

MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN  
(EN COLABORACIÓN CON LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE  
BARCELONA)



**TESIS DE MAESTRÍA**

**Autonomía de la madre y desnutrición crónica en menores de  
cinco años. Un análisis multinivel para Colombia 2010**

Autora:

Ana Bolena Escobar-María

Directora:

Ana María Osorio, Ph.D.

Profesora Asociada

Departamento de Economía

Pontificia Universidad Javeriana Cali

**Marzo 14 de 2018**

# Autonomía de la madre y desnutrición crónica en menores de cinco años. Un análisis multinivel para Colombia 2010

## RESUMEN

**Objetivo:** Examinar la influencia de diferentes dimensiones de la autonomía de la mujer y el contexto socioeconómico de la comunidad sobre la desnutrición crónica en menores de 5 años para Colombia.

**Métodos:** Los microdatos provienen de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Colombia 2010. El contexto socioeconómico del individuo y de la comunidad se mide a través del uso y acceso al sistema de salud, la educación de las mujeres y el nivel de riqueza. Para medir la autonomía en la toma de decisiones por parte de las mujeres se incluyen tres dimensiones (cuidado propio, autonomía financiera, movilidad). En la construcción de indicadores compuestos se utiliza el Análisis de Componentes Principales (ACP) usando correlaciones policóricas. Finalmente, se estiman modelos logísticos multinivel.

**Resultados:** A nivel individual las variables que influyen positivamente en la reducción del riesgo de desnutrición crónica en menores de 5 años son: la autonomía sobre el propio cuidado de la madre, la educación de la madre, el uso y acceso al sistema de salud y el nivel de riqueza del hogar. A nivel de comunidad resultan significativas la autonomía sobre el propio cuidado de la mujer y el uso y acceso al sistema de salud. La autonomía del cuidado propio tanto a nivel individual como de la comunidad resultó la única dimensión de la autonomía materna positivamente asociada con la desnutrición crónica y estadísticamente significativa. El índice de riqueza del hogar y el índice de uso y acceso al sistema de salud de la madre y su hijo, resultaron los principales factores protectores contra la desnutrición crónica en menores de cinco años en Colombia.

**Conclusión:** La desnutrición crónica en menores de 5 años se puede combatir desde un doble escenario: a nivel de la comunidad y a nivel individual. En concreto, el contexto tiene un rol independiente y significativo a través del sistema de salud y del empoderamiento sobre el cuidado de la propia mujer, lo que complementa la influencia positiva de las mismas variables a nivel individual. La autonomía en la toma de decisiones por parte de la mujer es una variable novedosa en los estudios empíricos sobre determinantes de la desnutrición crónica en menores de 5 años. Esta variable amplía el espectro de la actuación de la política en salud pública al encontrar un vínculo entre la toma de decisiones asertiva por parte de las madres y la salud del niño. Las decisiones se refieren al cuidado de su propia salud, las relaciones sexuales y el tipo de alimentos a consumir.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

**Pág.**

1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	8
2.1. Marco conceptual .....	8
2.2. Literatura empírica .....	12
3. DATOS Y METODOLOGÍA.....	17
3.1. Datos.....	17
3.2. Metodología.....	20
3.2.1. Modelo Logístico Multinivel .....	20
3.2.2. Variable dependiente .....	21
3.2.3. Variables independientes .....	21
4. RESULTADOS .....	25
4.1. Análisis Descriptivo .....	25
4.2. Análisis Multinivel .....	29
5. DISCUSIÓN .....	34
5.1. Autonomía de la madre.....	34
5.2. Características del niño.....	36
5.3. Características de la madre .....	37
5.4. Características del hogar.....	38
5.5. Características de la comunidad .....	39
5.6. Fortalezas y limitaciones .....	40
6. BIBLIOGRAFÍA .....	43

# 1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica infantil (definida como baja talla para la edad o retraso en el crecimiento) es considerada una variable económica clave que, entre otras cosas, refleja las condiciones de salud del niño, la acumulación de capital humano y la pobreza del hogar (Spears, 2013). La desnutrición crónica disminuye la posibilidad de supervivencia de los niños, dificulta su salud y su crecimiento óptimo. Causa un desarrollo inadecuado del cerebro y tiene consecuencias irreversibles para la capacidad cognitiva, el rendimiento escolar y los ingresos futuros, lo que a su vez afecta la capacidad de desarrollo de los países (UNICEF, 2016).

En el mundo 1 de cada 4 menores de cinco años padece retraso en el crecimiento (UNICEF, WHO, & World Bank Group, 2017). A pesar de que las tendencias generales son positivas, ya que la prevalencia del retraso en el crecimiento disminuyó globalmente de 39,6% a 22,9% entre 1990 y 2016, la mitad de las muertes de los niños menores de cinco años son atribuibles a la desnutrición crónica, lo que representa que se pierden 3 millones de vidas al año.

Colombia se sitúa entre los 10 países más desiguales del mundo, con un coeficiente de Gini de 0,51 en 2015<sup>1</sup>. Según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia, DIAN, el 1% de la población concentra más del 20% de los ingresos de la economía del país, mientras que el 10% más vulnerable cuenta con menos del 2% (PNUD, 2015). Existen grandes inequidades en los niveles de bienestar entre regiones y grupos poblacionales. Por ejemplo, en la zona rural, 1 de cada 2 colombianos es pobre (sobreviven con 3,10 USD diarios) mientras que, en la zona urbana, 1 de cada 4. Departamentos como Chocó, Cauca y la Guajira presentan tasas de pobreza superiores al 50%, cinco veces la tasa de Bogotá (Ibíd).

En Colombia la tasa de mortalidad por desnutrición es 1,5 muertes por cada 100.000 niños menores de cinco años (Instituto Nacional de Salud, 2017).(Instituto Nacional de Salud, 2017)(Instituto Nacional de Salud, 2017) Sin embargo, las brechas entre Departamentos son amplias, mientras en Vichada la tasa de mortalidad por desnutrición es 19, en el Valle del

---

<sup>1</sup> <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>

Cauca es inferior a 1. En diciembre de 2017 se habían reportado a nivel nacional 192 casos de muertes relacionadas con la desnutrición en niños menores de 5 años.

La reducción de la brecha entre departamentos y la atención a la primera infancia han sido dos de las prioridades del Gobierno colombiano en los últimos años. Prueba de ello es el Código de la Infancia y la Adolescencia - Ley 1098 de 2006, el documento CONPES 109 emitido en 2007- donde se define la Política Pública Nacional de Primera Infancia “Colombia por la primera infancia”, cuyo objetivo es “promover el desarrollo integral de los niños y las niñas desde la gestación hasta los 6 años de edad; respondiendo a sus necesidades y características específica, y contribuyendo así al logro de la equidad e inclusión social en Colombia”<sup>2</sup>, el Plan Nacional para la Niñez y la Adolescencia 2009-2019, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, y la estrategia "De cero a siempre"<sup>3</sup>, recientemente elevada a política de Estado (Ley No. 1804 de agosto 2 de 2016).

Información reciente de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) 2015<sup>4</sup> muestra que en Colombia el 10,8% de los menores de cinco años padecen retraso en el crecimiento. Por regiones, Bogotá registra la prevalencia más alta (13%) mientras la región oriental la más baja (9,5%). En 2010 este indicador se situó en 13,2% a nivel nacional, por departamentos oscilaba entre un 4% (San Andrés y Providencia) y un 35% (Vaupés), evidenciando las grandes disparidades basadas en el territorio (Osorio, Bolancé, & Madise, 2015).

Recientemente ha crecido el interés en la literatura empírica por investigar cómo influye la autonomía de la mujer sobre la desnutrición crónica infantil. En la mayoría de los casos se

---

<sup>2</sup> CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA SOCIAL, *Conpes Social 109* de 2007, p.28.

<sup>3</sup> “La política pública de “cero a siempre” representa la postura y comprensión que tiene el Estado colombiano sobre la primera infancia, el conjunto de normas asociadas a esta población, los procesos, los valores, las estructuras y los roles institucionales y las acciones estratégicas lideradas por el Gobierno, que en corresponsabilidad con las familias y la sociedad, aseguran la protección integral y la garantía del goce efectivo de los derechos de la mujer en estado de embarazo y de los niños y niñas desde los cero (0) hasta los seis (6) años de edad”.

<sup>4</sup> Los archivos planos de la ENSIN2015 a la fecha no han sido liberados, usualmente están vinculados a la ENDS. El Ministerio de Salud el 21 de noviembre de 2017 publicó en boletín de prensa Nro. 169 algunos resultados a nivel nacional (ver: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>).

encuentra una relación positiva (Osamor & Grady, 2016; Rajaram et al., 2016; Carlson et al., 2015; Osorio et al., 2013; Smith, 2003). Por ejemplo, se ha demostrado que cuando las mujeres tienen control sobre el ingreso del hogar tienden a gastar más en salud y nutrición, de lo que lo hacen los hombres (Caldwell 1986; Thomas 1997; Quisumbing & Maluccio 2000; Quisumbing & Maluccio 2003; Carlson et al., 2015).

La autonomía de la mujer ha sido pensada desde diferentes perspectivas y no existe consenso en la literatura para definirla. Generalmente, se enfoca en la habilidad para tener control o influencia sobre las decisiones que afectan a su propia vida y la de los miembros de su familia (Dyson & Moore, 1983). Históricamente la mujer ha tenido el rol de controlar factores críticos para el bienestar de los niños como la preparación y almacenamiento de los alimentos, las prácticas alimenticias y de higiene, el cuidado psicológico, entre otros (Dixon, 1978; Ryan & Deci, 2000).

La nutrición infantil y la autonomía de la mujer, aparte de ser derechos humanos fundamentales, han sido reconocidos como indicadores importantes de desarrollo de los países, tanto que constituyeron el primer y segundo objetivo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ODM, (2000-2015) y el segundo y quinto objetivo de los diecisiete que se trazaron en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, (ODS 2015-2030). La primera meta global de nutrición es lograr una reducción del 40% al 2025, del número de niños menores de cinco años que sufran retraso en el crecimiento. Mientras que el quinto objetivo se propone lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas (PNUD, 2015).

Por otra parte, se ha demostrado en estudios previos que independientemente de las características propias de los niños, las madres y los hogares, el contexto en donde se vive está relacionado con la salud del niño y de la madre (Osorio, Bolancé, & Alcañiz, 2012; Osorio, Rathmann, & Tovar, 2014; Larsen, Grisham, Slawsky, & Narine, 2017; Corsi et al., 2011). El acceso al saneamiento a nivel comunitario está asociado con mejores resultados de la salud infantil, independientes del acceso a servicios de saneamiento a nivel del hogar (Larsen et al., 2017).

En Colombia algunos estudios han analizado los determinantes socioeconómicos de la

malnutrición infantil teniendo en cuenta el rol del contexto más próximo donde vive el niño (Osorio, Romero, Bonilla, & Aguado, 2017 ; Osorio, Bolancé, Madise, & Rathmann, 2013; Garcia, Sarmiento, Forde, & Velasco, 2013). Sin embargo, en la revisión de literatura realizada, ninguno ha explorado el rol que pueden tener diferentes dimensiones de la autonomía de la madre sobre la desnutrición crónica en la primera infancia.

En este contexto, el objetivo principal de esta tesis es examinar, a través de modelos logísticos multinivel, la influencia de diferentes dimensiones de la autonomía de la mujer y el contexto socioeconómico de la comunidad sobre la desnutrición crónica en menores de 5 años para Colombia. La información proviene de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010 o DHS por sus siglas en inglés) para Colombia. Esta hace parte del programa DHS financiado por USAID, el cual ha desarrollado procedimientos estándar, metodologías y manuales para guiar el desarrollo de encuestas en más de 90 países en vía de desarrollo. En Colombia es realizada cada cinco años por Profamilia<sup>5</sup> desde 1990 y es de acceso gratuito<sup>6</sup>. Fue desarrollada para proporcionar información precisa y representativa sobre aspectos demográficos, de salud y nutrición de la población, de tal manera que sirva de base para la evaluación y diseño de políticas que se desarrollen en el país, principalmente orientados a la población vulnerable. Es importante tener en cuenta que por ser una muestra de corte transversal no es posible determinar causalidad, pero sí determinar la relación entre nuestras variables de interés.

A continuación, se presenta la revisión de la literatura seguida por la sección de datos y metodología; luego se presentan y analizan los resultados para seguir con la discusión, implicaciones de política y líneas futuras de investigación. Finalmente, la última sección es la bibliografía.

---

<sup>5</sup> Profamilia es una organización privada sin ánimo de lucro que promueve el respeto y el ejercicio de los derechos sexuales y derechos reproductivos de toda la población colombiana.

<sup>6</sup> Disponibles en: <http://dhsprogram.com/>

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1.Marco conceptual**

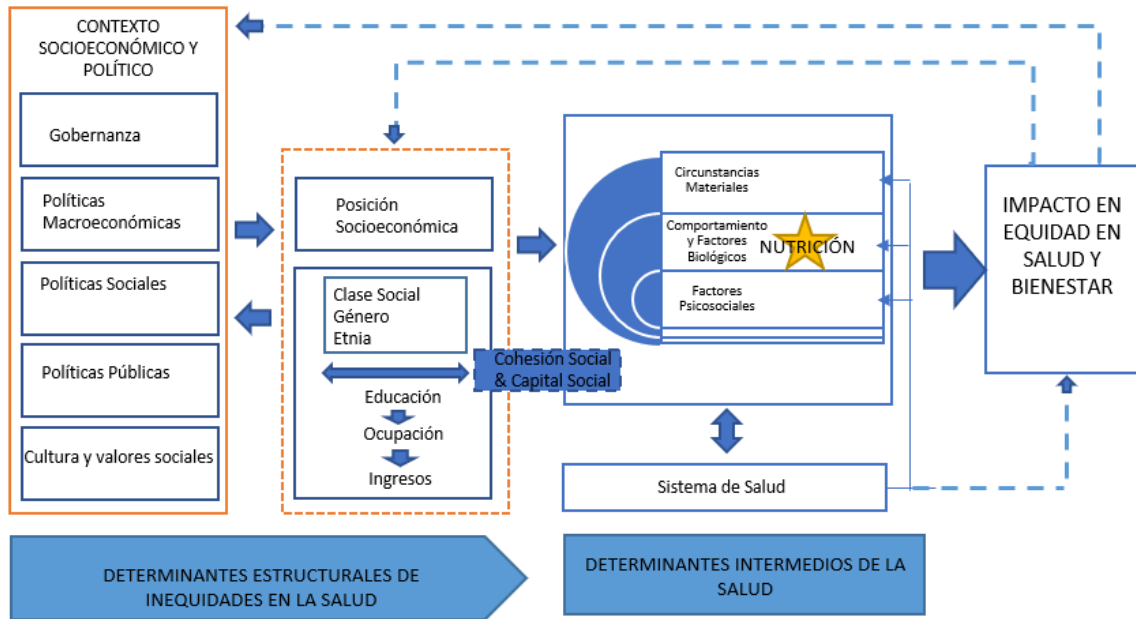
A continuación, se presentan los marcos conceptuales más importantes sobre determinantes sociales de salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) creó en 2005 la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) con el objetivo de encontrar cómo las relaciones e interacciones entre la estructura de las sociedades, las normas e instituciones afectan a la salud de la población y de qué forma los gobiernos y la política pública pueden ayudar. En la Figura 1, se presenta el marco propuesto. Este resalta la diferencia entre los niveles de causalidad, distinguiendo entre los mecanismos por los cuales se crean las jerarquías sociales y las condiciones de vida (Solar & Irwin, 2010).

El marco incluye dos componentes clave que impactan la equidad en salud. Por un lado, presentan determinantes estructurales, los cuales se refieren a la estratificación del individuo dentro de la sociedad, que a su vez depende de la distribución de ingresos, la discriminación y de las estructuras políticas que refuerzan las desigualdades en el poder económico. Por otro lado, muestra los determinantes intermedios de la salud, los cuales se refieren a las condiciones de vida, las circunstancias psicosociales, a los factores conductuales o biológicos y el propio sistema de salud.



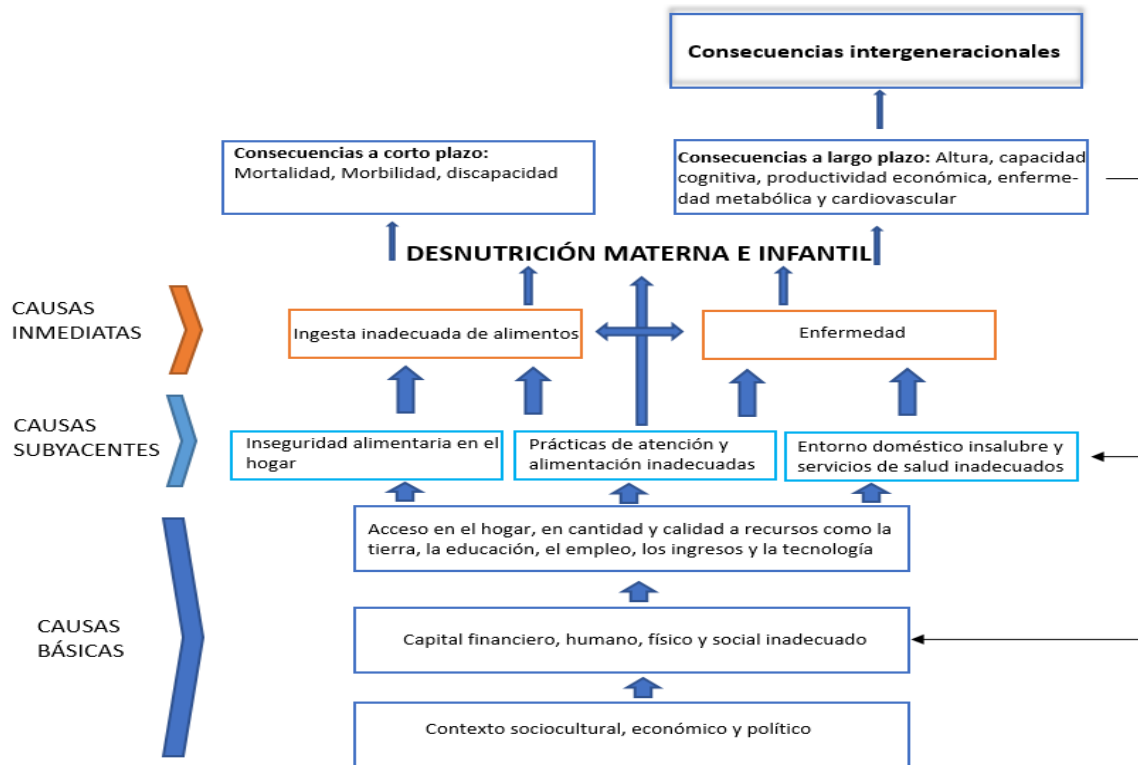
**Figura 1. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud. Comisión de Determinantes Sociales (CDSS) de la OMS.**



Fuente: Adaptación de Solar and Irwin (2010)

En la Figura 2, se presenta el marco conceptual de los determinantes de la desnutrición crónica infantil de UNICEF (2013). De acuerdo con este, el estado nutricional viene determinado por tres factores: el alimento, la salud y la atención sanitaria. La interacción entre la desnutrición crónica y las infecciones genera un ciclo altamente peligroso agravando las enfermedades y deteriorando el estado nutricional. El marco propone tres niveles de causas: las causas básicas, que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres. Las causas subyacentes, que tienen en cuenta la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la carencia de sistemas de acueductos y alcantarillado, las malas prácticas de cuidado y alimentación. Por último, las causas inmediatas, como ingesta insuficiente de alimentos (cantidad y calidad), falta de atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.

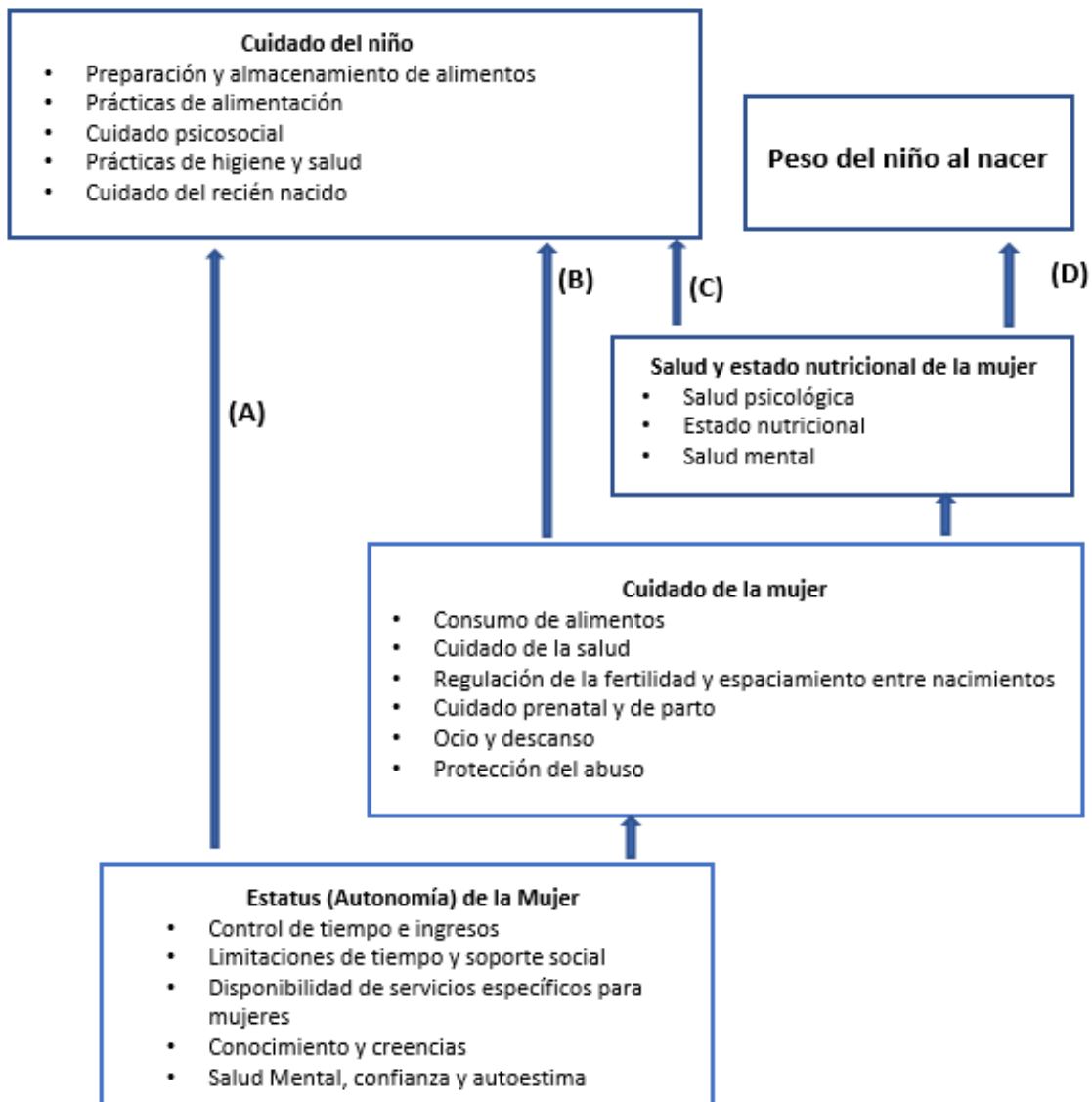
**Figura 2. Marco conceptual de los determinantes de la desnutrición infantil.**



Fuente: UNICEF (2013).

La Figura 3 muestra cómo la autonomía materna o estatus de la mujer afecta de manera directa la calidad de los cuidados del niño (flecha A) y de manera indirecta a través de la calidad de los cuidados a los que tenga acceso la mujer (flecha B). Las madres con autonomía hacen un mayor uso del cuidado prenatal (Shroff et al., 2011). Las citas de control prenatales son aprovechadas para ofrecer orientación a las futuras madres sobre los cuidados que el niño necesita al nacer; esto le da capacidades a la madre para influir en los cuidados del niño y favorece el peso del niño al nacer, ya que se han ido realizando los controles necesarios durante el embarazo. Por otro lado, si la mujer tiene acceso a estos servicios de salud, y los ha utilizado a lo largo de su embarazo, es probable que los utilice también en el momento del parto, disminuyendo los riesgos ya que será atendida por personas capacitadas (Mistry, Galal, & Lu, 2009).

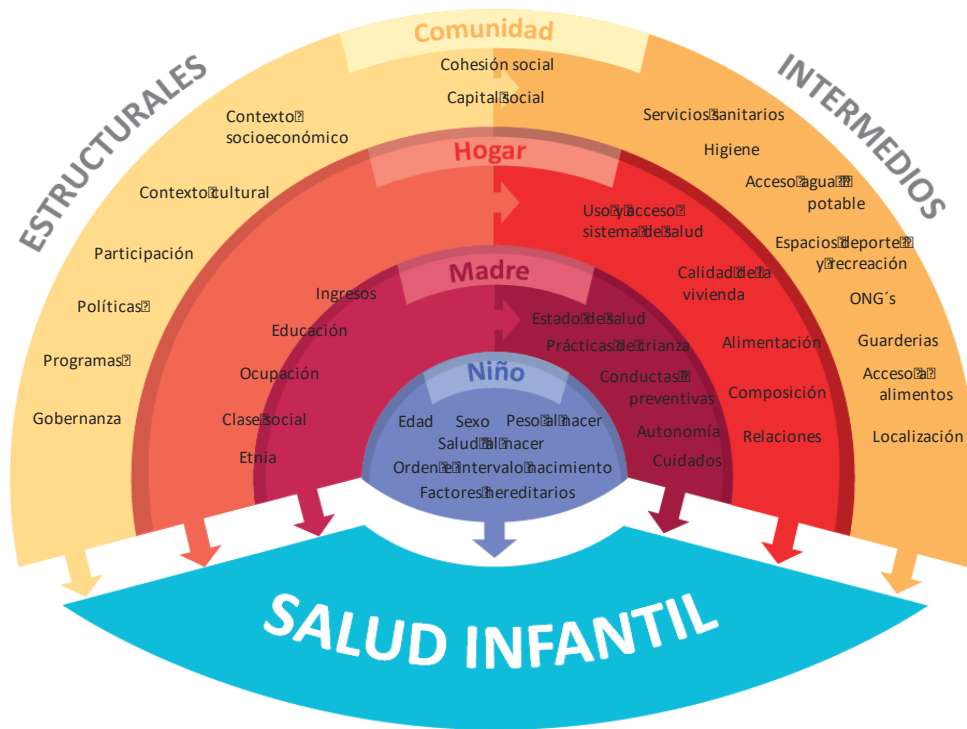
Figura 3. Autonomía de la mujer, cuidado del niño y peso del niño al nacer.



Fuente: Smith, Ramakrishnan, Ndiaye, Hadad, & Matrorell (2003).

Por otra parte, en el estudio de Osorio, A.M, et al (2018), los autores desarrollan un marco conceptual que incluye determinantes estructurales e intermedios de la salud del niño a distintos niveles de análisis: niño, madre, hogar y comunidad, en este marco la autonomía se presenta consolidada como un determinante intermedio asociado a las características de la madre (ver Figura 4). Las variables explicativas del modelo utilizado en esta tesis fueron seleccionadas basándose en este marco conceptual.

**Figura 4. Marco Conceptual de los determinantes de la salud del niño.**



Fuente: Osorio, A., Romero, G., Bonilla, H. & Aguado, 2018

## 2.2. Literatura empírica

La literatura empírica muestra que la exposición a ambientes desfavorables durante los primeros años de vida, tales como la desnutrición, se asocia con resultados negativos en la adolescencia y en la edad adulta, incluyendo un menor coeficiente intelectual, menores logros académicos, aumentos en el comportamiento antisocial y menores ingresos en la edad adulta (Heckman & Masterov, 2007; Coffey, Deaton, Dréze, Spears & Tarozzi, 2013).

Desde el punto de vista económico, la talla (altura física) de una persona puede afectar los ingresos futuros. Hay un efecto directo entre los salarios y los individuos más altos, sobre todo en los países con ingresos bajos o medianos (Hoddinott, Alderman, Haddad, Behrman, & Horton, 2013). Los premios nobel de economía (R. Fogel y A. Deaton) y nutricionistas

como Reynaldo Martorell y César Victora, sostienen que la estatura promedio en la edad adulta puede ser un buen indicador de las condiciones de crianza en la primera infancia (Berlinski & Schady, 2015).

La literatura empírica identifica varios determinantes del estado nutricional en niños: ingesta insuficiente e inadecuada de nutrientes; enfermedad infecciosa y aguda; falta de acceso a servicios de salud y factores socioeconómicos (Black et al., 2008). Así mismo, las características de la madre tienen un papel fundamental en la alimentación del niño: las madres con mayor educación tienen niños más propensos a tener un mejor crecimiento (Shroff et al., 2011).

Por otro lado, la desnutrición crónica infantil es importante no sólo por los efectos inmediatos en el individuo y las consecuencias sobre él y la sociedad a lo largo de su vida, sino que tiene consecuencias generacionales. En el ensayo de Currie (2009) se exploran los vínculos entre la situación socioeconómica de los padres (medida por educación, ingresos, ocupación y área de residencia) y la salud infantil y viceversa. En sus resultados demuestra que existe una fuerte evidencia de ambos vínculos, lo que sugiere que la salud podría desempeñar un papel en la transmisión intergeneracional de la situación económica, generando una cadena con las futuras generaciones muy difícil de romper.

La literatura sugiere que una de las variables sociales responsable de influir sobre el estado nutricional de los niños es la autonomía de la madre (Brunson, Shell-Duncan, & Steele, 2009; Shroff et al., 2009; Smith et al., 2003; Shroff et al., 2011). Se ha evidenciado que, a pesar de existir crecimiento económico e inversiones dirigidas al mejoramiento del bienestar infantil, la tasa de desnutrición crónica sigue aumentando, lo cual implicaría que hay otros factores sociales que están mediando en la desnutrición crónica infantil. En países con mayor desigualdad de género se tienen resultados desfavorables en la salud de las mujeres y de los niños (Sinha, McRoy, Berkman, & Sutherland, 2017).

Las madres con mayor autonomía utilizan con mayor frecuencia los controles prenatales a pesar de una variación en su estrato socioeconómico (Mistry et al., 2009). Así mismo, que el poder de decisión de las madres en la alimentación infantil es un predictor significativo de

los puntajes- $z$ <sup>7</sup> de la talla para la edad. Además, madres que más contribuyen a los ingresos familiares tienen hijos con un estado nutricional significativamente mejor y que a pesar de que tengan dificultades económicas, si son libres, velan de mejor manera por la alimentación de sus hijos (Shroff, et al. 2011).

En la literatura no existe un consenso sobre una definición única de la autonomía de la mujer, utilizándose indistintamente autonomía, estatus, poder, empoderamiento, autoridad, valoración, posición y bienestar de la mujer como términos sinónimos (Smith et al., 2003; Shroff et al., 2011). Algunos autores la definen como el poder de decisión sobre la vida de una mujer y las personas que la rodean (Dyson & Moore, 1983). Por su parte, Dixon, (2013) y Jejeebhoy (2000) la definen como tener el control de recursos tales como la alimentación, los ingresos, el conocimiento de la familia y la sociedad en general. Otros la contextualizan a través de dimensiones en las que las mujeres toman decisiones y controlan los recursos dentro de la familia, como la autonomía en la toma de decisiones en el hogar, toma de decisiones asociadas con el niño, control y acceso financiero, autonomía de movilidad, aceptación de violencia doméstica y experiencia de violencia doméstica (Agarwala & Lynch, 2006).

Unas veces se consideran estos componentes en un sentido absoluto y a veces en relación con los hombres. El concepto de estatus de la mujer o autonomía ha sido clasificado como “no-unitario”, como “multidimensional” y como “multinivel” lo que ha dificultado lograr un consenso para su definición (Smith et al., 2003).

Smith et al (2003) sostienen que tomar una decisión a nivel político para mejorar el estatus de las mujeres produce beneficios significativos no solo para mejorar el estado nutricional de la mujer, sino también el de sus hijos. Afirman que la mejor manera de reducir la brecha regional del estado nutricional de los niños es mejorar la autonomía de las mujeres de las regiones.

---

<sup>7</sup> El puntaje-Z de la talla para la edad (Height for Age Z-score - HAZ): es un indicador calculado a partir de la media y desviación estándar de la altura de los niños, usado para clasificar distintas condiciones de salud y establecer puntos de corte de medidas antropométricas de acuerdo con el sexo y la edad. Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits.

En este trabajo se define autonomía de la mujer como la capacidad para tomar decisiones sobre su propio cuidado (p.ej. decide sola ir al médico de acuerdo con los síntomas que experimenta, decide el momento de tener relaciones sexuales, decide sobre qué alimentos usar para preparar la comida), sobre el control de recursos económicos (participa en la decisión acerca de las compras del hogar) y sobre su movilidad (decide cuando visitar familiares). Siguiendo a Bloom, Wypij, & Das Gupta, (2001), estas dimensiones serán incluidas de manera separada para analizar su influencia sobre la desnutrición crónica.

Para Colombia, Osorio, Bolancé, Madise & Rathmann (2013) encontraron que la autonomía de la madre parece estar más relacionada con la salud infantil a más largo plazo (medida a través de la talla para la edad) que a mediano plazo (medida a través del peso para la edad), resaltando la importancia del empoderamiento femenino en el hogar, lo que permite a las madres tomar decisiones que afectan tanto su propia salud como la de sus hijos. También se ha encontrado que los niveles de autonomía de la mujer en la comunidad están relacionados con la asistencia a un número óptimo de visitas prenatales (Osorio, Rathmann, & Tovar, 2014).

En la Tabla 1 se presentan diversos trabajos que han relacionado diferentes dimensiones de la autonomía de la mujer y la nutrición infantil en países en desarrollo. En algunos de estos estudios los resultados sugieren que la autonomía materna mejora el estado nutricional de los niños, en otros esta relación no resultó estadísticamente significativa y para otros se obtuvieron resultados mixtos, la misma dimensión de autonomía materna fue significativa para algunos países y para otros no, o la asociación resultó positiva en algunos y negativa para otros.

**Tabla 1. Resumen de resultados de trabajos que establecen relación entre diferentes dimensiones de la autonomía materna y la nutrición infantil.**

	País	Dimensiones de la autonomía de la mujer							
		Autonomía en la alimentación y cuidado del niño	Autonomía en el cuidado de su propia salud	Autonomía en el cuidado del niño	Autonomía de Movilidad	Autonomía Financiera	La incredulidad materna en la legitimidad de la violencia doméstica	Menos experiencia materna de violencia doméstica	Participación materna general toma de decisiones en el hogar
Bégin et al. 1997	Chad Rural	Mejora	-	-	-	-	-	-	-
Merchant & Udipi, 1997	Bombay	NS	-	Mejora	Mejora	NS	-	-	-
Begin et al. 1999	Chad Rural	Mejora	-	-	-	NS	-	-	-
Roushdy 2004	Egipto	NS	-	-	NS	NS	NS	Mejora	-
Basu & Koolwal 2005	Diversos países de África, Asia y América Latina	-	Mejora	-	NS	Mejora	Mejora	-	-
Sethuraman et al. 2006	Sur de India	-	-	-	Mejora	Mixtos	-	Mejora	Mejora
Heaton & Forste 2008	Latino América	-	-	-	-	-	-	Mejora	-
Mashal et al. 2008	Afganistán	-	-	Mejora	-	-	-	-	-
Shroff et al. 2009	Andhra Pradesh, India	-	-	-	Mejora	Mejora	NS	-	NS
Dancer & Rammohan 2009	Nepal Rural	-	Mejora	-	-	Mixtos	-	-	-
Ross-Suits 2010	Tanzania	-	Mejora	-	NS	NS	NS	-	-
Shroff et al. 2011	India Rural	-	-	Mejora	Mixtos	NS	NS	NS	Mejora
Smith et al. 2003	Diversos países de África, Asia y América Latina	Mixtos	Mixtos	Mixtos	-	-	-	-	-
Osorio et al. 2013	Colombia	Mejora	Mejora	Mejora	-	-	-	-	-
Osorio et al. 2014	Colombia	Mejora	Mejora	Mejora	-	-	-	-	-
Rajaram et al. 2016	India	Mixtos	Mixtos	Mixtos	Mixtos	Mixtos	-	-	Mejora

Mejora: Si el estudio encontró una asociación positiva entre la dimensión de autonomía y la nutrición; Mixtos: Resultados diferentes entre países analizados; NS: Resultados no significativos fueron encontrados; "-": No se evaluó.

Fuente: Adaptación propia a partir de Carlson et al. (2015).



### **3. DATOS Y METODOLOGÍA**

#### **3.1. Datos**

Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010) para Colombia. La ENDS se realiza en más de 90 países de África, Asia, el Medio Oriente, antigua Unión Soviética y América Latina. Es implementada por ICF International<sup>8</sup> con sede en Maryland, Estados Unidos, la cual es contratada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y en Colombia es financiada por la Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (Profamilia), el Ministerio de la Protección Social (MPS) y el gobierno de los Estados Unidos a través de USAID. Para la realización de este proyecto, se efectúan alianzas con organizaciones de experiencia internacional lo que convierte a esta encuesta en una fuente importante y fiable de medir la salud y la población a nivel nacional en los países en desarrollo.

La ENDS 2010 tiene cobertura nacional, con un universo de estudio formado por el 99% de la población civil, la muestra fue de 51.447 hogares, ubicados en zonas urbanas y rurales de las seis regiones del país, 16 subregiones, 33 departamentos y 258 municipios. Para la versión 2010 se excluyó, por razones presupuestales, la población rural dispersa de la Amazonía y Orinoquía. Cada observación de la muestra tiene una probabilidad conocida y superior a cero de ser escogida, por lo que es una muestra probabilística. Los municipios y hogares fueron seleccionados y agrupados teniendo en cuenta características similares formando estratos para los municipios y en el caso de los hogares grupos continuos de en promedio 10 viviendas por lo que la muestra también es de conglomerados. La muestra es de etapas múltiples ya que primero se trabajó con municipios, luego con manzanas o secciones rurales, siguió con segmentos y finalizó con personas.

En primer lugar, se codificó lo referente a la infraestructura, composición y características específicas sobre viviendas, hogares y cada uno de sus miembros, se entrevistaron efectivamente, con una cobertura de 92%. En segundo lugar, se recolectó información sobre

---

<sup>8</sup> ICF International, Inc. Es una compañía que presta servicios de consultoría y tecnología. Tiene más de 5.000 empleados en más de 65 oficinas alrededor del mundo.

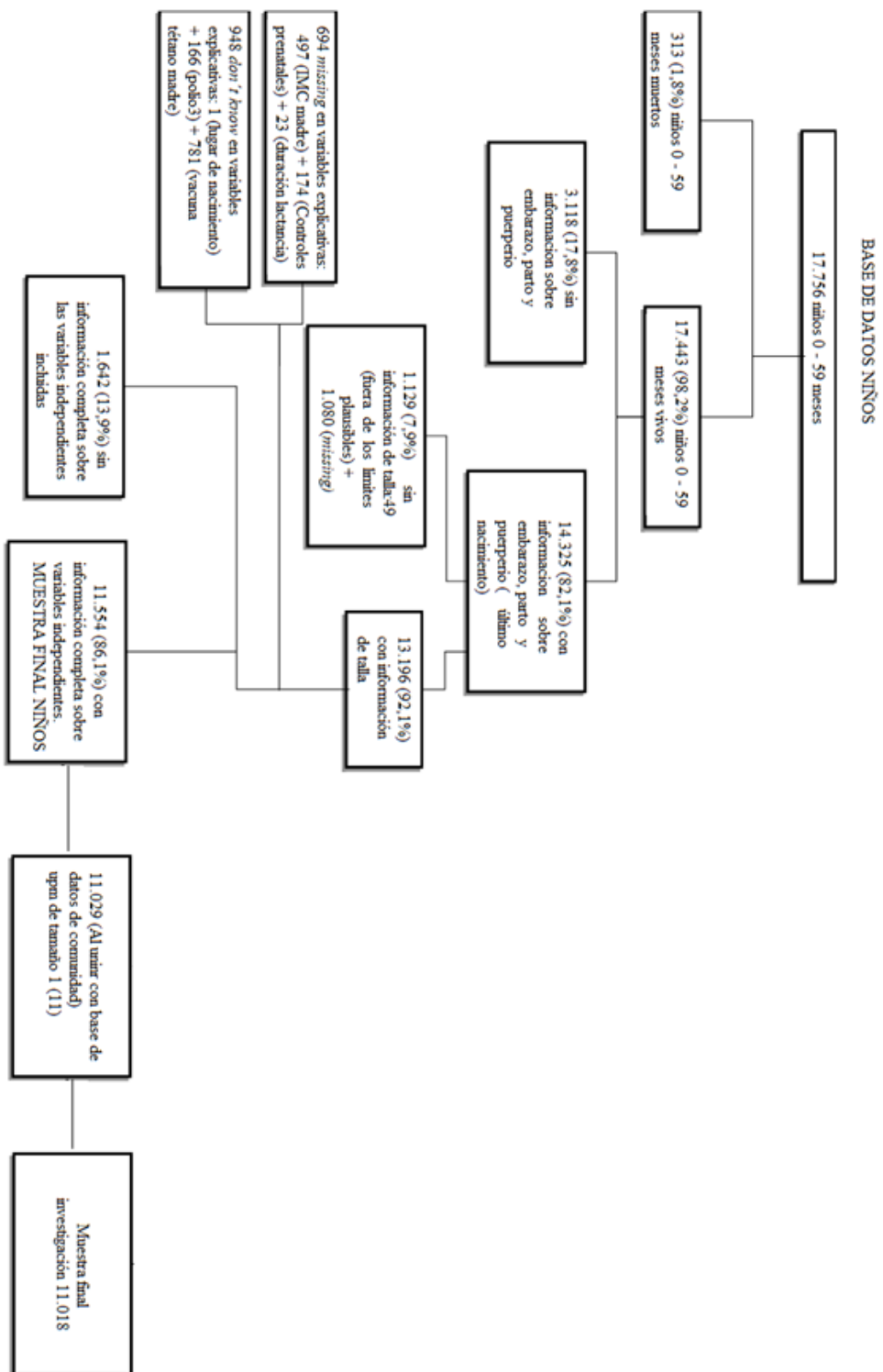
las mujeres en edad fértil (13-49 años), de su esposo o compañero si lo tenían y de sus hijos menores de cinco años, se entrevistaron 53.521 mujeres con una cobertura de 94%. En tercer lugar, se obtuvo información de las mujeres entre los 18 y 69 años que fueran o hubieran sido activas sexualmente, relacionada con la citología cervicouterina y mamografía. En cuarto lugar, se recolectó información sobre la salud de las personas de 60 años y más, se entrevistaron 17.574 adultos mayores o iguales a 60 años con una cobertura de 92%. Se entrevistaron 162.331 personas de 0 a 64 años con una cobertura del 85% a los cuales se le tomaron medidas antropométricas. Por último, se tomaron las medidas antropométricas (peso y talla) de todos los menores de 5 años y sus madres. La muestra contiene 17.756 niños nacidos en los últimos 5 años.

Los datos de esta encuesta son recopilados a través de cuestionarios. Cinco cuestionarios se utilizaron en la ENDS 2010: cuestionario de hogar aplicado en cada hogar visitado, cuestionario individual para mujeres en edad fértil (13-49 años), cuestionario sobre prevención de cáncer de cuello uterino y mama (mujeres 18-69 años), cuestionario de adulto mayor, para hombres y mujeres de más de 60 años, y cuestionario de peso y talla para niños menores de cinco años y sus madres.

El cuestionario de hogar es utilizado para obtener la información de las características de la unidad de vivienda del hogar y datos como peso de las mujeres y niños del hogar e identificar a qué miembros de la familia se le realizará una entrevista individual. En la mayoría de las encuestas DHS se hacen entrevistas individuales a mujeres en edad reproductiva (13-49 años) y hombres en edad 15-59, y en algunos casos de 15-54. En algunos países sólo la mujer es entrevistada. Los cuestionarios individuales están orientados a la salud materno infantil, fecundidad y planificación familiar (Ojeda et al., 2011).

En la Figura 5 se muestra el flujo de selección muestral. De los 17.756 niños menores de cinco años que incluye la encuesta, sólo se tiene en cuenta los niños nacidos vivos y que además sean el último nacimiento, ya que solo sobre estos se recoge la información relacionada con el cuidado prenatal, parto y puerperio. Estos dos filtros reducen la muestra a 14.325. Los valores “*missing*” y valores con rangos no lógicos de las variables seleccionadas fueron eliminados de la muestra, quedando con una muestra final de 11.554 niños nacidos vivos.

Figura 5. Flujo Muestral ENDS2010



Fuente: Elaboración propia

Para la construcción de las variables a nivel de comunidad, se utilizó la información de todas las mujeres entrevistadas (53.521). El cálculo de estas variables se realizó utilizando promedios no ponderados, con el fin de evitar el traslape entre los valores a nivel del individuo y su comunidad. Para cada variable se calculó el valor total de los contenidos de la variable por clúster o unidad primaria de muestreo (upm) y se le restó el valor de cada individuo, de esta manera el valor no incluye la propia observación sino el valor de las demás observaciones que representarían la comunidad, para luego dividir este valor entre  $n-1$ . Los clústers no sustituyen de manera perfecta a la comunidad pero si son una buena *proxy* de ellas, cuando la mayoría de estos están conformados por hogares próximos (Alderman & Sabates, 2001). Todas las DHS utilizan la variable v021 como upm. En Colombia estos clústers están conformados en promedio por 10 viviendas, que son agrupados por su proximidad geográfica. En esta investigación esta variable se utiliza como proxy de la comunidad.

Por último, los clústers de tamaño 1 son eliminados para asegurar que al menos exista otro hogar en la comunidad. Finalmente, la muestra incluye 11.018 niños anidados en 3.068 comunidades.

### **3.2. Metodología**

Se utilizaron modelos logísticos multinivel por la naturaleza de la variable dependiente, la cual es dicotómica (1: el niño presenta desnutrición crónica y 0: no presenta desnutrición crónica). Estos modelos son adecuados para el análisis de datos con estructura jerárquica debido a que permiten separar a cada uno de los componentes de una compleja estructura interactiva, de forma que se pueda analizar el contexto del lugar de residencia. Con ellos se puede profundizar en la naturaleza de la variabilidad entre grupos (clúster) y cómo las características a nivel de grupo afectan resultados a nivel individual (Steele, 2009).

#### **3.2.1. Modelo Logístico Multinivel**

Para una respuesta binaria de  $h_{ij}$ ,  $E(h_{ij}|X_{ij}, Z_j, u_j) = \pi_{ij} = pr(h_{ij}=1)$ , el modelo multinivel

de 2 niveles (nivel-1: niño, madre y hogar y nivel-2: comunidad)<sup>9</sup> logit de intercepto aleatorio puede ser expresado como (Leckie, 2010):

$$h_{ij} = \log\left(\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}}\right) = \beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{kij} + \sum_{l=1}^q \beta_l Z_{lj} + u_j$$

En donde:

$h_{ij}$ : Estado de nutrición del individuo (niño)  $i$  en el grupo (comunidad)  $j$

$X_{ij}$ : Conjunto de variables explicativas de nivel 1

$Z_j$ : Conjunto de variables explicativas definidas para el nivel 2

$u_j$ : Residuos de nivel 2, que se supone son independientes y siguen una distribución normal con media cero y varianza  $\sigma_u^2$ :  $u_j \sim N(0, \sigma_u^2)$ .

### 3.2.2. Variable dependiente

La variable dependiente es la desnutrición crónica o retraso en el crecimiento, se considera que un niño padece desnutrición crónica si su puntaje-Z de la talla para la edad está por debajo de menos dos desviaciones estándar de la mediana de referencia, de acuerdo con los patrones de referencia de la OMS para el 2006.

$h_{ij}=1$ : si el niño  $i$  tiene desnutrición crónica;  $0$ : si el niño  $i$  no tiene desnutrición crónica

### 3.2.3. Variables independientes

El proceso de selección de variables para el modelo se basó en estudios anteriores, los marcos conceptuales presentados y en la disponibilidad de la información. Como predictores del retraso en el crecimiento del niño se incluyen en el modelo variables a nivel individual tanto del niño como de su madre y hogar (nivel 1) y un conjunto de variables de la comunidad

---

<sup>9</sup> Dado que en la encuesta se incluye en promedio un niño por madre y una madre por hogar, estos se agrupan en un mismo nivel.

(nivel 2). En la Tabla 2 se muestran las variables incluidas en el modelo.

La autonomía materna es incluida en el modelo a través de tres dimensiones por separado: cuidado propio, financiera y movilidad. El indicador compuesto de autonomía del cuidado propio fue construido con las variables: cuidado de su propia salud, decisión de cocinar y decisión de tener sexo. La decisión de tener o no sexo tiene consecuencias sobre la salud de la mujer, por ejemplo, si el esposo tiene una infección de transmisión sexual, si el esposo tiene relaciones con otras mujeres, si ella ha dado a luz recientemente, si la esposa está cansada o está indispuesta (Ojeda, Ordóñez, & Ochoa, 2011). El indicador compuesto de autonomía financiera incluye la decisión sobre las grandes compras del hogar y sobre las compras diarias. Como proxy de la autonomía de movilidad se utiliza la variable visita a familiares y allegados. Las variables de autonomía se dicotomizan, donde 1 corresponde a que la mujer participa en la decisión ya sea sola o en compañía de otros, y 0, cuando no participa en la decisión.

En cuanto al índice compuesto de uso y acceso al sistema de salud, se consideraron las variables: número de visitas prenatales, si la mujer recibió la vacuna del tétano durante el embarazo, si el parto fue atendido por un doctor o no, el lugar de nacimiento, la inmunización (polio) del niño y si éste cuenta con una tarjeta de salud.

Debido a la naturaleza discreta de los datos, para la construcción de los indicadores compuestos se utilizó el Análisis de Componentes Principales (ACP) con correlaciones policóricas. El ACP tradicional está diseñado para variables continuas y además se ha demostrado que el ACP policóricas explica una mayor proporción de la varianza de los datos que la generada por otros métodos (Kolenikov & Angeles, 2008).

Las DHS no recopilan ningún tipo de información sobre los ingresos de los hogares. El nivel socioeconómico se define en términos de activos o riqueza en los hogares encuestados. Siguiendo a Filmer y Pritchett (2001), las encuestas incluyen un indicador de riqueza del hogar. A cada hogar se le asigna un valor que es generado mediante el ACP binario dependiendo de la disponibilidad de los bienes y las características de la vivienda, con esto se crean quintiles poblacionales de “riqueza”, cinco grupos con el mismo número de personas

en cada quintil a nivel total país <sup>10</sup>. En esta tesis se utiliza esta variable para medir el nivel de riqueza del hogar y la comunidad.

Por problemas con la muestra fueron descartadas variables que según la literatura tienen una relación fuerte con la desnutrición crónica infantil. Se intentó incluir en el modelo la variable “bajo peso al nacer”, por su fuerte relación con la variable dependiente, pero se perdían 3.315 registros por lo que se decidió no incluirla.

No fue posible incluir la variable sobre si la madre decide cómo gastar lo que gana el compañero para la construcción del indicador de autonomía financiera, que ha sido utilizado como indicador en trabajos previos, debido a la pérdida de 4.828 registros y al desconocimiento de unos casos específicos de omisión de respuesta.

**Tabla 2. Definición de variables**

Variable	Descripción	Tipo	Definición
<b>Variable Dependiente</b>			
Desnutrición Crónica	Puntaje-Z de la talla para la edad por debajo de -2 Des. Estándar	B	0: no desnutrido; 1: desnutrido
<b>Variabes Independientes</b>			
<i>Características del niño</i>			
Sexo	Sexo del niño	B	0: niño; 1: niña
Edad	Edad del niño en meses	Ca	1: <11; 2: 12-23; 3: 24-35; 4: 36-47; 5:48-59
Dur. Lact.	Duración de la lactancia materna	Ca	0: nunca lactado; 1: 6 meses o menos; 2: 7 meses o más
Interv. Nac.	Intervalo con el nacimiento anterior	Ca	0: primer nacimiento; 1: < de 24 meses; 2: > 24 meses
<i>Características de la madre</i>			
Educación	Educación de la madre en niveles	Ca	0: sin educación; 1: primaria; 2: secundaria; 3: superior
Edad	Edad de la madre en años	Ca	0: niñas (<15); 1: adolescentes (15-19); 2: adultas (>=20)
IMC	Índice de Masa Corporal (peso [kg]/estatura[m <sup>2</sup> ])	Ca	0: 18,5 o menos; 1: 18,5-25; 2: 25 o más

<sup>10</sup> Para una descripción detallada de los procedimientos, alcances y limitaciones remitirse a Gwatkin, D. R., Rutstein, S., Johnson, K., Suliman, E., Wagstaff, A., & Amouzou, A. (2007). Socio-economic differences in health, nutrition, and population. Washington, DC: The World Bank, 1-301.

**Tabla 2. Definición de variables. (Continuación)**

Variable	Descripción	Tipo	Definición
<i>Niveles de autonomía de la madre</i>			
Movilidad	Mujer decide si visita a un familiar o allegado	Ca	0: no participa en la decisión 1: participa sola o con alguien más en la decisión
Cuidado Propio	Indicador autonomía sobre el cuidado propio	Co	Indicador compuesto que combina decisión sobre: cuidado de su propia salud, sexo y alimentos a cocinar
Financiera	Indicador autonomía financiera	Co	Indicador compuesto que combina decisión sobre grandes y pequeñas compras del hogar
<i>Características del hogar</i>			
Niños5	Niños menores de cinco años	D	Número de niños
Ind. Salud	Indicador de uso y acceso al sistema de salud	Co	Indicador compuesto que combina: número de visitas prenatales, vacuna del tétano aplicada durante el embarazo, si el parto fue atendido por un doctor o no, lugar de nacimiento, inmunización al niño(polio) y si el niño cuenta con tarjeta de salud
Ind. Riqueza	Indicador de riqueza categorizado en quintiles	Ca	Q1: muy pobre Q2: pobre Q3: medio Q4: rico Q5:muy rico
<i>Características de la comunidad</i>			
Educ.comun	Años promedio de educación otras madres	Co	Número de años de educación
Ind.Auto. Mov. comunidad	Indicador Autonomía Movilidad comunidad	Co	Nivel autonomía movilidad de la comunidad
Ind.Auto. Cuid propio común.	Indicador Autonomía Cuidado Propio comunidad	Co	Nivel autonomía cuidado propio de la comunidad
Ind. Auto Financiera comunidad	Indicador Autonomía Financiera comunidad	Co	Nivel autonomía financiera de la comunidad
Lugar Residencia	Urbano o Rural	B	1: urbano; 0: rural
Ind. Uso y Acceso Salud comunidad	Indicador de uso y acceso al sistema de salud comunidad	Co	Nivel de Uso y acceso al Sistema de Salud
Ind. Riqueza Comunidad	Indicador de riqueza comunidad	Co	Nivel de riqueza comunidad

**Notas:** B: variable binaria; D: variable discreta; Ca: variable categórica; Co: variable continua

Fuente: Elaboración propia



## 4. RESULTADOS

### 4.1. Análisis Descriptivo

En la Tabla 3 se presenta una descripción de la muestra. Los estadísticos descriptivos fueron ponderados utilizando el comando “svy” en Stata 14. El 12,34% de los niños padecía desnutrición crónica. Cerca del 68% son menores de 3 años, el 68% han sido lactados por más de siete meses, aproximadamente el 38% de estos niños son el primer nacimiento de la madre y más del 50% son hijos de madres que han tenido hijos en un periodo mayor o igual a 2 años. El 55% de las madres de la muestra ha alcanzado educación secundaria, el 49% han sido madres siendo adolescentes, cerca de la mitad (51,11%) se encuentra en el rango normal del Índice de Masa Corporal (IMC).

En cuanto a las dimensiones de autonomía con excepción de la dimensión financiera, más del 80% las mujeres de la muestra participan en las decisiones del hogar. La dimensión de autonomía financiera oscila entre el 66% y 73%. Es posible que esto no refleje completamente el nivel de autonomía de la mujer, sino el resultado de la poca participación de la pareja en la toma de decisiones del hogar por considerar estos temas propios del rol de la mujer.

Las características socioeconómicas del hogar muestran que el 11,22% de los niños viven en el quintil más alto de riqueza mientras más del 47% vive en el quintil 1 y 2, es decir son pobres o muy pobres. Los hogares tienen en promedio 1,4 niños menores de 5 años y 72% están ubicados en la zona urbana.

**Tabla 3. Características de la muestra, Encuesta Nacional de Demografía y Salud-ENDS Colombia 2010 (N=11.018)**

Variables	Porcentaje %	[95%IC]	Chi-cuadrado valor-p
<b><u>Características del niño</u></b>			
Sexo			0,006
Niño	51,42	[50,16 - 52,61]	
Niña	48,50	[47,32 - 49,84]	
Edad (en meses)			0,000
0-11	23,20	[22,16 - 24,27]	
12-23	23,62	[22,59 - 24,69]	
24-35	20,85	[19,86 - 21,89]	
36-47	17,35	[16,45 - 18,30]	
48-59	14,97	[14,11 - 15,87]	
Duración de la lactancia materna (meses)			0,000
Nunca lactado	2,24	[ 1,91 - 2,63]	
≤ 6	30,19	[29,02 - 31,38]	
≥ 7	67,57	[66,34 - 68,77]	
Intervalo con el nacimiento anterior (meses)			0,000
Primer nacimiento	37,74	[36,47 - 39,03]	
< 24	9,77	[ 9,07 - 10,51]	
≥ 24	52,49	[51,21 - 53,77]	
<b><u>Características de la madre</u></b>			
Nivel de educación			0,000
Sin educación	1,78	[ 1,49 - 2,13]	
Primaria	25,14	[23,87 - 26,45]	
Secundaria	54,80	[53,40 - 56,19]	
Superior	18,27	[17,15 - 19,46]	
Edad al nacer el niño (años)			0,000
Niñas < 15	3,54	[ 3,12 - 4,01]	
Adolescentes 15-19	49,07	[47,70 - 50,44]	
Adultas ≥ 20	47,38	[45,97 - 48,79]	
Índice de Masa Corporal (Kg/m <sup>2</sup> )			0,110
< 18,5	4,28	[ 3,81 - 4,79]	
18,5-24,9	51,11	[49,88 - 52,34]	
≥ 25	44,61	[43,38 - 45,85]	
<b><u>Autonomía de la madre</u></b>			
Nivel de autonomía de movilidad			0,000
Mujer participa	82,49	[81,55 - 83,40]	
Mujer no participa	17,51	[16,60 - 18,45]	
Decide sobre el cuidado de su propia salud			0,000
Mujer participa	89,17	[88,43 - 89,86]	
Mujer no participa	10,83	[10,14 - 11,57]	
Decide que cocinar diariamente			0,517
Mujer participa	82,72	[81,75 - 83,65]	
Mujer no participa	17,28	[16,35 - 18,25]	
Decide si tiene relaciones sexuales con su pareja			0,000
Mujer participa	91,58	[90,90 - 92,21]	
Mujer no participa	8,42	[ 7,78 - 9,10]	
Índice de autonomía del cuidado propio	0,88	[ 0,87 - 0,88]	0,000
Decide sobre grandes compras en el hogar			0,007
Mujer participa	66,96	[65,74 - 68,16]	
Mujer no participa	33,04	[31,84 - 34,26]	

**Tabla 3. Características de la muestra, Encuesta Nacional de Demografía y Salud-ENDS Colombia 2010 (N=11.018). (Continuación)**

Variables	Porcentaje %	[95%IC]	Chi-cuadrado valor-p
Decide sobre compras diarias en el hogar			0,010
Mujer participa	72,55	[71,38 - 73,68]	
Mujer no participa	27,45	[26,32 - 28,62]	
Índice de Autonomía Financiera	0,69	[ 0,68 - 0,70]	0,005
Nivel de uso y acceso al sistema de salud	0,92	[ 0,91 - 0,92]	0,000
<b><u>Características del hogar</u></b>			
Número de niños < 5 años	1,40	[ 1,38 - 1,42]	0,000
Indicador de riqueza (quintiles)			0,000
Muy pobre (q1)	24,82	[23,30 - 26,41]	
Pobre (q2)	23,07	[21,70 - 24,50]	
Medio (q3)	22,98	[21,63 - 24,39]	
Rico (q4)	17,91	[16,74 - 19,15]	
Muy rico (q5)	11,22	[10,21 - 12,31]	
<b><u>Características de la comunidad</u></b>			
Indicador de riqueza promedio	0,70	[ 0,76 - 0,77]	0,000
Educación de las mujeres (años) promedio	0,45	[ 0,44 - 0,45]	0,000
Porcentaje de mujeres en la comunidad con autonomía movilidad	0,70	[ 0,69 - 0,71]	0,001
Índice Autonomía del Cuidado Propio promedio	0,72	[ 0,72 - 0,72]	0,000
Índice Autonomía Financiera promedio	0,59	[ 0,58 - 0,59]	0,000
Índice de uso y acceso al sistema de salud promedio	0,83	[ 0,83 - 0,83]	0,000
Lugar de residencia			0,000
Urbano	71,97	[70,01 - 73,86]	
Rural	28,03	[26,14 - 29,99]	

Los estadísticos descriptivos de las variables en la muestra de niños que presentan desnutrición crónica y los que no se presentan en la Tabla 4. En la muestra de niños con desnutrición crónica, que incluye 1.567 observaciones, más del 50% se encuentran entre 12 y 35 meses, se ubican entre los quintiles 1 y 2, tienen principalmente madres con educación primaria o secundaria, adolescentes y con Índice de Masa Corporal entre rangos normales.

**Tabla 4. Niños con desnutrición crónica por características seleccionadas. Encuesta Nacional de Demografía y Salud-ENDS Colombia 2010**

Variables	Niños no desnutridos (9.451obs) %	Niños desnutridos (1.567 obs) %
<b><u>Características del niño</u></b>		
Sexo		
Niño	50,79	55,90
Niña	49,21	44,10
Edad (en meses)		
0-11	24,06	17,14
12-23	22,72	30,07
24-35	20,20	25,48
36-47	17,74	14,58
48-59	15,28	12,74
Duración de la lactancia materna (meses)		
Nunca lactado	2,24	2,29
≤ 6	31,17	23,19
≥ 7	66,59	74,51
Intervalo con el nacimiento anterior (meses)		
Primer nacimiento	38,38	33,20
< 24	8,83	16,44
≥ 24	52,79	50,36
<b><u>Características de la madre</u></b>		
Nivel de educación		
Sin educación	1,50	3,80
Primaria	23,74	35,10
Secundaria	55,70	48,44
Superior	19,06	12,66
Edad al nacer el niño (años)		
Niñas < 15	3,29	5,34
Adolescentes 15-19	48,22	55,13
Adultas ≥ 20	48,49	39,53
Índice de Masa Corporal (Kg/m <sup>2</sup> )		
< 18,5	4,71	4,98
18,5-24,9	50,75	53,66
≥ 25	45,07	41,35
<b><u>Características del hogar</u></b>		
Indicador de riqueza (quintiles)		
Muy pobre (q1)	23,20	36,32
Pobre (q2)	23,12	22,70
Medio (q3)	23,36	20,26
Rico (q4)	18,43	14,23
Muy rico (q5)	11,88	6,49
<b><u>Características de la comunidad</u></b>		
Lugar de residencia		
Urbano	73,07	64,21
Rural	26,93	35,79

**Tabla 4. Desnutrición crónica por características seleccionadas. Encuesta Nacional de Demografía y Salud-ENDS Colombia 2010. (Continuación)**

Variables	Niños no desnutridos (9.451obs) %	Niños desnutridos (1.567 obs) %
<b><u>Autonomía cuidado propio</u></b>		
Cuidado de su propia salud		
Mujer participa	89,79	84,75
Mujer no participa	10,21	15,25
Que cocinar diariamente		
Mujer participa	82,60	83,54
Mujer no participa	17,40	16,46
Tener sexo		
Mujer participa	92,03	84,40
Mujer no participa	7,97	11,60
<b><u>Autonomía Financiera</u></b>		
Grandes compras		
Mujer participa	67,54	62,85
Mujer no participa	32,46	37,15
Compras diarias		
Mujer participa	73,06	68,90
Mujer no participa	26,94	31,10
<b><u>Autonomía de Movilidad</u></b>		
Visita de familiares o allegados		
Mujer participa	83,13	78,00
Mujer no participa	16,87	22,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la DHS Colombia 2010.

## 4.2. Análisis Multinivel

En la Tabla 5 se presentan los resultados de los tres modelos logísticos multinivel estimados de forma secuencial para la desnutrición crónica en niños menores de cinco años en Colombia. Los modelos fueron estimados con la opción “*megrlogit*” en Stata 14. El Modelo 1 o nulo, en el cual no se introduce ninguna variable explicativa nos permite evidenciar la influencia del contexto en la variable dependiente. El Modelo 2, incluye las características de los niños, de las madres y del hogar, es decir nivel 1 y, por último, el Modelo 3, que incluye las variables del Modelo 2 más las variables de la comunidad, nivel 2.

**Tabla 5. Modelos logísticos multinivel para la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, Colombia 2010 (N=11.018)**

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	OR	95% IC	OR	95% IC	OR	95% IC
<b><u>NIVEL 1</u></b>						
<b><u>Características del niño</u></b>						
Sexo (Ref.: Niña)						
Niño			1,25***	[1,12,1,41]	1,25***	[1,11,1,40]
Edad (en meses) (Ref.: 0-11)						
12-23			1,81***	[1,51,2,16]	1,80***	[1,51,2,16]
24-35			1,76***	[1,45,2,13]	1,77***	[1,46,2,13]
36-47			1,45***	[1,18,1,79]	1,47***	[1,19,1,80]
48-59			1,26**	[1,00,1,58]	1,28**	[1,02,1,61]
Duración de la lactancia materna (meses) (Ref.: ≤ 6)						
Nunca lactado			1,48*	[1,00,2,21]	1,47*	[0,99,2,18]
≥ 7			1,26**	[1,09,1,47]	1,23**	[1,06,1,43]
Intervalo con el nacimiento anterior (meses) (Ref.: Primer nacimiento)						
< 24			1,28**	[1,04,1,58]	1,30**	[1,06,1,61]
≥ 24			1,01	[0,87,1,16]	1,00	[0,87,1,16]
<b><u>Características de la madre</u></b>						
Nivel de educación (Ref.: Sin educación)						
Primaria			0,75*	[0,55,1,02]	0,82	[0,60,1,11]
Secundaria			0,53***	[0,38,0,72]	0,59**	[0,43,0,81]
Superior			0,50***	[0,35,0,73]	0,56**	[0,38,0,82]
Edad al nacer el niño (años) (Ref.:15-19 Adolescente)						
≤ 15 niñas			1,07	[0,84,1,37]	1,05	[0,82,1,35]
>20 Adulta			0,87**	[0,76,0,99]	0,87*	[0,76,0,98]
Índice de Masa Corporal (Kg/m2) (Ref.: 18,5-24,9)						
<18,5			1,09	[0,82,1,45]	1,09	[0,82,1,44]
≥ 25			0,83**	[0,73,0,93]	0,84**	[0,74,0,94]
Autonomía de movilidad (Ref.: Mujer Participa)						
Mujer no participa			1,00	[0,85,1,17]	0,98	[0,84,1,15]
Índice de autonomía cuidado propio			0,61***	[0,46,0,80]	0,64**	[0,49,0,85]
Índice de autonomía financiera			0,94	[0,80,1,11]	0,95	[0,81,1,12]
Nivel de uso y acceso al sistema de salud			0,46***	[0,34,0,61]	0,61**	[0,44,0,83]
<b><u>Características del hogar</u></b>						
Número de niños < 5 años			1,21***	[1,12,1,32]	1,20***	[1,10,1,30]
Indicador de riqueza (Ref.: Muy rico q5)						
Muy Pobre (q1)			2,46***	[1,70,3,54]	2,17***	[1,45,3,24]
Pobre (q2)			1,83**	[1,27,2,64]	1,76**	[1,21,2,56]
Medio (q3)			1,52**	[1,04,2,20]	1,45*	[1,00,2,11]
Rico (q4)			1,43*	[0,96,2,11]	1,39*	[0,93,2,05]

**Tabla 5. Modelos logísticos multinivel para la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, Colombia 2010 (N=11.018). (Continuación)**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2
	OR	95% IC	OR	OR	95% IC
<b><i>NIVEL 2</i></b>					
<b><i>Características de la comunidad</i></b>					
Indicador de riqueza promedio				0,61	[0,25,1,48]
Educación de las mujeres promedio				0,64	[0,31,1,32]
Porcentaje de mujeres en la comunidad con autonomía movilidad				0,86	[0,56,1,34]
Índice autonomía cuidado propio promedio				0,47*	[0,20,1,08]
Índice autonomía financiera promedio				0,86	[0,40,1,85]
Índice de uso y acceso al sistema de salud promedio				0,38*	[0,14,1,00]
Lugar de residencia (Ref.: Rural)					
Urbano				1,28**	[1,07,1,53]
<b><i>Efectos aleatorios</i></b>					
Varianza a nivel de comunidad (EE)	0,655***	[0,49; 0,81]	0,290***	[0,15; 0,42]	0,22*** [0,09;0,34]
Coefficiente de Partición de la Varianza (CPV) <sup>a</sup>	0,16		0,08	0,06	

OR (Odds Ratio) IC (Intervalo de Confianza) \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,001

EE (Error Estándar)

<sup>a</sup>Mide la proporción de la varianza que es explicada por diferencias entre grupos (comunidades) y los individuos, también denominado coeficiente de correlación intraclase ICC.

### **Características individuales:**

No se observaron cambios en la significancia estadística de las características individuales (nivel 1) cuando se introducen en el Modelo 2 las características de la comunidad, dando como resultado el Modelo 3. Debido a que este modelo captura más información del rol del contexto de la comunidad este será el modelo que se interpretará.

En el Modelo 3 todas las variables de las características del niño fueron estadísticamente significativas. El riesgo de que un niño presente desnutrición crónica es 1,25 veces mayor cuando se es varón. En general los niños mayores a 1 año tienen mayor riesgo de sufrir desnutrición crónica que los niños menores de 1 año, además el periodo con más riesgo es entre 1 y 2 años. Los niños que nunca han sido lactados tienen 1,47 veces más riesgo de presentar desnutrición crónica que los lactados por menos de seis meses. Los lactados por más de 7 meses tienen 1,23 veces mayor riesgo de desnutrición crónica que la de los niños lactados por menos de 6 meses. Los niños que nacen en un periodo menor a dos años después de que su madre ha dado a luz su anterior hijo tienen 1,30 veces mayor riesgo de sufrir desnutrición crónica que los que son el primer nacimiento de la madre.

En cuanto a las características de la madre, el riesgo de que el niño sufra desnutrición crónica disminuye si: la madre tiene un nivel mayor de educación -secundaria o superior- (en 0,59-0,56 veces frente a no tener educación), la madre es mayor de 20 años (en 0,87 veces con respecto a madres adolescentes), la madre tiene un IMC superior o igual a 25 kg/m<sup>2</sup> (en 0,84 veces, frente a las madres con peso entre 18,50 y 24,90 considerado el rango normal de peso), la madre tiene un mayor nivel de autonomía del cuidado propio, y la madre tiene un mayor uso y acceso al sistema de salud.

Los resultados de las características del hogar muestran que a mayor número de niños menores de cinco años en el hogar mayor es el riesgo de que el niño presente desnutrición crónica. Los resultados muestran un gradiente social del nivel de riqueza del hogar en donde el riesgo de que un niño padezca desnutrición crónica es 2,17 veces mayor si su hogar se encuentra en el quintil 1 (muy pobre) comparado con el quintil 5 (muy rico). El riesgo disminuye gradualmente a medida que el quintil de riqueza aumenta.

#### **Características de la comunidad:**

Al final de la Tabla 5, se muestran los efectos aleatorios del modelo. En los tres modelos la varianza fue estadísticamente significativa, lo cual indica que sí hay diferencias no observables en el retraso en el crecimiento infantil entre las comunidades.

En el Modelo 1 (nulo), la variación residual en la probabilidad de que un niño presente desnutrición crónica se puede atribuir en un 16% a las características de la comunidad. Al incluir las características del niño, de la madre y del hogar (Modelo2, nivel 1) este valor se reduce a 8% y al 6% cuando se introduce además de las anteriores, las variables de comunidad.

Los niveles promedio del índice de riqueza, la educación de las mujeres, la autonomía de movilidad y financiera en la comunidad, no resultaron estadísticamente significativos en el Modelo 3. La única dimensión de la autonomía materna estadísticamente significativa tanto a nivel individual como comunitaria fue la autonomía del cuidado propio. El nivel de autonomía del cuidado propio de otras mujeres de la comunidad es un factor protector para el estado nutricional de del niño. Por otra parte, el riesgo de que un niño que vive en área



urbana presente desnutrición crónica es 1,28 veces mayor que la del niño que vive en área rural. Un mayor acceso a los sistemas de salud en la comunidad repercute en un menor riesgo de que el niño padezca desnutrición crónica.

## **5. DISCUSIÓN**

Con el objetivo de encontrar determinantes socioeconómicos asociados con la desnutrición crónica en menores de 5 años en Colombia, más allá de los tradicionales comúnmente tratados en la literatura empírica (p.ej. riqueza del hogar), se exploraron diferentes dimensiones de la autonomía materna. La idea subyacente es examinar cómo estos factores que rodean al niño influyen en su nivel de nutrición, que constituye una buena aproximación a su estado de salud. En general, se trata de profundizar en cómo el niño puede beneficiarse del capital físico, económico y social de la comunidad que lo rodea, expresado como resultado en su nutrición.

### **5.1. Autonomía de la madre**

Los resultados encontrados en la estimación de los modelos indican que además de las características individuales de las madres y los niños, existen características del contexto que actúan como factores protectores frente a la desnutrición crónica. Es así como un mayor nivel de autonomía en la toma de decisiones por parte de otras madres en la comunidad sobre su propio cuidado está asociada positivamente con un menor riesgo de padecer desnutrición crónica en menores de cinco años en Colombia.

Más concretamente, los resultados muestran que el nivel de autonomía de otras mujeres en la comunidad sobre el cuidado de su propia salud, sobre decidir tener relaciones sexuales y decidir sobre los alimentos que se cocinan puede generar una externalidad positiva que contribuye a mejorar el estado de salud de los niños. Este resultado coincide con los de Smith et al. (2003), quienes confirman que los hijos de las mujeres con mayor autonomía en el cuidado de su propia salud presentan un mejor estado nutricional en el corto y en el largo plazo. Sin embargo, estos resultados aplican para África subsahariana y para Asia meridional. En el caso de América Latina sólo está asociado positivamente con el estado nutricional a corto plazo (peso para la edad, desnutrición global) de los niños y sólo en aquellos hogares en los que la autonomía de las mujeres es muy baja. Carlson, Kordas, & Murray-Kolb, (2015), Ross-Suits (2010) y Shroff, y otros (2011) afirman que la dimensión de la autonomía de las mujeres vinculada al cuidado de su propia salud es la más consistentemente asociada de manera positiva con el estado nutricional de los niños. No obstante, Rajaram et al., (2016)

en su estudio para la India en el cual investigó la relación de tres dimensiones de autonomía (decisión sobre: atención médica propia, movimiento propio y gasto del dinero de su marido) y el estado nutricional de los niños, no encontró relación estadísticamente significativa entre autonomía de la mujer y desnutrición crónica.

La dimensión de la autonomía relacionada con las decisiones sobre visitar familiares y allegados no resultó estadísticamente significativa asociada con la desnutrición crónica en ninguno de los modelos. Los resultados sobre esta dimensión no son consistentes en la literatura (Carlson et al., 2015). Algunos estudios muestran una relación inversa entre la autonomía de movilidad y el estado de nutrición de los niños, aunque estadísticamente no significativos, este resultado es argumentado con una relación positiva entre la autonomía y el ausentismo del hogar, que tiene como consecuencia una menor atención a los niños (Roushdy, 2004). Otros estudios argumentan que los resultados son matizados por la desigualdad de género que incorporan factores históricos y culturales, por ejemplo, las mujeres de Asia y Medio Oriente están restringidas por controles del patriarcado que limitan su movilidad física (Basu & Koolwal, 2005). Los hallazgos de Roushdy, (2004), Basu y Koolwal, (2005) y Ross-Suits, (2010), coinciden con los encontrados en los modelos estimados en esta tesis.

Igualmente, el índice de autonomía financiera construido no arrojó resultados estadísticamente significativos en ninguno de los modelos. Aspecto que coincide con lo encontrado por Merchant & Udipi, (1997), Roushdy, (2004), Ross-Suits, (2010) y Bégin et al. (1999). De manera general, en la literatura, la autonomía financiera de la madre no parece influir en el estado de nutrición del niño con mucha frecuencia y no hay consistencia en los resultados (Carlson et al., 2015).

La autonomía materna es un concepto de gran complejidad, multidimensional, y depende de factores socioculturales y de muchos aspectos de la vida de las mujeres. Por esto es difícil capturar el concepto real. Aunque la ENDS 2010 incluyó preguntas para medir el grado de autonomía de la mujer en cuanto a la participación en la toma de decisiones en el hogar, el número limitado de preguntas, y lo relativo que pueden ser las respuestas dependiendo del contexto sociocultural de los individuos puede estar reflejando una falsa autonomía. Por ejemplo, en Colombia es común que los hombres no se interesen por lo que se va a cocinar

cada día ya que esta labor es considerada de mujeres. En países en desarrollo, en donde el contexto sociocultural ejerce gran influencia sobre las decisiones individuales, el concepto de autonomía también puede resultar difícil de medir, ya que es casi imposible determinar la individualidad en la toma de decisiones (Basu, 1999).

En el concepto de autonomía se desconoce de cierta manera la influencia que tiene el contexto en las decisiones individuales, olvidando y devaluando las relaciones de interdependencia (Osamor & Grady, 2016). No obstante, la revisión bibliográfica realizada por Osamor & Grady (2016) identifica que la autonomía de la mujer es considerada esencial como instrumento para la toma de decisiones de diferentes aspectos de su vida, la de sus hijos y de los que le rodean. Por tanto, está asociada positivamente con mejores resultados en la salud y con la toma de decisiones en esta área. Por otra parte, destacan que se carece de estudios cualitativos que expliquen la autonomía y sus diferentes matices en países en desarrollo.

La variedad de resultados sobre la asociación de la autonomía materna y el estado nutricional de los niños está muy relacionada con la manera en que los investigadores miden la autonomía. Las diferentes dimensiones de autonomía tienen efectos distintos sobre la salud del niño. El conocimiento de cómo la autonomía de las mujeres afecta el estado nutricional de los niños facilita la efectividad de las intervenciones de salud pública, de tal modo que pueda enfocarse en los aspectos que más afecten la nutrición de este, así como en el aumento de la capacidad de las mujeres para tomar decisiones en el cuidado de su propia salud, lo que brindará factores protectores más efectivos contra la desnutrición crónica infantil (Carlson et al., 2015).

## **5.2. Características del niño**

A nivel individual se encuentra que el riesgo de presentar desnutrición crónica en Colombia es mayor en niños que en niñas, que la edad del niño está relacionada de manera positiva con la desnutrición, pero no de manera lineal. Estos resultados coinciden con los estudios realizados por la Cepal (Paraje, 2009). El riesgo de que un niño nunca lactado sufra desnutrición crónica es 1,47 veces mayor que el niño que ha sido lactado por seis meses. La duración de la lactancia materna está asociada significativamente a la desnutrición crónica (Akombi et al., 2017). La lactancia materna exclusiva es ampliamente reconocida por los

beneficios que conlleva su práctica, tanto para la madre como para el niño ( WHO, 2010; Black et al., 2008), debe ser exclusiva, ya que introducir otro tipo de alimentos aumenta el riesgo enfermedades infecciosas y diarreicas (Popkin et al., 1990; Payne & Quigley, 2017; Betrán, Onís, Lauer & Villar, 2001).

La lactancia materna por más de 7 meses resultó asociada de manera positiva con la desnutrición crónica. Resultados similares se obtuvieron en el trabajo de Marquis, Habicht, Lanata, Black, & Rasmussen, (1997), en donde el aumento de la lactancia materna se asoció con una disminución de 1 cm en el aumento de la longitud del niño cuando la ingesta de alimentos complementarios fue baja. Los autores argumentan que este hallazgo respalda un proceso de causalidad inversa en el que el crecimiento deficiente del niño es un factor determinante y no un resultado de la lactancia, ya que las madres modificaron las practicas alimenticias de sus hijos según el crecimiento y la salud del niño.

A partir del sexto mes, la lactancia materna es insuficiente y es necesario la introducción de una adecuada alimentación complementaria. La poca disponibilidad de recursos alimenticios, la falta de acceso a agua segura y saneamiento básico, las malas prácticas nutricionales en cuanto a la densidad (caldos), la frecuencia, balance nutricional, el déficit de consumo de hierro hace que los niños mayores de 7 meses en condiciones vulnerables tengan un mayor riesgo de desnutrición crónica (UNICEF, 2013a). Según el reporte de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN2015, de cada 100 hogares, 54,2 se encuentran en inseguridad alimentaria (ICBF, 2015). Sin embargo, no se cuenta con información suficiente para probar esta hipótesis. Estos resultados deben ser interpretados de manera cautelosa ya que se debe profundizar más en este hallazgo y determinar sus causas.

### **5.3. Características de la madre**

Los resultados de los modelos estimados confirman la relación ampliamente estudiada en la literatura entre educación de la madre y salud del niño. A medida que aumenta el nivel educativo disminuye el riesgo de que el hijo sufra desnutrición crónica. El nivel educativo puede afectar a la salud del niño ya que permite a la madre tener acceso a información que permita mayor conocimiento sobre buenas prácticas de alimentación, de salud y prevención de posibles enfermedades (Paraje, 2009).

Al momento de introducir las variables de la comunidad al modelo, deja de ser estadísticamente significativa la educación primaria frente a no tener educación. Pareciera que no hay diferencia en el riesgo de desnutrición crónica para niños cuyas madres cursaron primaria y para niños cuyas madres nunca estudiaron. Valdría la pena explorar la influencia del contexto socioeconómico sobre creencias, hábitos relacionados con la salud y alimentación que son independientes de los años de escolaridad de la madre.

Teniendo en cuenta que los datos son de la ENDS 2010, en donde casi el 50% de las madres eran adolescentes, ubicándose en el rango de nacimiento entre los años 1991 y 1995. En este periodo de tiempo Colombia se encontraba en un periodo de análisis y reestructuración de su sistema educativo. Según el Informe Nacional sobre el Desarrollo de la Educación en Colombia, de la 46 Conferencia Internacional de Educación, realizada en Ginebra en septiembre de 2001, a partir de La Reforma Constitucional de 1991, en donde la educación es consagrada como un derecho fundamental, la educación inició el proceso según los lineamientos de las Leyes 60 de 1993 y 115 de 1994. Para este periodo se detecta un problema de extra-edad en la primaria debido a ingresos tardíos al sistema, repetición de hasta 3 veces, falta de gestión escolar, entre otras. Sería interesante poder hacer el análisis con los datos de la ENDS 2015, de tal manera que estemos más cercanos a la realidad que vive el país actualmente.

#### **5.4. Características del hogar**

El índice de riqueza no se mide por el nivel de ingresos en las DHS, sino por la cantidad de activos o riqueza en los hogares encuestados. Este nivel de riqueza está calculado teniendo en cuenta las condiciones de vida de las personas, acceso a los servicios de sanidad, agua potable, materiales de la vivienda, etc. Como era de esperarse, el nivel de riqueza del hogar está estrechamente ligado a la desnutrición crónica infantil, a medida que el nivel de riqueza aumenta los riesgos de desnutrición crónica infantil disminuyen. En un estudio para Bangladesh los niños de hogares pobres entre los 12 y 24 meses tienen riesgo significativamente mayor de sufrir desnutrición crónica comparados con los hogares que tienen niveles de riqueza promedio, lo que indica mayor disparidad entre los hogares pobres (Islam et al., 2018).

A mayor número de niños menores a 5 años en el hogar, mayor riesgo de sufrir desnutrición crónica, esto podría deberse a varias razones: en hogares pobres la disponibilidad de alimentos es insuficiente, a mayor número de comensales menor cantidad de alimentos para cada uno. Por otro lado, la atención de la madre o responsable se ve diluida por la cantidad de niños (Martínez, 2005).

## **5.5. Características de la comunidad**

Con respecto al lugar de residencia, hay mayor riesgo de que el niño padezca desnutrición crónica en el sector urbano, esto coincide con lo encontrado por Kravdal y Kodzi (2011) y Osorio et al., (2016). Según la Agencia de la ONU para los Refugiados, Colombia es el país con mayor desplazamiento interno forzado en el mundo, con 6,9 millones de casos lo que ha provocado el éxodo de campesinos a las ciudades en calidad de pobres absolutos, lo que está produciendo un incremento de invasiones en las ciudades en donde no se cuenta con la infraestructura necesaria. Lo que podría estar explicando que no todos los niños se estén beneficiando de las ventajas de la urbanización. Normalmente se asocia a las ciudades con desarrollo económico, se espera que estas cuenten con servicios de salud, de saneamiento, oportunidades laborales, etc. Sin embargo, las ciudades crecen de manera desproporcionada y la falta de infraestructura no permite cubrir la demanda de los desplazados (UNICEF, 2012).

Cifras globales sobre el bienestar de los niños frecuentemente indican que las condiciones de vida de los niños en las zonas urbanas son mejores que la de los niños en las zonas rurales, estos indicadores se refieren a la proporción de niños que alcanzan a cumplir su primer o su quinto cumpleaños, o a la proporción de los que asisten a la escuela, o a la proporción de los que tienen acceso a los sistemas de saneamiento, pero lo que realmente ocurre es que la situación de los niños más pobres urbanos queda encubierta por la de los niños más ricos urbanos (UNICEF, 2012). La desigualdad socioeconómica en la desnutrición infantil es mayor en las zonas urbanas que en las rurales (Fotso & Kuate-Defo, 2006). En este contexto, las políticas públicas deben contar con estrategias sostenibles para mejorar factores ambientales y sociales que están fuertemente relacionados con la desnutrición crónica, especialmente dirigidas a áreas urbanas de tugurios (Islam et al., 2018).

Los resultados encontrados confirman la importancia del uso y acceso al sistema de salud tanto a nivel individual como comunitario sobre la desnutrición crónica en menores de cinco años. Estos resultados están en línea con los obtenidos por Larsen, Grisham, Slawsky & Narine (2017) que encontró una alta asociación entre vivir en comunidades con bajo acceso al sistema de salud y niveles altos de desnutrición crónica. Corsi et al., (2011), encontraron que el entorno de la comunidad influye en la nutrición infantil en Bangladesh, y que, por lo tanto, las intervenciones para reducir la desnutrición infantil en los países en desarrollo deberían tener en cuenta el contexto más amplio de la comunidad.

## **5.6. Fortalezas y limitaciones**

De acuerdo con los resultados de esta investigación, políticas y programas que se enfoquen en mejorar y reforzar los niveles de autonomía de las mujeres en el cuidado propio pueden ser un instrumento valioso que ayude en doble vía, a nivel individual y comunitario, a disminuir la desnutrición crónica en menores de cinco años en Colombia. A pesar de los avances que el país ha hecho en la reducción de la desnutrición crónica en la primera infancia, siguen existiendo grandes disparidades basadas en el territorio. Este trabajo explora el rol del contexto más próximo donde el niño vive y en particular la asociación de su estado de salud con un determinante intermedio, la autonomía de la madre, que puede dar luces a los formuladores de política para disminuir estas brechas. A nivel metodológico, el uso de una base de datos representativa a nivel nacional, desarrollada con altos estándares de calidad e internacionalmente comparable, la utilización de indicadores compuestos y el estudio de diferentes dimensiones de la autonomía materna a nivel individual y contextual son importantes fortalezas de esta tesis.

No obstante, los hallazgos deben ser interpretados con precaución por varios motivos. La base de datos al ser de corte transversal no permite establecer relaciones de causalidad. Las respuestas a las preguntas sobre autonomía en cualquiera de sus dimensiones y las incluidas en el indicador de uso y acceso al sistema de salud pueden tener errores debido al auto reporte y errores de información. Además, la autonomía de movilidad de la madre esta medida por una sola variable (visitas a familiares o allegados), lo cual implica una enorme simplificación de este factor.



En cuanto a los indicadores compuestos, sus fortalezas y limitaciones dependen en gran medida de la relevancia, precisión y accesibilidad de las variables utilizadas para construirlos (Nardo et al., 2008). En este sentido, teniendo en cuenta las limitaciones de las variables utilizadas para la construcción de los indicadores de autonomía presentados anteriormente, estos no representan de manera idónea cada una de las dimensiones propuestas. Sin embargo, al utilizar la metodología de componentes principales se garantiza que los primeros componentes recojan la mayor cantidad de variabilidad presente en los datos con la cual se busca explicar posteriormente la desnutrición crónica de los niños (Ibíd). También podemos destacar que utilizamos una variación de la metodología de componentes principales al incluir métricas de correlación policóricas. Dicha metodología es la más adecuada para nuestro conjunto de variables de escalas ordinales, ya que permite que obtengamos el mayor provecho de las variables disponibles para la construcción de indicadores robustos.

Como se mencionó anteriormente la autonomía materna se refiere a muchos aspectos de la vida de las mujeres, es multidimensional, depende de factores socioculturales lo que lo hace un concepto de gran complejidad. Sería interesante explorar su medición con un análisis mixto, cualitativo y cuantitativo, y poder determinar los mecanismos a través de los cuales la autonomía materna en sus diferentes dimensiones afecta la salud del niño.

Además, el hecho de que la base de datos en la cual está basada este trabajo sea de fecha 2010, es decir, de hace 7 años nos impide hacer un análisis de la situación actual de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años para Colombia, ya que la situación actual puede estar afectada por políticas públicas implementadas a raíz de los resultados de la ENDS 2010. Sin embargo, a la fecha de conclusión de este trabajo los datos sobre nutrición para 2015 no son de acceso público.

En resumen, los hallazgos de esta tesis sugieren que bajos niveles de autonomía materna relacionada con las decisiones sobre el cuidado propio y un acceso limitado a los servicios de salud materna e infantil son un factor de riesgo significativo para la desnutrición crónica en menores de cinco años. Sin embargo, las madres y por lo tanto sus hijos, pueden beneficiarse de la autonomía de otras madres en la comunidad, así como de los recursos físicos del entorno donde viven. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible esperan terminar con la desnutrición crónica para 2030 (UNICEF, 2013b), en especial la de los niños y buscan

garantizar a las mujeres el acceso a sistemas de salud reproductiva y sexual, así como otorgarle derechos igualitarios en el acceso a recursos económicos, como tierras y propiedades. En este sentido, resulta necesario que todas las estrategias y programas orientados a mejorar la salud infantil en Colombia tengan en cuenta el contexto de la comunidad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Agarwala, R., & Lynch, S. M. (2006). Refining the measurement of women's autonomy: An international application of a multi-dimensional construct. *Social Forces*, 84(4), 2077–2098. <http://doi.org/10.1353/sof.2006.0079>
- Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Merom, D., Astell-Burt, T., & Renzaho, A. M. N. (2017). Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis. *BMC Pediatrics*, 17(1), 1–16. <http://doi.org/10.1186/s12887-016-0770-z>
- Alderman, H., & Sabates, R. (2001). With the Help of One's Neighbors of Nutrition in Peru, 56(June), 2019–2031.
- Basu, A., & Koolwal, G. (2005). Two concepts of female empowerment—some leads from DHS data on women's status and reproductive health. In S. Kishor (Ed.), *A Focus on Gender-Collected Papers on Gender using DHS Data* (ORC Macro, pp. 15–53). Calverton MD: United States Agency for International Development. Retrieved from <http://www.popline.org/node/257722>
- Basu, S. (1999). Review Reviewed Work ( s ): Population , Gender , and Politics : Demographic Changes in Rural North India by Roger Jeffery and Patricia Jeffery Review by : Subho Basu Published by : Cambridge University Press Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/31308>, 33(3), 763–767.
- Bégin, F., Frongillo, E. A., & Delisle, H. (1999). Caregiver Behaviors and Resources Influence Child Height-for-Age in Rural Chad. *American Society for Nutritional Science*, 129(3), 680–686.
- Bégin, F., Habicht, J. P., Frongillo, E. A., & Delisle, H. (1997). The deterioration in children's nutritional status in rural chad: The effect of mothers' influence on feeding. *American Journal of Public Health*, 87(8), 1356–1359. <http://doi.org/10.2105/AJPH.87.8.1356>

- Berlinski, S., & Schady, N. (2015). *Los primeros años. El bienestar infantil y el papel de las políticas públicas*. (S. Berlinski & N. Schady, Eds.). Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Betrán, A. P., Onís, M. De, Lauer, J. A., & Villar, J. (2001). infant mortality in Latin America mortality in Latin America, 323(July 2005), 303–306. <http://doi.org/10.1136/bmj.323.7308.303>
- Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Rivera, J. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371(9608), 243–260. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)
- Bloom, S. S., Wypij, D., & Das Gupta, M. (2001). Dimensions of Women's Autonomy and the Influence on Maternal Health Care Utilization in a North Indian City Author (s): Shelah S . Bloom , David Wypij and Monica das Gupta Published by : Springer on behalf of the Population Association of America Stab. *Demography*, 38(1), 67–78.
- Brunson, E. K., Shell-Duncan, B., & Steele, M. (2009). Women's autonomy and its relationship to children's nutrition among the Rendille of northern Kenya. *American Journal of Human Biology*, 21(1). <http://doi.org/10.1002/ajhb.20815>
- Caldwell, J. C. (1986). Routes to Low Mortality in Poor Countries. *Population and Development Review*, 12(2), 171–220. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1973108>
- Carlson, G. J., Kordas, K., & Murray-Kolb, L. E. (2015). Associations between women's autonomy and child nutritional status: A review of the literature. *Maternal and Child Nutrition*, 11(4), 452–482. <http://doi.org/10.1111/mcn.12113>
- Coffey, D., Deaton, A., Dreze, J., Dean, S., & Tarozzi, A. (2013). Stunting Amongst Children - Facts and Implications. *Economic and Political Weekly*, xlviii(34), 68–70.
- Corsi, D. J., Chow, C. K., Lear, S. a, Rahman, M. O., Subramanian, S. V, & Teo, K. K. (2011). Shared environments: a multilevel analysis of community context and child

- nutritional status in Bangladesh. *Public Health Nutrition*, 14(6), 951–959. <http://doi.org/10.1017/S1368980010003356>
- Currie, J. (2009). Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood, and Human Capital Development. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 87–122. <http://doi.org/10.1257/jel.47.1.87>
- Dancer, D., & Rammohan, A. (2009). Maternal autonomy and child nutrition: evidence from rural Nepal. *Indian Growth and Development Review*, 2, 18–38.
- Dixon, R. B. (1978). *Rural women at work: Strategies for Development in South Asia*. Baltimore: John Hopkins University Press. <http://doi.org/10.4324/9781315064369>
- Dyson, T., & Moore, M. (1983). On kinship structure, female autonomy, and demographic behavior in India. *Population & Development Review*, 9(1).
- Dyson, T., & Moore, M. (1983). On Kinship Structure , Female Autonomy , and Demographic Behavior in India. *Population and Development Review*, 9(1), 35–60.
- Filmer, D., & Pritchett, L. H. (2001). Estimating Wealth Effects Without Expenditure Data - or Tears. *Demography*, 38(1), 115–132. <http://doi.org/10.1353/dem.2001.0003>
- Fotso, J. C., & Kuate-Defo, B. (2006). Household and community socioeconomic influences on early childhood malnutrition in Africa. *Journal of Biosocial Science*, 38(3), 289–313. <http://doi.org/10.1017/S0021932005026143>
- Garcia, S., Sarmiento, O. L., Forde, I., & Velasco, T. (2013). Socio-economic inequalities in malnutrition among children and adolescents in Colombia: the role of individual-, household- and community-level characteristics. *Public Health Nutrition*, 16(9), 1703–1718. <http://doi.org/10.1017/S1368980012004090>
- Heaton, T. B., & Forste, R. (2008). Domestic violence, couple interaction and children's health in Latin America. *Journal of Family Violence*, 23(3), 183–193. <http://doi.org/10.1007/s10896-007-9142-7>

- Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). *The productivity argument for investing in young children* (No. Working Paper 13016). Cambridge, MA 02138.
- Hoddinott, J., Alderman, H., Haddad, L., Behrman, J., & Horton, S. (2013). The Economic Rationale for Investing in Stunting Reduction. *Maternal & Child Nutrition*, 9(S2), 69–82.
- ICBF. (2015). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, 1–58. <http://doi.org/9789586231121>
- Instituto Nacional de Salud. (2017). *Boletín Epidemiológico Semanal. Número 48, Nov 26 a Dic 2 de 2017*. Bogotá D.C. Retrieved from [http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2017 Boletín epidemiológico semana 48.pdf](http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2017%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2048.pdf)
- Islam, M. M., Sanin, K. I., Mahfuz, M., Ahmed, A. M. S., Mondal, D., Haque, R., & Ahmed, T. (2018). Risk factors of stunting among children living in an urban slum of Bangladesh: findings of a prospective cohort study. *BMC Public Health*, 18(1), 197. <http://doi.org/10.1186/s12889-018-5101-x>
- Jejeebhoy, S. (2000). Women's autonomy in rural India: its dimensions, determinants, and the influence of context. In H. Presser & G. Sen (Eds.), *Women's empowerment and demographic processes: Moving beyond Cairo* (pp. 204–238).
- Kravdal, Ø., & Kodzi, I. (2011). Children's stunting in sub-Saharan Africa: Is there an externality effect of high fertility? *Demographic Research*, 25, 565–594. <http://doi.org/10.4054/DemRes.2011.25.18>
- Larsen, D. A., Grisham, T., Slawsky, E., & Narine, L. (2017). An individual-level meta-analysis assessing the impact of community-level sanitation access on child stunting , anemia , and diarrhea : Evidence from DHS and MICS surveys, 1–13.
- Leckie, G. (2010). Module 7 : Multilevel Models for Binary Responses - STATA Practical. *Health (San Francisco)*, 7.
- Marquis, G. S., Habicht, J. P., Lanata, C. F., Black, R. E., & Rasmussen, K. M. (1997).

Association of breastfeeding and stunting in Peruvian toddlers: An example of reverse causality. *International Journal of Epidemiology*, 26(2), 349–356. <http://doi.org/10.1093/ije/26.2.349>

Martínez, R. (2005). *Hambre y desigualdad en los países andinos: la desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Series Políticas Sociales*. Retrieved from [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6116/1/S05788\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6116/1/S05788_es.pdf)

Mashal, T., Takano, T., Nakamura, K., Kizuki, M., Hemat, S., & Watanabe, M. (2008). Factors associated with the health and nutritional status of children under 5 years of age in Afghanistan: Family behaviour related to women and past experience of war-related hardships. *BMC Public Health*, 8(1), 301. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-8-301>

Merchant, S. S., & Udipi, S. A. (1997). Positive and negative deviance in growth of urban slum children in Bombay. *Food and Nutrition Bulletin*, 18, 323–336.

Mistry, R., Galal, O., & Lu, M. (2009). “Women’s autonomy and pregnancy care in rural India: A contextual analysis.” *Social Science and Medicine*, 69(6), 926–933. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.07.008>

Ojeda, G., Ordóñez, M., & Ochoa, L. H. (2011). *Asociación Probienestar de la Familia Colombiana Profamilia Encuesta Nacional de Demografía y Salud*.

Osamor, P. E., & Grady, C. (2016). Women ’ s autonomy in health care decision- making in developing countries : a synthesis of the literature. *International Journal of Women’s Health*, 8, 191–202. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S105483>

Osorio, A. M., Bolancé, C., & Alcañiz, M. (2012). Measuring Intermediary Determinants of Early Childhood Health: A Composite Index Comparing Colombian Departments. *Child Indicators Research*, 6(2), 297–319. <http://doi.org/10.1007/s12187-012-9172-4>

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*. Retrieved from

<http://econpapers.repec.org/RePEc:xrp:wpaper:xreap2013-02%5Cnhttp://www.pcb.ub.edu/xreap/aplicacio/fitxers/XREAP2013-02.pdf>

- Osorio, A. M., Bollancé, C., & Madise, N. (2015). Community Socioeconomic Context and Its Influence on Intermediary Determinants of Child Health: Evidence From Colombia. *Journal of Biosocial Science*, 47(1), 1–27. <http://doi.org/10.1017/S0021932014000029>
- Osorio, A. M., Rathmann, K., & Tovar, L. M. (2014). Individual and local level factors and antenatal care use in Colombia : a multilevel analysis. *Caderno De Saúde Pública*, 30(5), 1079–1092. <http://doi.org/10.1590/0102-311X00073513>
- Osorio, A. M., Romero, G., Bonilla, H., & Aguado, L. F. (2016). *Influencia del contexto socioeconómico de la comunidad sobre la desnutrición infantil en Colombia: Un enfoque multinivel para los años 2005 y 2010* (No. 24). Cali.
- Osorio, A. M., Romero, G., Bonilla, H., & Aguado, L. F. (2017). Contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil en Colombia. *Revista de Saúde Pública*.
- Paraje, G. (2009). Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe. *Revista Cepal*.
- PNUD(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe 2015*. Bogotá D.C. Retrieved from <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-odsinformedoc-2015.pdf>
- Popkin, B. M., Adair, L., Akin, J. S., Black, R., Briscoe, J., & Flieger, W. (1990). Breast-Feeding and Diarrheal Morbidity. *Pediatrics*, 86(6), 874–882.
- Quisumbing, A. R., & Maluccio, J. a. (2000). Intrahousehold Allocation and Gender Relations: New Empirical Evidence. *Gender and Development Working Paper Series* 2, (2). Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/INTGENDER/Resources/wp2.pdf>
- Quisumbing, A. R., & Maluccio, J. A. (2003). Resources at marriage and intrahousehold



- allocation: Evidence from Bangladesh, Ethiopia, Indonesia, and South Africa. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(3), 283–327. <http://doi.org/10.1111/1468-0084.t01-1-00052>
- Rajaram, R., Perkins, J. M., Joe, W., & Subramanian, S. V. (2016). Individual and community levels of maternal autonomy and child undernutrition in India. *International Journal of Public Health*, 1–9. <http://doi.org/10.1007/s00038-016-0850-8>
- Ross-Suits, H. (2010). Maternal Autonomy as a Protective Factor in Child Nutritional Outcome in Tanzania. *Public Health Theses*. Retrieved from [http://scholarworks.gsu.edu/iph\\_theses/99](http://scholarworks.gsu.edu/iph_theses/99)
- Roushdy, R. (2004). *Intrahousehold resource allocation in Egypt: Does women's empowerment lead to greater investments in children? Population Council, West Africa and North Asia Region*. (No. Working Paper 0410 11, 306).
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), 68–78. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Shroff, M. R., Griffiths, P. L., Adair, L., Suchindran, C., & Bentley, M. (2009). Maternal autonomy is inversely related to child stunting in Andhra Pradesh, India. *Maternal and Child Nutrition*, 5(1), 64–74. <http://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2008.00161.x>
- Shroff, M. R., Griffiths, P. L., Suchindran, C., Nagalla, B., Vazir, S., & Bentley, M. E. (2011). Does maternal autonomy influence feeding practices and infant growth in rural India? *Social Science and Medicine*, 73(3), 447–455. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.05.040>
- Sinha, A., McRoy, R. G., Berkman, B., & Sutherland, M. (2017). Drivers of change: Examining the effects of gender equality on child nutrition. *Children and Youth Services Review*, 76, 203–212. <http://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.03.007>
- Smith, L. C., Ramakrishnan, U., Ndiaye, A., Haddad, L., & Martorell, R. (2003). *The importance of women's status for child nutrition in developing countries*. IFPRI Reports

131: Washington, D.C.

Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice)*. Geneva. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852_eng.pdf?ua=1&ua=1)

Spears, D. (2013). *How Much International Variation in Child Height Can Sanitation Explain?* (No. 6351). *World Bank Policy Research Working Paper*. Princeton.

Steele, F. (2009). Module 7: Multilevel models for binary responses. *Center for Multilevel Modelling, University of Bristol, UK, 0*, 4–8. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Module+7:+Multilevel+Models+for+Binary+Responses#0>

Thomas, D. (1997). Incomes, expenditures and health outcomes: evidence on intrahousehold resource allocation. In *Intrahousehold Resource Allocation: Methods, Models and Policy* (Vol. 22, pp. 142–164). Baltimor: John Hopkins University Press For the International Food Policy Research Institute. [http://doi.org/10.1016/S0306-9192\(98\)00011-6](http://doi.org/10.1016/S0306-9192(98)00011-6)

UNICEF. (2012). *Niñas y niños en un mundo urbano. Estado mundial de la infancia*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Niñas+y+niños+en+un+mundo+urbano#3>

UNICEF. (2013a). La desnutrición crónica infantil. Retrieved from <http://www.unicef.org/peru/spanish/La-desnutricion-cronica-infantil.pdf>

UNICEF. (2013b). *Mejorar la Nutrición Infantil El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr*. Retrieved from [http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Spanish\\_UNICEF-NutritionReport\\_low\\_res\\_10May2013.pdf](http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf)

UNICEF. (2016). *Estado Mundial de la Infancia 2016. Una oportunidad para cada niño*. New York: UNICEF. Retrieved from [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF\\_SOWC\\_2016\\_Spanish.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF_SOWC_2016_Spanish.pdf)

UNICEF, WHO, & World Bank Group. (2017). *Levels and Trends in Child Malnutrition, 1–16*. [http://doi.org/10.1016/S0266-6138\(96\)90067-4](http://doi.org/10.1016/S0266-6138(96)90067-4)