No	.1225958	.0232705	5.27	0.000	.0769865	.1682051
consejeria_crecimiento						
No	-.0247495	.0054681	-4.53	0.000	-.0354668	-.0140323
vitamina_A						
No	-.043112	.0052649	-8.19	0.000	-.0534311	-.0327929
vacuna_hepatitis						
No	.0389349	.0082766	4.70	0.000	.022713	.0551568
vacuna_rotavirus						
No	.0254495	.0129631	1.96	0.050	.0000422	.0508568
asiste_a_CDI						
No	.0171546	.0059719	2.87	0.004	.0054498	.0288593
atencion_CNH						
No	-.0423293	.0077297	-5.48	0.000	-.0574793	-.0271792

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Según la UNICEF (2021) es fundamental que las mujeres reciban atención médica durante el primer trimestre de su embarazo y que asistan al menos a cinco consultas médicas para asegurar un desarrollo saludable del embarazo. Estas visitas permiten detectar posibles problemas, como la anemia, y ofrecen la oportunidad de recibir asesoramiento sobre nutrición y cuidado durante el período de lactancia. Revisando los datos, el 98% de las madres durante el embarazo se realizaron controles prenatales. En este sentido, el número de controles prenatales surge como una variable significativa en el modelo 2, revelando que cuando una madre se somete entre 6 y 10 controles durante su embarazo, la probabilidad de que su hijo desarrolle desnutrición crónica infantil disminuye en 6.2 puntos porcentuales. Además, si la madre se somete a 11 o más controles, la probabilidad de que su hijo padezca DCI se reduce en 8.9 puntos porcentuales, estos resultados son consistentes con los hallazgos de Mariños et al. (2014) en su estudio “Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú” el cual menciona que la realización de controles prenatales en el primer semestre está asociada con una reducción en la prevalencia de desnutrición crónica infantil (OR=0.7), esto quiere decir que los hijos de madres que asistieron a controles prenatales en los primeros seis meses de embarazo tienen un 30% menos de probabilidad de sufrir desnutrición crónica en comparación con los hijos de madres que no asistieron a ningún control durante su embarazo. Estos hallazgos sugieren que un mayor número de controles está asociado con una menor probabilidad de desnutrición. El Ministerio de Salud Pública recomienda un mínimo de cinco controles prenatales a partir del primer trimestre de

embarazo (UNICEF, 2014), destacando la importancia del seguimiento prenatal para evaluar la salud materna, detectar complicaciones tempranas y prevenir la desnutrición infantil.

El ácido fólico y el hierro desempeñan roles fundamentales en la salud materno-infantil, cabe señalar que en el modelo 2 la variable ácido fólico presenta una mayor significancia estadística al 99% en comparación del modelo 1. Durante el embarazo, el ácido fólico es esencial para prevenir defectos del tubo neural en el feto y promover un desarrollo cerebral adecuado (UNICEF, 2014), del mismo modo, el hierro es crucial para prevenir la anemia tanto en la madre como en el bebé, ya que contribuye a la producción de glóbulos rojos y al transporte de oxígeno en la sangre. Asegurar una ingesta adecuada de ácido fólico y hierro durante el embarazo es crucial para garantizar un embarazo sano y prevenir complicaciones tanto para la madre como para el bebé en el futuro (OMS, 2014).

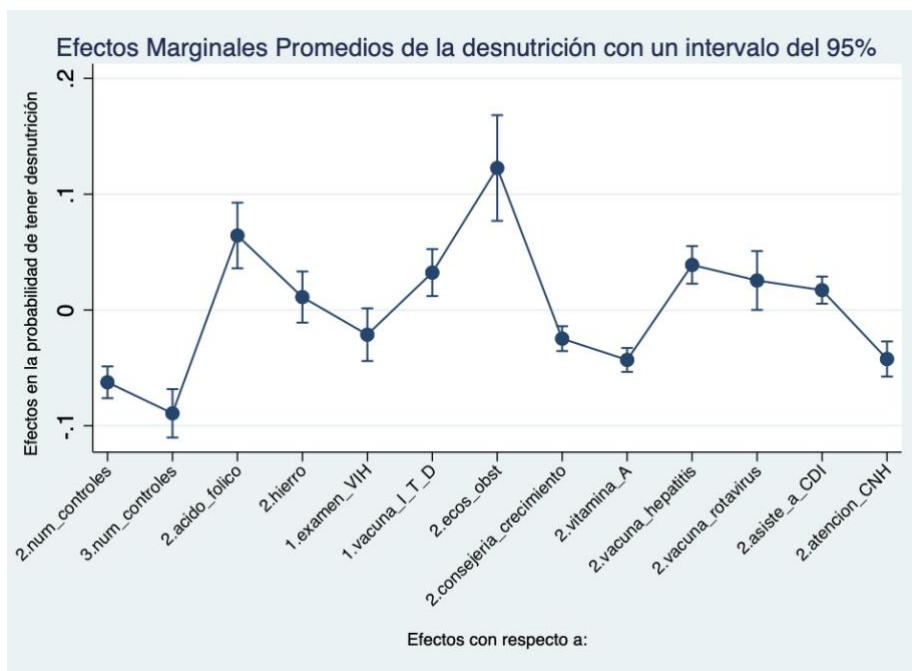
En el modelo se puede apreciar que, si la madre no ha consumido ácido fólico durante el embarazo, el niño tiene una probabilidad positiva de 6.4 puntos porcentuales de tener desnutrición crónica, por otra parte, la falta de significancia estadística en la variable del consumo de hierro durante el embarazo sugiere que no hay pruebas contundentes para afirmar que dicho consumo tenga un impacto significativo en la prevalencia de desnutrición crónica en los niños. Esto se evidencia en el hecho de que, tanto en los casos de desnutrición crónica como en los no afectados, la proporción de madres que consumieron hierro durante el embarazo es muy similar, siendo del 91.55% y 93.66%, respectivamente. Según el estudio de Mejía, Reyna y Reyna (2021) resalta la importancia fundamental de los micronutrientes durante el embarazo, enfatizando el papel esencial del hierro en la prevención de la anemia ferropénica y del ácido fólico en la reducción del riesgo de defectos del tubo neural en el feto. Todos estos resultados concuerdan con lo señalado por Puchaicela & Huachizaca (2023), Marshall, et al. (2022) y Shi, et al. (2023) sobre la importancia del consumo de micronutrientes en mujeres embarazadas, Esto se debe a que las madres que consumen micronutrientes como el ácido fólico o una combinación de hierro y ácido fólico tienen menos probabilidades de sufrir desnutrición en sus hijos que aquellas que sólo consumen hierro. Además, destaca el impacto positivo de la vitamina D en el desarrollo óseo del bebé y de los ácidos grasos omega-3 en la mitigación del riesgo de parto prematuro. Estos resultados presentan la necesidad de una ingesta adecuada de nutrientes durante la gestación para promover la salud materno-infantil y prevenir la desnutrición en el futuro. Por tanto, “los programas sociales deben centrarse en el consumo de alimentos y mejorar la antropometría centrándose en la primera infancia” (Puchaicela & Huachizaca, 2023).

El efecto marginal de la variable examen del VIH durante el embarazo no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos, lo que indica que esta variable no tiene un efecto significativo sobre la probabilidad de que un niño tenga desnutrición crónica. Por otro lado, se observa que la vacunación materna contra la influenza, el tétanos y la difteria durante el embarazo aumenta la probabilidad de desnutrición en 3.2 puntos porcentuales. Sin embargo, el análisis de los datos estadísticos muestra que la diferencia en la prevalencia de desnutrición entre madres vacunadas y no vacunadas es de sólo 1.62 puntos porcentuales, lo que indica que la vacunación contra estas enfermedades no es un predictor de la desnutrición, estos hallazgos son consistentes con estudios previos como el de Solís, et al. (2020) en donde menciona que el modelo no confirma ninguna asociación entre la vacunación de la madre y el retraso en el crecimiento del niño.

Los ecos obstétricos, también conocidos como ultrasonidos obstétricos, son una herramienta fundamental en el cuidado prenatal, permitiendo una evaluación detallada del desarrollo fetal y la salud materna (Ronquillo, Canelos, Monar, & Borja, 2021). En el análisis del modelo, esta variable revela que la ausencia de ecos durante el embarazo está asociada a un incremento significativo de 12.26 puntos porcentuales en la probabilidad de que el niño desarrolle desnutrición crónica como se puede apreciar en el gráfico 7, esta variable es una de las que más influye dentro del paquete priorizado ya que dada su importancia si una madre no se ha realizado ningún eco durante el

embarrado los datos muestran que el 37.79% padecen desnutrición, lo que corresponde aproximadamente a un incremento de 20 puntos porcentuales de aquellas madres que si se realizaron ecos. Por el contrario, Rodríguez (2011) menciona que, si bien los ultrasonidos obstétricos no afectan directamente en la incidencia de desnutrición crónica infantil, si pueden ayudar a identificar factores de riesgo durante el embarazo que pueden aumentar el riesgo de que un bebe tenga desnutrición.

Gráfico 9: Efectos Marginales Promedios de la desnutrición



Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia.

Las variables relacionadas con la consejería durante el crecimiento y consumo de vitamina A, muestran datos poco favorables para el análisis, ya que si una madre no ha recibido consejería la probabilidad de padecer desnutrición disminuye en 2.5 puntos porcentuales, por ejemplo, de los niños con desnutrición crónica el 19.64% recibieron consejería durante su crecimiento y padecen desnutrición, mientras que un porcentaje similar, el 16.53%, no recibió consejería y tienen desnutrición, esta diferencia en la prevalencia de desnutrición entre los dos grupos no tiene suficiente grado de significancia como para establecer una relación directa entre consejería y desnutrición.

En este sentido, si un niño no ha consumido vitamina A durante el último año la probabilidad de que tenga desnutrición disminuye en 4.3 (p.p), esto significaría que estas variables tampoco son relevantes como determinantes de la desnutrición, si analizamos del 17.5% de niños con DCI a nivel nacional, aquellos que consumieron esta vitamina el 20.02% tiene DCI, mientras que aquellos que no han consumido el 15.22% de niños tienen desnutrición, una disminución de 4.8 puntos porcentuales, esto puede deberse a que tan solo el 53.11% de niños han consumido esta vitamina y faltarían más esfuerzos por aumentar la cobertura en este tipo de suplemento. Por otra parte, un estudio de Kim et al. (2019) corrobora este hallazgo y encontró una correlación débil entre los suplementos de vitamina A y la probabilidad de tener desnutrición. Esto contrasta con los resultados de Deshmukh, et al. (2013) "Social determinants of stunting in rural area of Wardha, Central India" donde el 66.3% de los niños recibieron suplementos de vitamina A durante los últimos 6 meses, por el contrario, los niños que no recibieron este suplemento tuvieron un riesgo de desnutrición crónica mayor (odds ratio 1.8). Esto significa que los niños que no recibieron suplementación con vitamina A en los últimos 6 meses tienen 1.8 veces (o un 80% más) de

probabilidad de sufrir retraso en el crecimiento en comparación con aquellos que sí recibieron la suplementación. En otras palabras, la ausencia de vitamina A aumenta significativamente el riesgo de que los niños padezcan desnutrición.

Según la UNICEF (2014), es fundamental asegurar que el niño reciba el paquete completo de vacunas, que incluye obligatoriamente las vacunas contra el neumococo y el rotavirus. Esto garantizará su protección contra enfermedades respiratorias y diarreicas. Los resultados revelan que la vacunación contra la hepatitis está asociada con una disminución en el riesgo de desnutrición en los niños. En el caso de la variable vacuna para la hepatitis en ambos modelos resultan ser significativos, se puede evidenciar que aquellos que no han sido vacunados muestran un aumento de 3.9 puntos porcentuales en la probabilidad de tener desnutrición en comparación con los vacunados. Sin embargo, en el caso de la vacunación contra el rotavirus, no se observa una asociación significativa en el primer modelo, pero al ejecutar el segundo modelo esta variable sí tiene significancia estadística, dado esto, si un niño no ha sido vacunado para el rotavirus la probabilidad de padecer DCI incrementa en 2.4 puntos porcentuales. Estos hallazgos resaltan la importancia de la inmunización infantil, como lo subraya la UNICEF, para proteger a los niños contra enfermedades prevenibles y contribuir a su salud y bienestar general. La investigación de Feller et al. (2012) menciona que la vacunación contra el rotavirus no afectó la desnutrición en los niños estudiados. No hubo diferencias en el crecimiento entre los niños vacunados y no vacunados, aunque la vacuna redujo la gastroenteritis grave en un 43%. Sin embargo, los resultados del estudio no deberían restar valor a la importancia de colocar la vacuna contra el rotavirus, ya que esta causa un número significativo de enfermedades graves y muertes, por tanto, tiene un gran impacto en la salud infantil.

Por otro lado, mientras que la asistencia a un centro de desarrollo infantil no mostró significación estadística en el modelo 1, sí fue significativa en el modelo 2, lo que significa que esta variable aumentó la probabilidad de desnutrición en 1.7 (p.p.) cuando un niño no asistió a un CDI o a educación temprana, y estos resultados son coherentes con el estudio de Quevedo (2023), encuentra que la falta de asistencia a estos centros aumenta significativamente el riesgo de desnutrición crónica en los niños en 4.2 puntos porcentuales, en comparación con los que sí asisten. Esto sugiere que los centros de desarrollo infantil son eficaces para prevenir la desnutrición en niños menores de cinco años. Este efecto puede atribuirse a que estos centros proporcionan alimentos y nutrientes adecuados e implementan acciones específicas en nutrición para prevenir esta condición, como lo destacan Sánchez, Peñafiel, & Montesdeoca (2022).

Por último, también son interesantes los resultados del programa “Creciendo con Nuestros Hijos” (CNH). Sorprendentemente, los niños que no reciben atención en el marco de este programa tienen 4.2 (p.p) menos probabilidades de sufrir desnutrición crónica que los que sí reciben atención. Los datos muestran que el 23.21% de los niños con desnutrición crónica están recibiendo atención del programa CNH, mientras que sólo el 16.71% de los niños con esta condición no están dentro del programa. Esto sugiere que la probabilidad de desnutrición crónica en los niños aumenta cuando están bajo el programa CNH. Este hallazgo coincide con los estudios de Pavón (2022) y Quevedo (2023), que muestran que la probabilidad de desnutrición se reduce en 7.20 puntos porcentuales cuando no están en el programa.

Estos resultados ponen en duda la eficacia del programa CNH y sugieren que el programa puede estar mal diseñado o no aborda adecuadamente los problemas nutricionales; el programa CNH incluye una brigada médica que proporciona atención dental, mediciones de peso y talla y revisiones generales de salud, así como chequeos periódicos de salud promoción de la importancia de los chequeos (MIES, 2023). Sin embargo, las medidas específicas para prevenir y reducir la desnutrición no parecen estar bien implementadas, es por ello que no tiene un efecto directo en la disminución de la DCI.

Los resultados de los dos modelos logit revelan que diversos factores estructurales aumentan la probabilidad de desnutrición crónica en niños menores de 5 años. Ser indígena, tener entre 12 y 23 meses, residir en la región Sierra, carecer de acceso a agua potable, tener una madre sin educación formal y vivir en hogares con pobreza por ingresos son condiciones que predisponen a la desnutrición. Por el contrario, vivir en otras regiones, no ser indígena y disponer de acceso a agua potable reducen esta probabilidad.

Por otro lado, los determinantes intermedios relacionados con el acceso a servicios de salud también influyen significativamente en la desnutrición crónica infantil. La falta de consumo de ácido fólico durante el embarazo, la ausencia de ecografías obstétricas, la falta de inmunización con las vacunas necesarias aumenta la probabilidad de desnutrición. En contraste, la realización de controles prenatales adecuados y la asistencia a centros de desarrollo infantil reducen esta probabilidad, resaltando la importancia del acceso a servicios de salud en la prevención de la desnutrición.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias y planes que brinden redes de apoyo y cuidado a las poblaciones más vulnerables. El estudio se centró en los determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil, analizando el paquete priorizado de bienes y servicios de la Estrategia Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil. Se destaca el papel crucial de los determinantes intermedios como facilitadores del acceso a la salud para madres embarazadas y niños, aunque se reconoce que el modelo presenta limitaciones, como problemas de endogeneidad y la posible omisión de variables que podrían influir en la desnutrición.

Conclusiones

En conclusión, este artículo tuvo el objetivo de identificar los principales determinantes sociales relacionados al acceso a la salud a través de los elementos que componen el 'paquete priorizado' de la Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Crónica Infantil (ECSDCI) que inciden en la Desnutrición Crónica Infantil (DCI) para el año 2023. Estos determinantes son importantes porque, según la OMS, los determinantes sociales de la salud (DSS) se refieren a las condiciones socioeconómicas en las que las personas nacen, crecen, viven, se educan, trabajan y envejecen, proporcionando una comprensión más profunda de las causas subyacentes de la desnutrición, que incluyen tanto determinantes estructurales como intermedios

Dentro de estos determinantes intermedios se encuentran aquellos relacionados con el acceso a la salud, que constituyen el foco central de análisis. Esto se debe a que la última estrategia implementada para abordar la reducción de la desnutrición crónica, la Estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil (EECSDI), se centra precisamente en el "paquete priorizado de bienes y servicios" destinado a las madres embarazadas y niños menores de dos años. Esta estrategia se basa en la experiencia exitosa de Perú, el cual logró reducir la desnutrición crónica infantil mediante la implementación de programas integrales de nutrición, acceso a servicios de salud, educación nutricional y fortalecimiento de políticas públicas orientadas a la primera infancia.

Los hallazgos más importantes de este estudio resaltan la importancia de los determinantes sociales de la salud en la desnutrición crónica infantil, en este caso los determinantes estructurales se hallaron que factores como la ubicación geográfica, la identidad étnica, la edad del niño, la pobreza por ingresos, el acceso al agua potable y la educación materna juegan un papel significativo en la prevalencia de esta condición, como se ha confirmado por otros estudios que abarcan este tema. Estos hallazgos destacan la necesidad de intervenciones multisectoriales que aborden las inequidades estructurales y socioeconómicas y promuevan un acceso equitativo a la atención

médica para reducir la desnutrición crónica infantil en el país, en este sentido, este debate se enriquece con los nuevos hallazgos que se describen en el siguiente párrafo.

Los hallazgos más relevantes de este estudio resaltan la importancia de los determinantes sociales de la salud en la desnutrición crónica infantil. En este caso, como parte de los determinantes estructurales se encontró que factores como la ubicación geográfica, la etnia, la edad del niño, la condición de pobreza por ingresos, el acceso a agua potable y el nivel educativo materno juegan un papel significativo en la prevalencia de esta condición, lo cual coincide con otros estudios que abordan este tema. Estos resultados destacan la necesidad de implementar intervenciones multisectoriales que aborden las inequidades estructurales y socioeconómicas, y promuevan un acceso equitativo a la atención médica para reducir la desnutrición crónica infantil en el país. En este sentido, el debate se amplía con los nuevos aportes que se describen en el siguiente párrafo

Asimismo, los resultados de los determinantes intermedios acentúan la relevancia del paquete priorizado de la Estrategia Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil, centrándose en los servicios de salud como parte integral de los determinantes sociales. Destacan la importancia de los controles prenatales, la atención durante el embarazo, la vacunación infantil, los ecos obstétricos y la asistencia a centros de desarrollo infantil en la prevención de la desnutrición infantil. Sin embargo, se identificaron algunas variables que no mostraron significancia para el modelo. Estas incluyen el examen de VIH durante el embarazo, la vacunación contra la influenza, el tétanos y la difteria durante el embarazo, así como la consejería durante el crecimiento del niño y el consumo de vitamina A. Estos hallazgos recalcan la necesidad de fortalecer y seguir trabajando en los programas y servicios de salud sobre todo en el paquete priorizado para garantizar un acceso equitativo y oportuno para todos, abordando los determinantes sociales de la salud para prevenir la desnutrición infantil y promover el bienestar general de la población infantil.

Los resultados de este artículo se fundamentaron en trabajos de referencia que emplearon un modelo logit, que sentó las bases de esta investigación. Sin embargo, las variables utilizadas se adaptaron conforme al objetivo específico del estudio. La implementación de dos modelos logit y sus efectos marginales permitió un mejor desempeño del análisis centrado en los servicios de salud, lo que facilitó la comprensión de los resultados. Una limitación importante del modelo radica en las posibles variables omitidas, dado que el paquete priorizado abarca diversas categorías y no todas pueden ser incluidas en el análisis.

Las conclusiones son significativas porque dan prioridad a los factores que tienen mayor impacto en los grupos vulnerables y proporcionan una orientación importante para el desarrollo de políticas públicas que aborden este reto. Estas conclusiones ponen de relieve la necesidad de revisar y reforzar las políticas existentes centrándose en la mejora de los cuidados maternos y las oportunidades de empleo para las madres. Este enfoque abre un espacio para reflexionar sobre cómo desarrollar e implementar políticas más efectivas y apropiadas para abordar las necesidades específicas de estas comunidades a partir de los determinantes sociales. Es importante señalar que este estudio es una primera aproximación a los determinantes intermedios y el acceso a los servicios de salud en conjunto al paquete prioritario sobre la probabilidad de que los niños sufran desnutrición crónica. Sin embargo, se sugiere considerar la inclusión de más variables relacionadas con el paquete prioritario o nuevos programas para futuras investigaciones.

Bibliografía

- Acosta, A. (2021). *Determinantes sociales de la malnutrición y menores de cinco años una revisión de literatura*. Obtenido de Repositorio Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/58014/Determinantes%20sociales%20de%20la%20malnutrición%20en%20menores%20de%20cinco%20años%20%20una%20revisión%20de%20literatura-%20Angie%20Vanessa%20Acosta%20Andrade.pdf?sequence=1>
- Alfaro, N. (2014). Los determinantes sociales de la salud y las funciones esenciales de la salud pública social. *Saludjalisco*(1), 36-46. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2014/sj141j.pdf>
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Bernal, M. (2017). Seguridad alimentaria y derecho humano a la alimentación: desafíos para su garantía. *Dereito*, 26(2), 123-134. doi:<http://dx.doi.org/10.15304/dereito.26.2.4342>
- Capone, R., El Bilali, H., Debs, P., Cardone, G., & Driouech, N. (2014). Food System Sustainability and Food Security: Connecting the Dots. *Journal of Food Security*, 2(1), 13-22. doi:10.12691/jfs-2-1-2
- Datosmacro. (2021). *Ecuador - Índice de Desarrollo Humano - IDH*. Obtenido de Expansion: <https://datosmacro.expansion.com/idh/ecuador>
- Deleón, C., Ramos, L., Cañete, F., & Ortiz, I. (2021). Determinantes sociales de la salud y el estado nutricional de niños menores de cinco años de Fernando de la Mora, Paraguay. *An. Fac. Cienc. Méd*, 54(3), 41-50. Obtenido de Acosta, A. (2021). Determinantes sociales de la malnutrición y menores de cinco años una revisión de literatura. Obtenido de Repositorio Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/58014/Determinantes%20sociales%20de%20la%20malnutrición%20en%20menores%20de%20cinco%20años%20%20una%20revisión%20de%20literatura-%20Angie%20Vanessa%20Acosta%20Andrade.pdf?sequence=1>
- Deshmukh, P., Sinha, N., & Dongre, A. (2013). Social determinants of stunting in rural area of Wardha, Central India. *Medical Journal Armed Forces India*, 69(3), 213–217. doi:10.1016/j.mjafi.2012.10.004
- Echeverría, W. (2022). Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años: evidencia desde Ecuador. *Inter Disciplina*, 10(28), 591-611. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83314>
- ENDI. (septiembre de 2023). *Principales resultados*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos : https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf
- FAO; FIDA; OPS; PMA; UNICEF. (2023). América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y la nutrición. *Estadísticas y tendencias*. Obtenido de <https://doi.org/10.4060/cc8514es>
- Feller, A., Zaman, K., Lewis, K., Hossain, I., Yunus, M., & Sack, D. (2012). Malnutrition levels among vaccinated and unvaccinated children between 2 and 3 years of age following enrollment in a randomized clinical trial with the pentavalent rotavirus vaccine (PRV) in Bangladesh. *Vaccine*, 30, 101-105. doi:10.1016/j.vaccine.2011.09.065

- Gonzales, O. (2018). Factores básicos, subyacentes e inmediatos asociados a la desnutrición crónica en niños de 6 a 35 meses de edad. *Revista Ciencia Norandina*, 1(2), 54-64. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.37518/2663-6360X2020v1n2p53>
- INEC. (octubre de 2023). *Análisis de Indicadores Encuesta Nacional sobre desnutrición Infantil – ENDI*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf
- INEC. (2023). *Guía de uso de base de datos Encuesta Nacional sobre desnutrición Infantil - ENDI*. Obtenido de INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Guia_BDD_ENDI_R1.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (12 de Diciembre de 2019). *Señales para detectar la desnutrición infantil a tiempo*. Obtenido de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar: <https://www.icbf.gov.co/ser-papas/senales-de-alerta-de-la-desnutricion-infantil>
- Irausquín, C., Colina, J., Moreno, D., & Marín, F. (2016). *redalyc*. Obtenido de Fundamentos conceptuales del desarrollo: <https://www.redalyc.org/pdf/904/90453464007.pdf>
- Jasso, L., & López, M. (2014). El impacto de los Determinantes Sociales de la Salud en los niños. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 71(2), 117-125. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v71n2/v71n2a9.pdf>
- Jesmin, A., Yamamoto, S., Malik, A., & Haque, M. (2011). Prevalence and Determinants of Chronic Malnutrition among Preschool Children: A Cross-sectional Study in Dhaka City, Bangladesh. *HEALTH POPUL NUTR*, 29(5), 494-499. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.3329/jhpn.v29i5.8903>
- Keith Griffin. (s.f.). *DESARROLLO HUMANO: ORIGEN, EVOLUCIÓN E IMPACTO*. Obtenido de ciberoamericana: <http://www.ciberoamericana.com/documentos/introcoopdes/Desarrollo%20Humano.%20Origen,%20Evoluci%23U00f3n,%20Impacto.pdf>
- Kim, R., Rajpal, S., Joe, W., Corsi, D., Sankar, R., Kumar, A., & Subramanian, S. (2019). Assessing associational strength of 23 correlates of child anthropometric failure: An econometric analysis of the 2015-2016 National Family Health Survey, India. *Social Science & Medicine*, 238. doi:10.1016/j.socscimed.2019.112374
- Lamy, P. (2012). El compromiso mundial para actuar sobre los determinantes sociales de la salud. En M. Urbina Fuentes, & M. A. González Block, *La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas* (págs. 17-19). México: Instituto Nacional de Salud Pública. Obtenido de https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/131209_determinantesSociales.pdf
- Larrea, C., Montenegro, F., & Greene, N. C. (2007). *PUEBLOS INDÍGENAS, DESARROLLO HUMANO Y DISCRIMINACIÓN EN EL ECUADOR*. Quito, Ecuador: EDICIONES ABYA-YALA. Obtenido de https://digitalrepository.unm.edu/abya_yala/353/
- Li, S., Nor, N., & Kaliappan, S. (2024). Social determinants of child malnutrition outcomes: Evidence from CHNS in China. *Heliyon*, 10, 1-15. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23887>
- Mariños, C., Chaña, R., Medina, J., Vidal, M., & Valdez, W. (2014). Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(1), 1-7.

- Mariños, C., Chaña, R., Medina, J., Vidal, M., & Valdez, W. (2014). Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(1), 1-7. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203132677004.pdf>
- Marshall, N. E., Abrams, B., Barbour, L. A., Catalano, P., Parul, C., Friedman, J. E., . . . Wallace, J. (2022). The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *American journal of obstetrics and gynecology.*, 226(5), 607–632. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>
- Martínez, R., & Fernández, A. (2006). *Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina*. Obtenido de Repositorio CEPAL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6b186847-564e-49d4-919b-c7343a2cbdb8/content>
- Martínez, R., & Fernández, A. (diciembre de 2006). *Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina*. Obtenido de Repositorio CEPAL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6b186847-564e-49d4-919b-c7343a2cbdb8/content>
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a escala humana Opciones para el futuro. CEPAUR*.
- Mideros, A. (13 de Septiembre de 2023). *La desnutrición crónica está condicionada por la pobreza y la vulnerabilidad Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en Primicias.ec: <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/desnutricion-cronica-pobreza-rurali>*. Obtenido de PRIMICIAS: <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/desnutricion-cronica-pobreza-ruralidad-inec/>
- OMS. (2014). *Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/124650/9789243501994_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la Salud. (19 de enero de 2023). *Informe ONU: 131 millones de personas en América Latina y el Caribe no pueden acceder a una dieta saludable*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/noticias/19-1-2023-informe-onu-131-millones-personas-america-latina-caribe-no-pueden-acceder-dieta>
- Ortiz, J., Van Camp, J., Wijaya, S., Donoso, S., & Huybregts, L. (2014). Determinants of child malnutrition in rural and urban Ecuadorian highlands. *Public Health Nutrition*, 17(9), 22-30. doi:<https://doi.org/10.1017/s1368980013002528>
- Osorio, A. M., Bolancé, C., Madise, N., & Rathmann, K. (2013). Social Determinants of Child Health in Colombia: Can Community Education Moderate the Effect of Family Characteristics? *XREAP*. Obtenido de <http://xreap.cat/Doc-Import/XREAP2013-02.pdf>
- Palma, A. (2 de abril de 2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de División de Desarrollo Social de la CEPAL: https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe#_ftn9

- Patriota, É., Abrantes, L., Figueiredo, A., Pizato, N., Buccini, G., & Gonçalves, V. (2023). Association between household food insecurity and stunting in children aged 0–59 months: Systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Maternal & Child Nutrition*(20), 1-15. doi:<https://doi.org/10.1111/mcn.13609>
- Pavón, K. (29 de noviembre de 2022). *Factores socioeconómicos que determinan la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años. Ecuador, año 2018*. Obtenido de Repositorio tesis grado y posgrado: <https://repositorio.puce.edu.ec/home>
- PNUD. (2022). *¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?* Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Puchaicela Buri, R., & Huachizaca, V. (2023). Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis de las implicaciones socioeconómicas para el caso ecuatoriano. *Revista Económica*, 11(2), 95-104. doi:<https://doi.org/10.54753/rve.v11i2.1820>
- Quevedo, E. (diciembre de 2023). *Determinantes socioeconómicos de la desnutrición y la obesidad infantil en Ecuador en 2018*. Obtenido de Repositorio tesis grado y posgrado: <https://repositorio.puce.edu.ec/home>
- Rahman, A., Othman, N., Kuddus, M., & Hasan, M. (2024). Impact of the COVID-19 pandemic on child malnutrition in Selangor, Malaysia: A pilot study. *Journal of Infection and Public Health*, 17, 833–842. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2024.02.019>
- Ríos, A., Baquero, H., Ruíz, L., Mercado, S., Alonzo, L., & Tuesca, R. (2021). Determinantes sociales de salud y su relación con desnutrición infantil en dos comunidades étnicas colombianas. *Salud Pública*, 4(23), 1-8. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.v23n4.88442>
- Rivadeneira, M., Moncayo, A., Córdor, J., Tello, B., Buitrón, J., Astudillo, F., . . . Torres, A. (2022). High prevalence of chronic malnutrition in indigenous children under 5 years of age in Chimborazo-Ecuador: multicausal analysis of its determinants. *BMC Public Health*, 22(1977), 1-12. doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14327-x>
- Rodríguez, P. (2011). Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna. *Revista Médica Electrónica*, 33(4), 448-455. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v33n4/spu07411.pdf>
- Rojas, C., Flores, R., & Céspedes, R. (2007). Resultados de un programa de seguridad alimentaria en la reducción de la desnutrición crónica y sus factores causales en niños peruanos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(2), 111-120. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v24n2/a04v24n2.pdf>
- Romero, G., & Acosta, H. (29 de febrero de 2016). *Influencia del contexto socioeconómico de la comunidad sobre la desnutrición infantil en Colombia: un enfoque multinivel para los años 2005-2010*. Obtenido de Repositorio Institucional Javeriano: <https://repository.javeriana.edu.co>
- Ronquillo, P., Canelos, J., Monar, M., & Borja, R. (2021). Importancia de la ecografía obstétrica para la valoración y seguimiento del desarrollo embrionario. *Dominio de las ciencias*, 7(4), 970-981. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4>

- Rosales, M. (2017). *EL DESARROLLO HUMANO: UNA PROPUESTA PARA SU MEDICIÓN*. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/543/54353312007.pdf>
- Ruiz, R., & Solórzano, A. (6 de febrero de 2024). *Análisis de los factores socioeconómicos que inciden en la desnutrición crónica en menores de 5 años en Ecuador, periodo 2012-2023*. Obtenido de Repositorio UCSG: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/22384>
- Salazar Volkman, C., & González Figueroa, A. (2016). *Seguridad alimentaria y nutricional: camino hacia el desarrollo humano*. El Salvador: FAO, PNUD. Obtenido de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/sv/UNDP_SV_Seguridad-Alimentaria.compressed.pdf
- Sañudo, M. F. (2015). *DESARROLLO: Prácticas y discursos emergentes en América Latina*. Obtenido de CLACSO : https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20160309021832/Desarrollo_practicas.pdf
- Schultz, T. (2004). Health economics and applications in developing countries. *Journal of Health Economics*(23), 637–641. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2004.04.002>
- Secretaría Ecuador Crece sin Desnutrición Crónica Infantil. (2023). *Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil: Avances de la política pública orientada al abordaje de la desnutrición crónica infantil*. Obtenido de Secretaría Ecuador Crece sin Desnutrición Crónica Infantil: <file:///Users/marcoperugachi/Downloads/BasePoliticaNov2023V16FINAL.pdf>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Planeta S.A.
- Shi, Y., Zhong, H., & Pang, L. (2023). Maternal micronutrient disturbance as risks of offspring metabolic syndrome. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 75. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2022.127097>
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A., Dávila, M., & Alarcón, J. (2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica* 35(2), 35(2), 104-112. doi:<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n2/a04v35n2.pdf>
- Solis, M., Paudel, D., & Nicoli, F. (2020). Relationship between vaccination and nutritional status in children: Analysis of recent Demographic and Health Surveys. *Demographic Research*, 42(1), 1-14. doi:<https://www.demographic-research.org/Volumes/Vol42/1/>
- STECSDI. (2022). *PROYECTO DE INVERSIÓN INFANCIA CON FUTURO*. Obtenido de SECRETARÍA TÉCNICA ECUADOR CRECE SIN DESNUTRICIÓN INFANTIL: https://www.infancia.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/2_1_proyecto_infancia_con_futuro0150638001678212350.pdf
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Szirmai, A. (2015). *Socio-Economic Development*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- UNICEF. (2014). *Embarazo*. Obtenido de Unicef ecuador: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2541/file/Cartilla%201.pdf>
- UNICEF. (2021). *Desnutrición Crónica Infantil Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/desnutri%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>

- UNICEF. (11 de mayo de 2021). *La desnutrición crónica es un problema que va más allá del hambre*. Obtenido de UNICEF Ecuador : <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-desnutrición-crónica-es-un-problema-que-va-más-allá-del-hambre#:~:text=Un%20niño%20con%20desnutrición%20crónica>
- UNICEF. (4 de agosto de 2023). *Amway y UNICEF se unen para prevenir la desnutrición infantil en América Latina y el Caribe*. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/amway-unicef-unen-prevenir-desnutricion-infantil-america-latina-caribe#:~:text=“En%20América%20Latina%20y%20el,y%20alcancen%20todo%20su%20potencial”>.
- UNICEF. (2023). *Desnutrición infantil*. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.es/causas/desnutricion-infantil>
- Universidad de los Andes. (2023). *¿Qué es el desarrollo económico? Descubre su impacto en la sociedad actual*. Obtenido de programas uniandes: <https://programas.uniandes.edu.co/blog/desarrollo-economico>
- Urbina, M., & González, M. (2012). *La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas*. México: Instituto Nacional de Salud Pública. Obtenido de https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/131209_determinantesSociales.pdf
- Vargas, J. (2008). Análisis crítico de las teorías del desarrollo económico. *Economía, Gestión y Desarrollo*(6), 109 - 131. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/6662342.pdf>
- Villamonte, R. (2021). Evaluación de los determinantes de la desnutrición crónica en el Perú. *Revista Ciencia & Tecnología*, 21(30), 115-129. doi:<https://doi.org/10.47189/rcct.v30i30.446>
- Wooldrige, J. (2010). *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*. Michigan State University : Cengage Learning.

Anexos

Anexo 1: Tabla de contingencia entre la desnutrición crónica y atención del programa CNH

Desnutrición crónica en menores de 5 años	Recibe atención por parte del programa CNH		Total
	Si	No	
0	2,640	14,786	17,426
	15.15	84.85	100.00
	76.79	83.29	82.23
1	798	2,967	3,765
	21.20	78.80	100.00
	23.21	16.71	17.77
Total	3,438	17,753	21,191
	16.22	83.78	100.00
	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(1) = 83.2516 Pr = 0.000
Cramér's V = -0.0627

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia

Anexo 2: Significancia estadística de los dos modelos logit y los AME del modelo 1

Variable	Significancia estadística modelo logit 1 (desviación estándar)	Significancia estadística modelo logit 2 (desviación estándar)	AME modelo logit 1
Variables relacionadas a los determinantes estructurales			
Área			
Rural	.06395114 (.0577326)	No significativa	.0086006 (.0077964)
Región			
Sierra	.47729927*** (.0490047)	Significativa	.0653692*** (.0064211)
Amazonía	-.22185543*** (.0661234)	Significativa	-.0245339*** (.0072324)
Etnia			
Indígena	.6665209*** (.0575375)	Significativa	.1054031*** (.010258)
Afroecuatoriana/o	-.56018824*** (.122712)	Significativa	-.0614813*** (.0112045)
Montubia/o	-.34692597** (.1318566)	Significativa	-.0408023*** (.0138921)
Blanca/o u Otra/o	-.13707619 (.1610164)	No significativa	-.0172311 (.0194074)
Grupo de edad de niño			
12-23 meses	.65779569*** (.0628401)	Significativa	.0920896*** (.0084523)
24-35 meses	.37341167*** (.0651339)	Significativa	.0480997*** (.0082039)
36-47 meses	.16518254* (.0700533)	Significativa	.0199477* (.0083929)
48-59 meses	.02680619 (.0771037)	No significativa	.0030972 (.0089047)

Edad de la madre					
26-35 años	-.2067127*** (.0440462)	Significativa			-.0280521*** (.0060349)
>36 años	-.15962618** (.0567687)	Significativa			-.0219512*** (.0077181)
Sexo					
Mujer	-.15883683*** (.0379848)	Significativa			-.0212569*** (.0050738)
Pobreza por ingresos					
Si pobreza por ingresos	.23832734*** (.0428891)	Significativa			.0326664*** (.0060101)
Tipo de vivienda					
Departamento en casa o edf	-.05973205 (.0519734)	No significativa			-.0078706 (.0068032)
Viviendas compartidas o informales	.07235129 (.0499646)	No significativa			.0099008 (.0069049)
Fuente de agua					
Agua potable	-.17383611** (.0570162)	Significativa			-.0236313*** (.0078651)
Educación de la madre					
Ninguno/Educación Básica	.65893328*** (.0635703)	Significativa			.0869599*** (.0080361)
Educación Media/Bachillerato	.34552424*** (.0587959)	Significativa			.0413043*** (.0066922)
Variables relacionadas a los determinantes intermedios (paquete priorizado)					
Número de controles					
6-10 controles	-.24601122*** (.0452236)	Significativa	-.4084114*** (.0432321)	Significativa	-.0343432*** (.0065397)
Más de 11 controles	-.29418254*** (.0870581)	Significativa	-.62247261*** (.0825574)	Significativa	-.0405179*** (.0114642)
Ácido fólico durante el embarazo					
No	.18903415* (.0786895)	Significativa	.40804639*** (.0830751)	Significativa	.0265643* (.0115812)
Hierro durante el embarazo					
No			.07746902 (.0766528)	No significativa	
Exámenes de VIH durante el embarazo					
Si	-.00094554 (.078555)	No significativa	-.14520794 (.0761153)	No significativa	-.0001267 (.0105247)
Vacunación contra la influenza, tetanos y difteria					
Si	.22966938** (.0875989)	Significativa	.24510293** (.084403)	Significativa	.0289768*** (.0103816)
Ecos obstétricos					
No	.34168711** (.1187418)	Significativa	.71306331*** (.1153732)	Significativa	.0501552*** (.0189622)
Consejería durante de crecimiento del niño					
No	-.12880372** (.0398681)	Significativa	-.17348775*** (.0379526)	Significativa	-.0173818*** (.0054187)
Consumo de vitamina A					
No			-.3078323*** (.0379952)	Significativa	
Vacuna hepatitis					
No	.24158429*** (.054277)	Significativa	.25994391*** (.0522804)	Significativa	.0340558*** (.0080272)
Vacuna rotavirus					
No	.06918934 (.0866116)	No significativa	.17191821* (.0836513)	Significativa	.0094323 (.0120169)
Asiste a CDI o Educación inicial					
No	-.05366091 (.0511707)	No significativa	.12348343** (.0436912)	Significativa	-.0072312 (.0069385)
Recibe atención por parte del programa CNH					
No	-.18248038*** (.0518808)	Significativa	-.28302375*** (.0489688)	Significativa	-.0253057*** (.0074403)
legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001					

11 - 50 controles		-.2941825	.0870581	-3.38	0.001	-.4648133	-.1235518
acido_folico							
No		.1890341	.0786895	2.40	0.016	.0348056	.3432627
examen_VIH							
Si		-.0009455	.078555	-0.01	0.990	-.1549104	.1530194
vacuna_I_T_D							
Si		.2296694	.0875989	2.62	0.009	.0579787	.4013601
ecos_obst							
No		.3416871	.1187418	2.88	0.004	.1089575	.5744168
consejeria_crecimiento							
No		-.1288037	.0398681	-3.23	0.001	-.2069438	-.0506636
vacuna_hepatitis							
No		.2415843	.054277	4.45	0.000	.1352033	.3479653
vacuna_rotavirus							
No		.0691893	.0866116	0.80	0.424	-.1005662	.2389449
asiste_a_CDI							
No		-.0536609	.0511707	-1.05	0.294	-.1539536	.0466317
atencion_CNH							
No		-.1824804	.0518808	-3.52	0.000	-.2841648	-.080796
_cons		-2.116259	.1632917	-12.96	0.000	-2.436305	-1.796213

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia

Anexo 4: Modelo logit con variables relacionadas al paquete priorizado

Logistic regression	Number of obs	=	20,884
	Wald chi2(13)	=	477.16
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -9464.2998	Pseudo R2	=	0.0245

dcronica		Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
num_controles						
6 - 10 controles		-.4084114	.0432321	-9.45	0.000	-.4931448 - .323678
11 - 50 controles		-.6224726	.0825574	-7.54	0.000	-.7842822 - .460663
acido_folico						
No		.4080464	.0830751	4.91	0.000	.2452221 .5708706
hierro						
No		.077469	.0766528	1.01	0.312	-.0727676 .2277057
examen_VIH						
Si		-.1452079	.0761153	-1.91	0.056	-.2943911 .0039752
vacuna_I_T_D						

Si	.2451029	.084403	2.90	0.004	.0796762	.4105297
ecos_obst						
No	.7130633	.1153732	6.18	0.000	.486936	.9391906
consejeria_crecimiento						
No	-.1734878	.0379526	-4.57	0.000	-.2478735	-.099102
vitamina_A						
No	-.3078323	.0379952	-8.10	0.000	-.3823014	-.2333632
vacuna_hepatitis						
No	.2599439	.0522804	4.97	0.000	.1574761	.3624117
vacuna_rotavirus						
No	.1719182	.0836513	2.06	0.040	.0079647	.3358718
asiste_a_CDI						
No	.1234834	.0436912	2.83	0.005	.0378502	.2091167
atencion_CNH						
No	-.2830238	.0489688	-5.78	0.000	-.3790009	-.1870466
_cons	-1.034677	.1241318	-8.34	0.000	-1.277971	-.7913836

Fuente: ENDI 2022-2023, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Elaboración propia