

Cobertura de los programas Vaso de Leche y Qali Warma en niños menores de 5 años y sus factores asociados

Ana Lucia Cherres-Bernal ^{1,a}; Paloma Rodríguez-Massa ^{1,a}; Franco Romani-Romani ^{1,b}

¹ Universidad de Piura, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana; ^b médico cirujano, magister en Epidemiología.

El presente estudio forma parte de la tesis: Cherres-Bernal A, Rodríguez-Massa P. Asociación entre el ser beneficiario de los programas sociales de complementación alimentaria y la desnutrición crónica en niños menores de 5 años: Análisis de datos secundarios de la ENDES 2022 [tesis para optar al título de médico cirujano]. Lima: Facultad de Medicina Humana, Universidad de Piura.

RESUMEN

Objetivo: Estimar la cobertura de ser beneficiario de los programas Vaso de Leche (VDL) y Qali Warma (QW) en niños menores de cinco años y determinar los factores asociados. **Materiales y métodos:** Estudio de fuente secundaria basado en la Encuesta demográfica y de salud familiar (Endes) del 2022 del Perú. Se seleccionó a mujeres de entre 15 y 49 años que tuviesen hijos de cinco años o menos, con datos antropométricos completos y que hayan respondido preguntas sobre ser beneficiario de VDL y QW. La variable dependiente fue ser o no beneficiario del programa, y se comparó la proporción de quienes sí lo eran según estratos de las variables independientes. Para el análisis multivariado, se usó la regresión log-binomial de la familia de modelos lineales generalizados, y se consideró un nivel de significancia del 5 %. **Resultados:** Entre los niños menores de cinco años, la proporción de beneficiarios del programa VDL fue de 34,13 %, mientras que la de QW fue 85,88 %. Las variables asociadas con ser beneficiario del VDL incluyen ser menor de doce meses de edad, peso al nacer <2500 g, educación materna, pertenencia a los quintiles más pobres y residencia rural. Los factores asociados con ser beneficiario de QW son vivir en una zona rural y pertenecer a los quintiles más pobre y pobre. No hubo asociación entre ser beneficiario de QW (RPa: 1,01; IC 95 %: 0,97-1,05) y VDL (RPa: 1,02; IC 95 %: 0,97-1,07) y ser un niño con desnutrición crónica al momento de la encuesta. **Conclusiones:** La cobertura de los programas VDL y QW difiere significativamente y varía de acuerdo con el sector. Provenir del quintil más pobre y vivir en áreas rurales fueron correlatos comunes en ambos programas. Sin embargo, también se beneficiaron niños que no necesariamente se encontraban en condiciones socioeconómicamente desfavorecidas, lo que sugiere problemas en la implementación de los objetivos previstos.

Correspondencia:

Paloma Rodríguez-Massa

Paloma.rodriguez@alum.udep.edu.pe

Palabras clave: Asistencia Alimentaria; Programas Sociales; Preescolar; Lactante; Encuestas Epidemiológicas; Perú (Fuente: DeCS BIREME).

Coverage of the Vaso de Leche and Qali Warma programs among children under five years of age and their associated factors

ABSTRACT

Objective: To estimate the coverage of being a beneficiary of the Vaso de Leche (VDL - Glass of Milk) and Qali Warma (QW - Vigorous Child) programs among children under 5 years of age and to determine the associated factors. **Materials and methods:** This study used a secondary source, based on the 2022 Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes - National Demographic and Family Health Survey) in Peru. For this purpose, women aged 15 to 49 years with children aged five years or younger and complete anthropometric data were selected to answer questions about being a beneficiary of the VDL and QW programs. The dependent variable was being or not a beneficiary of the programs, and the rate of beneficiaries was compared across levels of the independent variables. A log-binomial regression from the family of generalized linear models was used for the multivariate analysis, with a significance level of 5 %. **Results:** Among children under five years of age, the rate of beneficiaries of the VDL program was 34.13 %, while that of the QW program was 85.88 %. Variables associated with being a beneficiary of the VDL program included being ≥ 12 months, birth weight < 2,500 g, mother's level of education, belonging to the poorest quintiles and rural residence. The factors associated with being a beneficiary of the QW program included rural residence and belonging to the poor and poorest quintiles. There was no association between being a beneficiary of the QW (aPR: 1.01; 95 % CI: 0.97-1.05) and

Recibido: 5/3/2024

Evaluado: 23/3/2024

Aprobado: 2/4/2024



Esta obra tiene licencia de Creative Commons. Artículo en acceso abierto. Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Copyright© 2024, Revista Horizonte Médico (Lima). Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

VDL (aPR: 1.02; 95 % CI: 0.97-1.07) programs and being a child with chronic malnutrition at the time of the survey. **Conclusions:** The coverage of the VDL and QW programs differs significantly and varies according to sector. Being from the poorest quintile and living in rural areas were common correlates across both programs. Nevertheless, these programs also benefited children who were not necessarily in socioeconomically disadvantaged conditions, suggesting issues in the implementation of the intended objectives.

Keywords: Food Assistance; Social Programs; Child, Preschool; Infant; Health Surveys; Peru (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

En el Perú, los programas de complementación alimentaria (PCA) forman parte del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, cuyo objetivo es garantizar el acceso a alimentos nutritivos, preferentemente, a toda persona en situación de vulnerabilidad o pobreza ⁽¹⁾. Como parte de esta estrategia nacional destacan dos programas: Vaso de Leche (VDL) y el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (QW). El primero tiene como prioridad a niños de cero a seis años, madres gestantes y en periodo de lactancia, además de niños de siete a trece años, adultos mayores y personas con tuberculosis ⁽²⁾. El segundo está diseñado para proporcionar apoyo a niños del nivel inicial, a partir de los tres años, así como del nivel primario y secundario de instituciones educativas públicas en Perú ⁽³⁾.

Asegurar alimentos nutritivos para los niños menores de cinco años es crucial. La ingesta alimentaria de los niños en edad preescolar en el hogar puede verse afectada por las condiciones socioeconómicas desfavorables ⁽⁴⁾; sin embargo, para comprender su calidad dietética, es relevante considerar el entorno educativo. Se ha visto que una dieta cardiosaludable pobre es brindada sin diferencias entre el hogar y el entorno educativo ⁽⁵⁾. La exposición de niños menores de cinco años a entornos de inseguridad alimentaria incrementa el riesgo de hábitos de alimentación no saludables en la adultez ⁽⁶⁾, además, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, especialmente en varones adultos ⁽⁷⁾.

La seguridad alimentaria busca garantizar ese derecho con el consumo de productos de calidad, para reducir la desigualdad de acceso a alimentos entre subgrupos poblacionales ⁽⁸⁾. En Perú, en el 2021, el 61,4 % de los usuarios de VDL fueron menores de seis años, de los cuales la mitad residía en el área rural ⁽⁹⁾. Por otro lado, el 50,6 % de niños de tres a once años que asistieron a una escuela estatal se beneficiaron del programa QW ⁽¹⁰⁾, y de estos, 73,1 % vivía en zonas rurales ⁽¹¹⁾. Dichas cifras reflejan que no se estaría alcanzando una distribución equitativa en toda la población objetivo, entre ellos los niños de cinco años o menos, en quienes promover la seguridad alimentaria es fundamental.

Se han realizado diversos estudios a fin de comprobar la correcta focalización de estos programas. En 2003, un estudio basado en datos de la Encuesta nacional de

hogares (Enaho) realizó la caracterización del programa VDL y encontró que un 27 % de beneficiarios eran no pobres, mientras que el 36 % de hogares pobres extremos no eran beneficiarios ⁽¹²⁾. En 2018, un estudio describió a la población beneficiaria de VDL de la Municipalidad de San Ignacio (Cajamarca) y encontró que el 52 % tenía recursos económicos ⁽¹³⁾.

Un problema similar se observa en el programa QW. En el 2017, un estudio evaluó su implementación en un distrito de Cusco y encontró que no se evaluaba el porcentaje de cobertura ni se registraba el nivel de asistencia y permanencia escolar, por lo que no se conocía con certeza si la cobertura era adecuada ⁽¹⁴⁾. Así mismo, datos de las Enaho del 2015 al 2018 muestran que QW tuvo un impacto positivo en la salud de los niños beneficiarios, pero que el efecto no se observó en niños pobres ⁽¹⁵⁾.

El propósito de ambos programas es brindar asistencia alimentaria a las poblaciones objetivo y, por lo tanto, se debe garantizar un control estricto sobre los beneficiarios y el proceso de distribución de alimentos a nivel nacional. Esto plantea las siguientes preguntas: ¿cuáles son las principales características que determinan si un niño menor de cinco años es beneficiario de VDL y QW? y, a escala nacional y en condiciones rutinarias, ¿estos programas están llegando a su público objetivo (específicamente a niños menores de cinco años)? Ante esta problemática, este estudio intenta determinar la proporción de niños menores de cinco años que son beneficiarios de los programas VDL y QW en función de algunas características sociodemográficas, a partir de datos de la Encuesta demográfica y de salud familiar (Endes) del 2022 en el Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio de fuente secundaria basado en la Endes aplicada en el Perú entre enero y diciembre del 2022. Esta tuvo un diseño muestral bietápico y probabilístico, con estimaciones representativas de la población del Perú: sus 24 departamentos y la provincia constitucional del Callao, los ámbitos urbano y rural y sus regiones naturales (Lima Metropolitana, resto de Costa, Sierra y Selva). De 38 105 mujeres de 12 a 49 años elegidas, se obtuvo 35 787 entrevistas completas (respuesta de 93,9%); y de 22 424 niños

de cinco años o menos seleccionados para la antropometría, se estudió a 21 995 (respuesta de 98,1 %).

La Endes tuvo como población objetivo a mujeres de 12 a 49 años y sus hijos menores de cinco años residentes de la vivienda seleccionada; también se incluyó a aquellas que pernoctaron en la vivienda la noche anterior al día de la entrevista, aunque no fueran residentes habituales. En este estudio, los criterios de inclusión fueron 1) mujer de entre 15 y 49 años que vive con hijo(a) de cinco años o menos, 2) niño(a) con medición de datos antropométricos completos y 3) madres que hayan respondido las preguntas que buscaron medir la cobertura de los programas VDL (submuestra 1) y QW (submuestra 2). En función del último criterio de selección, fueron definidos dos grupos de estudio.

Cobertura de los programas de complementación alimentaria

La Endes cuenta con una sección de programas sociales alimentarios que tiene como objetivo determinar el acceso de los beneficiarios a algún programa social de ayuda alimentaria o nutricional, considerando al menos a un miembro del hogar. La encuestadora realiza las preguntas a la mujer, en el caso de este estudio, madre de los niños menores de cinco años.

Respecto a nuestro análisis, la Endes del 2022 recoge la información con dos preguntas para cada programa: 1) ¿Algún miembro de su hogar recibe ayuda alimentaria o nutricional del Programa Social Vaso de Leche? (variable QH101), y 2) ¿(NOMBRE) recibe en la escuela o colegio desayuno y/o almuerzo del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma? (variable PS109_1R). Las respuestas fueron recogidas con las siguientes categorías de respuesta: “sí”, “no”, y “no sabe/no recuerda”. Para fines del estudio, cada variable fue recategorizada en una variable dicotómica (“sí” o “no”). No hubo participantes que respondieran “no sabe/no recuerda”.

Variables y mediciones

Se estudiaron tres grupos de variables para caracterizar la cobertura de QW y VDL. Dentro de las características del niño se incluyó sexo (variable B4), medido como “masculino” o “femenino”; edad (variable HC1), medida en meses (recategorizada en “0 a 11”, “12 a 35” y “36 a 59 meses”); controles prenatales (variable M14), equivalentes al número de controles y una opción de “no sabe”, variable que se recategorizó en “sin controles”, “1 a 5” y “≥ 6 controles” (se consideró como datos perdidos aquellos con respuesta “no sabe”) ⁽¹⁶⁾; parto a término, que fue medido como “sí” o “no” a partir de la variable “duración del embarazo” (variable QS220A) (se consideró “sí” cuando la duración fue de nueve meses); parto por cesárea (variable M17), medido como “sí” o “no”; peso al nacer (variable M18), medido en gramos, también incluye las categorías “no se pesó al nacer” y “no sabe” (fue recategorizada en tres grupos: <2500, 2500 a <4000 y ≥4000 g; se consideró como datos perdidos aquellos con respuesta “no se pesó al nacer” y “no sabe”).

La Endes determinó la desnutrición crónica infantil (DCI) como aquellos niños menores de cinco años que presentaron un puntaje Z de talla para la edad (variable HW70) menor a -2 desviaciones estándar (< -2 DE) de la mediana según la referencia de crecimiento infantil establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las categorías fueron sin desnutrición ($HW70 \geq -2 DE$), desnutrición moderada ($-3 DE \geq HW70 < -2 DE$) y severa ($HW70 < -3 DE$), luego se recategorizó la variable de manera dicotómica (presencia o ausencia). Los procedimientos e insumos para la medición de la talla se encuentran en el manual del antropometrista y de la entrevistadora ^(17,18). Los antropometristas fueron previamente capacitados en las técnicas antropométricas según la norma técnica nacional ⁽¹⁹⁾.

El segundo grupo de variables fueron las características de la madre: nivel educativo (variable V106), recategorizada en “sin educación-primaria”, “secundaria” y “superior”; edad (variable V012), medida en años, la cual, según los criterios de inclusión, se recategorizó en tres grupos: “15 a 24”, “25 a 34”, “35 a 49”; estado civil (variable V501), medido con las categorías “casada”, “viviendo juntos”, “nunca casada”, “viuda”, “divorciada”, “no viven juntos”, que luego se recategorizó en “unida” (casada, viviendo juntos) y “no unida” (para las demás categorías); condición laboral actual (variable V714), medida como “sí trabaja” o “no trabaja”; pertenencia a grupo étnico (variable V131), recategorizada en “no” cuando respondió “castellano”, “portugués” u “otra lengua extranjera”, y “sí” para las demás categorías.

El tercer grupo de variables fueron las características del hogar e incluyó lugar de residencia (“urbano” o “rural”); índice de riqueza en quintiles con las categorías “más pobre”, “pobre”, “medio”, “rico”, “más rico”; y departamento, que consideró como categorías de respuesta los 24 departamentos y una provincia constitucional. Las variables identificadas se seleccionaron según la revisión de la literatura ⁽²⁰⁻²³⁾.

La Endes recoge la información de las variables señaladas mediante entrevistas cara a cara realizadas en las viviendas seleccionadas. Los datos fueron registrados en un aplicativo informático por la entrevistadora y el personal antropometrista, ambos profesionales de salud.

Análisis estadístico

Al considerar el muestreo complejo de la Endes, se decidió aplicar las variables V001 (conglomerado), V022 (estrato) y V005 (factor de ponderación mujer), esta última dividida por 1 000 000, para obtener el peso muestral.

El análisis se realizó en dos submuestras definidas por los criterios de inclusión con el comando “svy” del programa Stata, versión 16. Cada submuestra estuvo constituida por hijos de cinco años o menos con datos completos para la antropometría y cuyas madres fueron consultadas y tuvieron

datos completos sobre recibir el programa VDL o QW.

Se realizó el análisis descriptivo para cada submuestra definida y se estimaron la proporción ponderada, el error estándar (EE) y el intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %) de la cobertura de cada programa, así como la caracterización según variables de estudio. Además, para explorar a nivel ecológico la independencia en la implementación departamental de ambos programas, realizamos un análisis de correlación con el coeficiente de Rho de Spearman, tomando como dato la proporción ponderada por departamento de las coberturas de VDL y QW.

En el análisis bivariado, se consideró como variable dependiente ser o no beneficiario del programa social, y se comparó la proporción de ser beneficiario según estratos de las variables independientes mediante la prueba chi cuadrado de Pearson con corrección de Rao y Scott de segundo orden. Este análisis fue realizado para cada submuestra del estudio.

El análisis multivariado fue realizado mediante una regresión log-binomial de la familia de modelos lineales generalizados⁽²⁴⁾. Este modelo utiliza una función de enlace log para asociar una variable de resultado binario –beneficiario o no ser beneficiario de un programa social– al conjunto de variables explicativas, que en este análisis fueron las seleccionadas para caracterizar la cobertura. Este modelo permite realizar una estimación no sesgada de una razón de proporciones ajustadas en función a una serie de variables explicativas para un desenlace frecuente (>10 %) ⁽²⁴⁾.

Se formularon dos modelos, cada uno para un programa social de alimentación complementaria. En el análisis bivariado, se seleccionaron variables independientes que alcanzaron un valor de $p < 0,20$ (a dos colas). Todas las covariables ingresaron simultáneamente a cada modelo. La ausencia de multicolinealidad fue realizada valorando el error estándar del coeficiente de regresión de cada variable. Errores estándar mayores de 2,0 fueron indicativos de multicolinealidad entre las variables independientes ⁽²⁵⁾.

La fuerza de asociación entre la variable dependiente y las independientes fue estimada con una razón de proporciones ajustada (RPa). Las estimaciones se presentaron de forma puntual y con su IC 95 %. Una asociación estadísticamente significativa fue considerada cuando el IC no incluyó la unidad.

Consideraciones éticas

La base de datos de la Endes se encuentra anonimizada y es de acceso libre en el portal del INEI. Antes del análisis, el protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad de Piura (UDEP).

RESULTADOS

Luego de aplicar los criterios de selección, la población estudiada se dividió en dos submuestras; la submuestra 1 (VDL) estuvo compuesta por un total de 21 923 niños, mientras que la submuestra 2 (QW), por 4870 (Figura 1).

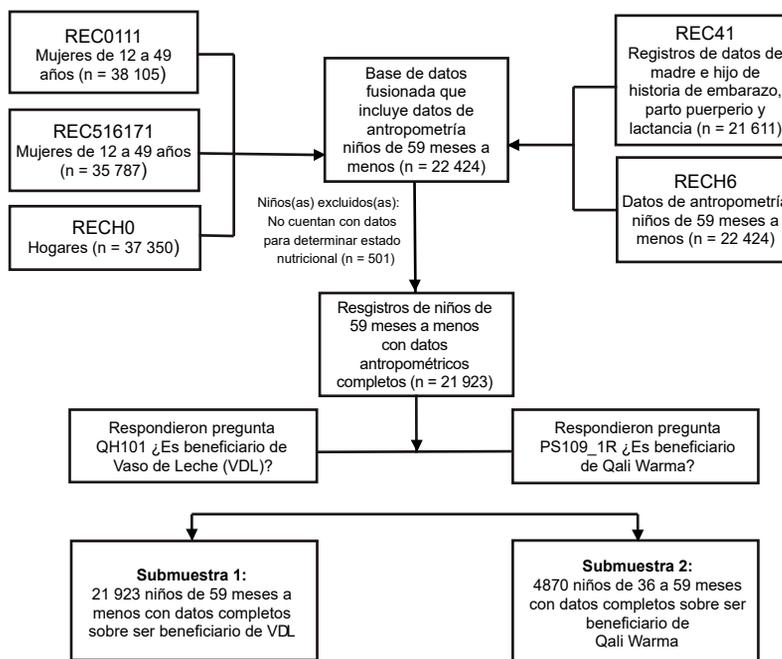


Figura 1. Flujograma de selección de los participantes del análisis
DCI: desnutrición crónica infantil, PS: programa social, VDL: vaso de leche.

Cobertura de los programas Vaso de Leche y Qali Warma en niños menores de 5 años y sus factores asociados

Descripción de la cobertura

Entre niños menores de cinco años, la proporción de participantes beneficiarios del programa VDL fue de 34,13 % (Tabla 1), mientras que en QW fue de 85,88 % (Tabla 2). Estos porcentajes a nivel departamental muestran que, para VDL, los departamentos con mayor proporción de niños beneficiarios fueron Callao (73,46 %), Huancavelica (69,05 %), Amazonas (60,42 %), Cajamarca (60 %) y Puno (55,90 %). En el programa QW encontramos que los departamentos con mayor cobertura fueron Tumbes (99,06 %), Amazonas (98,95 %), Moquegua (97,49 %), San Martín (96,07 %) y Pasco (95,94 %) (Tabla 1). No encontramos una correlación lineal entre las proporciones ponderadas de los programas (Rho de Spearman = 0,138; $p = 0,508$).

Entre los niños menores de cinco años con respuestas válidas a la pregunta sobre el VDL, el 51,97 % fue de sexo masculino, el 42,65 % tenía de 36 a 59 meses y el 86,04 % tuvo un peso al nacer de 2500 a 3999 g. Entre aquellos con respuestas válidas para la pregunta sobre QW, el 51,20 % fue de sexo masculino y el 85,86 % tuvo un peso al nacer de 2500 a 3999 g. Las características más importantes encontradas en las madres que brindaron respuestas válidas sobre VDL y QW fueron tener una edad de 25 a 34 años (48,79 % en VDL; 49,06 % en QW) y un nivel de educación secundaria con un 48,42 % en VDL y 48,73 % en QW (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Características de niños menores de cinco años con respuestas válidas a la pregunta sobre ser beneficiario del programa VDL (N = 21 913)

Variable	n	Proporción ponderada (%)	Intervalo de confianza (95 %)		EE
			LI	LS	
Recibe programa VDL					
Sí	8084	34,13	33,37	34,89	0,39
No	13 829	65,87	65,11	66,63	0,39
Características del niño					
Sexo del niño					
Masculino	11 334	51,97	51,14	52,79	0,42
Femenino	10 589	48,03	47,21	48,86	0,42
Edad (meses)					
0-11	4027	18,21	17,59	18,86	0,32
12-35	8595	39,14	38,34	39,94	0,41
36-59	9301	42,65	41,84	43,47	0,42
Controles prenatales (n = 18 329)					
Sin controles	177	0,89	0,75	1,05	0,08
1-5	2255	13,18	12,57	13,82	0,32
≥6	15 897	85,93	85,28	86,56	0,33
Parto a término (n = 20 852)					
No	3858	20,44	19,75	21,15	0,36
Sí	16 994	79,56	78,85	80,25	0,36
Parto por cesárea (n = 20 852)					
No	13 985	64,28	63,45	65,10	0,42
Sí	6867	35,72	34,90	36,55	0,42
Peso al nacer (g) (n = 20 255)					
<2500	1261	6,16	5,77	6,58	0,21
2500-3999	17 414	86,04	85,43	86,62	0,30
4000	1580	7,80	7,34	8,28	0,24
Características de la madre					
Edad materna (años)					
15-24	4550	21,49	20,81	22,18	0,35
25-34	10 164	48,79	47,95	49,64	0,43
35-49	6128	29,72	28,95	30,50	0,39

Variable	n	Proporción ponderada (%)	Intervalo de confianza (95 %)		EE
			LI	LS	
Nivel educativo de madre (n = 20 852)					
Sin educación-primaria	3925	18,18	17,58	18,80	0,31
Secundaria	10 330	48,42	47,58	49,27	0,43
Superior	6597	33,39	32,58	34,22	0,42
Unión materna (n = 20 852)					
No unida	3569	17,35	16,72	18,00	0,33
Unida	17 283	82,65	82,00	83,89	0,33
Pertenencia materna a grupo étnico (n = 20 852)					
No	18 634	92,08	91,70	92,45	0,19
Sí	2218	7,92	7,55	8,30	0,19
Madre trabaja actualmente (n = 20 852)					
No	9238	43,93	43,09	44,77	0,43
Sí	11 614	56,07	55,24	56,91	0,43
Características del hogar					
Lugar de residencia					
Urbano	14 750	72,40	71,72	73,07	0,34
Rural	7173	27,60	26,93	28,28	0,34
Índice de riqueza (n = 20 852)					
Más pobre	6533	27,46	26,76	28,16	0,36
Pobre	5631	24,38	23,68	25,09	0,36
Medio	4089	20,12	19,43	20,82	0,35
Rico	2808	16,22	15,55	16,90	0,34
Más rico	1791	11,83	11,23	12,46	0,31

IC95%: Intervalo de confianza, LI: Límite inferior, LS: Límite superior, EE: error estándar

Tabla 2. Características de niños de tres a cinco años con respuestas válidas a la pregunta sobre ser beneficiario del programa QW (N = 4870)

Variable	n	Proporción ponderada (%)	Intervalo de confianza (95 %)		EE
			LI	LS	
Recibe programa social QW					
Sí	4359	85,88	84,47	87,18	0,69
No	511	14,12	12,82	15,53	0,69
Características del niño					
Sexo del niño					
Masculino	2487	51,20	49,46	52,95	0,89
Femenino	2383	48,80	47,05	50,54	0,89
Controles prenatales (n = 3484)					
Sin controles	14	0,39	0,22	0,71	0,12
De 1 a 5	298	9,36	8,20	10,67	0,63
6 a más	3172	90,25	88,93	91,43	0,64
Parto a término (n = 4570)					
No	760	19,04	17,61	20,56	0,75
Sí	3810	80,96	79,44	82,40	0,75

Cobertura de los programas Vaso de Leche y Qali Warma en niños menores de 5 años y sus factores asociados

Variable	n	Proporción ponderada (%)	Intervalo de confianza (95 %)		EE
			LI	LS	
Parto por cesárea (n = 4570)					
No	3219	68,03	66,27	69,75	0,89
Sí	1351	31,97	30,25	33,73	0,89
Peso al nacer (g) (n = 4452)					
<2500	286	6,50	5,65	7,46	0,46
2500 a 3999	3801	85,86	84,54	87,09	0,65
4000	365	7,64	6,73	8,66	0,49
Características de la madre					
Edad materna (años) (n = 4570)					
15 a 24	767	16,64	15,36	18,01	0,68
25 a 34	2267	49,06	47,25	50,86	0,92
35 a 49	1536	34,31	32,60	36,05	0,88
Nivel educativo de madre (n = 4570)					
Sin educación - primaria	996	22,23	20,81	23,71	0,74
Secundaria	2269	48,73	46,92	50,54	0,92
Superior	1305	29,05	27,39	30,77	0,86
Unión materna (n = 4570)					
No unida	851	19,13	17,72	20,63	0,74
Unida	3719	80,87	79,37	82,28	0,74
Pertenencia materna a grupo étnico (n = 4570)					
No	4039	90,98	90,08	91,79	0,44
Sí	531	9,03	8,21	9,92	0,44
Madre trabaja actualmente (n = 4570)					
No	1700	37,89	36,15	39,67	0,90
Sí	2870	62,11	60,33	63,86	0,90
Características del hogar					
Lugar de residencia					
Urbano	3132	68,17	66,61	69,68	0,78
Rural	1738	31,83	30,32	33,39	0,78
Índice de riqueza					
Más pobre	1527	30,67	29,12	32,27	0,80
Pobre	1329	27,78	26,20	29,41	0,82
Medio	923	20,64	19,18	22,19	0,77
Rico	541	13,58	12,31	14,96	0,67
Más rico	250	7,33	6,30	8,52	0,57

IC 95 %: intervalo de confianza, LI: límite inferior, LS: límite superior, EE: error estándar

Factores asociados a recibir Vaso de Leche y Qali Warma

En el análisis bivariado, todas las variables tuvieron asociación con ser beneficiario del programa VDL, a excepción del sexo. La proporción de beneficiarios entre niños (34,42 %) y niñas (33,82 %) no tuvo diferencias significativas (Tabla 3). Por otro lado, las variables asociadas a ser beneficiario del programa

QW fueron parto a término ($p < 0,005$), parto por cesárea ($p < 0,001$), desnutrición crónica del niño ($p < 0,001$), edad materna ($p = 0,021$), nivel educativo de la madre ($p < 0,001$), pertenencia a un grupo étnico ($p < 0,001$), lugar de residencia ($p < 0,001$) e índice de riqueza ($p < 0,001$) (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis bivariado de factores asociados a recibir VDL y QW en niños menores de cinco años en el 2022

Variable	Proporción de niños beneficiarios de VDL					Proporción de niños beneficiarios de QW				
	n	Proporción ponderada (%)	LI	LS	Valor p ^a	n	Proporción ponderada (%)	LI	LS	Valor p ^a
Características del niño										
Sexo del niño										
Masculino	11 328	34,42	33,37	35,48	0,440	2487	85,07	82,99	86,94	0,231
Femenino	10 585	33,82	32,74	34,92		2383	86,72	84,77	88,47	
Edad (meses)										
0-11	4024	31,21	29,52	32,97	0,001	0	0	0	0	
12-35	8589	35,15	33,93	36,38		0	0	0	0	
36-59	9300	34,44	33,28	35,61		4870	85,88	84,47	87,18	
Controles prenatales										
Sin controles	177	39,92	31,63	48,62	0,033	14	74,20	37,83	93,15	0,224
1-5	2255	30,78	28,52	33,12		298	82,16	75,19	87,49	
6 a más	15 889	33,37	32,27	33,91		3172	86,28	84,55	87,84	
Parto a término										
No	3857	28,54	26,88	30,27	<0,001	760	81,43	77,42	84,86	0,005
Sí	16 985	35,41	34,54	36,28		3810	86,70	85,12	88,13	
Parto por cesárea										
No	13 976	39,16	38,18	40,14	<0,001	3219	87,86	86,19	89,35	<0,001
Sí	6866	24,73	23,51	25,99		1351	81,09	78,08	83,77	
Peso al nacer (gramos)										
<2500	1261	38,80	35,63	42,06	<0,001	286	83,17	76,53	88,22	0,680
2500-3999	17 406	33,91	33,07	34,77		3801	85,63	84,00	87,11	
4000	1578	24,74	22,22	27,46		365	86,21	80,28	90,57	
Desnutrición crónica en niño										
No	6580	31,87	31,07	32,67	<0,001	3883	85,16	83,62	86,57	<0,001
Sí	1504	51,18	48,98	53,37		476	92,17	88,88	94,54	
Características de la madre										
Edad materna (años)										
15-24	4549	37,35	35,68	39,06	<0,001	767	89,60	86,22	92,23	0,021
25-34	10 157	33,58	32,47	34,70		2267	85,81	83,69	87,69	
35-49	6126	32,28	30,89	33,71		1536	83,64	80,90	86,05	
Nivel educativo de madre										
Sin educación-primaria	3925	53,88	52,05	55,69	<0,001	996	91,99	89,58	93,89	<0,001
Secundaria	10 325	37,51	36,38	38,66		2269	85,76	83,61	87,68	
Superior	6592	18,07	16,96	19,25		1305	80,76	77,59	83,57	
Unión materna										
No unida	3566	31,29	29,47	33,17	0,002	851	85,68	82,02	88,69	0,991
Unida	17 276	34,57	33,72	35,43		3719	85,70	84,07	87,19	
Pertenencia a grupo étnico										
No	18 624	31,66	30,85	32,47	<0,001	4039	84,75	83,15	86,21	<0,001
Sí	2218	61,28	58,87	63,64		531	95,26	92,30	97,12	

Cobertura de los programas Vaso de Leche y Qali Warma en niños menores de 5 años y sus factores asociados

Variable	Proporción de niños beneficiarios de VDL					Proporción de niños beneficiarios de QW				
	n	Proporción ponderada (%)	LI	LS	Valor p ^a	n	Proporción ponderada (%)	LI	LS	Valor p ^a
Madre trabaja actualmente										
No	9236	36,14	34,95	37,34	<0,001	1700	87,00	84,65	89,03	0,156
Sí	11 606	32,33	31,32	33,36		2870	84,90	82,97	86,65	
Características del hogar										
Lugar de residencia										
Urbano	14 741	22,50	21,68	23,35	<0,001	3132	81,22	79,28	83,03	<0,001
Rural	7172	64,61	63,31	65,89		1738	95,84	94,60	96,81	
Índice de riqueza										
Más pobre	6532	62,66	61,27	64,03	<0,001	1527	94,23	92,57	95,53	<0,001
Pobre	5625	36,33	34,79	37,91		1329	86,85	84,14	89,15	
Medio	4087	23,59	21,97	25,29		923	81,85	78,09	85,10	
Rico	2808	13,59	12,10	15,23		541	78,21	73,37	82,38	
Más rico	1790	8,35	6,84	10,15		250	70,34	62,21	77,35	

IC 95 %: intervalo de confianza, LI: límite inferior, LS: límite superior.

^a Prueba chi cuadrado de Pearson con corrección de Rao y Scott de segundo orden.

Las variables que alcanzaron un valor de *p* menor a 0,20 ingresaron al modelo de regresión log-binomial. Entre los niños de cinco años a menos con respuesta válida a la pregunta sobre el programa VDL encontramos que aquellos con un peso al nacer <2500 g tuvieron 22 % mayor probabilidad de ser beneficiarios del programa en comparación con aquellos con un peso ≥4000 g (IC 95 %: 1,07-1,38). Además, encontramos que los niños de hogares con un índice de riqueza “más pobre” tuvieron 4,28 veces la probabilidad de ser beneficiarios del programa VDL en comparación a los niños de hogares con un índice de riqueza

“más rico” (IC 95 %: 3,46-5,30). Los niños que residen en el ámbito rural tuvieron 66 % mayor probabilidad de ser beneficiario del programa VDL (IC 95 %: 1,57-1,75) (Tabla 4).

En el grupo de niños menores de cinco años con respuesta válida al programa QW, los factores independientemente asociados fueron residir en el ámbito rural (RPa = 1,12, IC 95 %: 1,08-1,16) y pertenecer a los quintiles más pobre (RP = 1,20; IC 95 %: 1,07-1,36) y pobre (RPa = 1,19; IC 95 %: 1,06-1,34) comparado con los más ricos.

Tabla 4. Análisis de regresión log-binomial para evaluar la asociación entre ser beneficiario de programas de complementación alimentaria y variables para caracterizar la cobertura en niños menores de cinco años

Variable	Ser beneficiario del programa VDL ^a				Ser beneficiario del programa QW ^b			
	RPa	IC 95 % (LI - LS)		Valor <i>p</i>	RPa	IC 95 % (LI - LS)		Valor <i>p</i>
Características del niño								
Edad (meses)								
0-11	1							
12-35	1,15	1,08	1,23	<0,001				
36-59	1,15	1,08	1,22	<0,001	-	-	-	-
Peso al nacer (g)								
<2500	1,22	1,07	1,38	0,002	-	-	-	-
2500-3999	1,18	1,07	1,31	0,002	-	-	-	-
≥4000	1				-	-	-	-
Desnutrición crónica								
No	1				1			
Sí	1,02	0,97	1,07	0,492	1,01	0,97	1,05	0,712

Variable	Ser beneficiario del programa VDL ^a			Ser beneficiario del programa QW ^b				
	RPa	IC 95 % (LI - LS)	Valor p	RPa	IC 95 % (LI - LS)	Valor p		
Características de la madre								
Edad materna (años)								
15-24	1			1				
25-34	1,10	1,04	1,16	0,001	0,98	0,94	1,02	0,384
35-49	1,08	1,02	1,15	0,014	0,96	0,92	1,01	0,108
Nivel educativo								
Sin educación-primaria	1,25	1,15	1,35	<0,001	1,01	0,96	1,07	0,601
Secundaria	1,27	1,18	1,36	<0,001	0,99	0,94	1,04	0,658
Superior	1				1			
Unión materna								
Unida	1				-	-	-	-
No unida	1,02	0,96	1,08	0,603	-	-	-	-
Pertenencia materna a grupo étnico								
No	1				1			
Sí	1,04	1,00	1,09	0,077	1,01	0,98	1,05	0,402
Madre trabaja actualmente								
No	1,02	0,97	1,08	0,451	1,02	0,99	1,05	0,239
Sí	1				1			
Características del hogar								
Lugar de residencia								
Urbano	1				1			
Rural	1,66	1,57	1,75	<0,001	1,12	1,08	1,16	<0,001
Índice de riqueza								
Más pobre	4,28	3,46	5,30	<0,001	1,20	1,07	1,36	0,002
Pobre	3,37	2,74	4,16	<0,001	1,19	1,06	1,34	0,003
Medio	2,51	2,03	3,11	<0,001	1,15	1,03	1,30	0,018
Rico	1,54	1,23	1,94	0,001	1,11	0,98	1,25	0,101
Más rico	1				1			

IC 95 %: intervalo de confianza, LI: límite inferior, LS: límite superior, RPa: razón de proporciones ajustada.

^a Análisis del programa VDL ajustado a las variables edad del niño, peso al nacer, desnutrición crónica, edad materna, nivel educativo de la madre, unión materna, pertenencia materna a grupo étnico, madre trabaja actualmente, lugar de residencia e índice de riqueza.

^b Análisis del programa QW ajustado a las variables desnutrición crónica, edad materna, nivel educativo de la madre, pertenencia materna a grupo étnico, madre trabaja actualmente, lugar de residencia e índice de riqueza.

En el análisis el error estándar de cada variable fue menor a 1,0 (EE < 1,0). Enunciado aplica para ambos modelos.

DISCUSIÓN

Entre los niños menores de cinco años participantes de la Endes del Perú del 2022, la cobertura estimada del programa QW fue 85,88 %, mucho mayor a la encontrada para el programa VDL (34,13 %). Este hallazgo es explicado por los diferentes criterios de elegibilidad de cada programa. El programa QW distribuye desayunos y/o almuerzos a las escuelas públicas del país ^(3,26), por lo que las raciones solo las reciben niños que asisten a una

escuela estatal y esto genera un nivel alto de selección ⁽²⁷⁾. Por otro lado, VDL hace la entrega de una ración diaria, a través de las municipalidades, solo a aquellas familias que pertenecen a un quintil de riqueza pobre y muy pobre ⁽¹²⁾.

Un hallazgo resaltante es que el 13,59 % de niños de familias que, según el índice de riqueza, fueron “ricos” y un 8,35 % de “más ricos” fueron beneficiarios del programa VDL. Este

resultado concuerda con informes de la Enaho, los cuales sugieren que el programa VDL podría estar llegando a una población que no es considerada pobre ^(28,29). De hecho, en el 2022, de 993 798 hogares beneficiarios, el 58,8 % no estaba en situación de pobreza ⁽²⁹⁾. A pesar de que el programa VDL tiene problemas con la delimitación de su público objetivo, se encontró que, independientemente de otros factores, pertenecer a los quintiles más pobres incrementó de manera progresiva la probabilidad de ser beneficiario. Un efecto dosis-respuesta similar se observó en el programa QW, pero con menores fuerzas de asociación.

Otro aspecto para entender por qué existen beneficiarios del VDL del quintil rico o muy rico es que en este programa las raciones se distribuyen a las municipalidades y estas se encargan de identificar a aquellos en condición de pobreza. Para esto, las municipalidades recurren a la información brindada por el Sistema de Focalización de Hogares (Sisfoh), que tiene como función administrar el Padrón General de Hogares (PGH) en función al nivel socioeconómico ⁽⁹⁾. Además, la vigencia de la clasificación socioeconómica puede durar entre cuatro y ocho años, dependiendo del ámbito de residencia ⁽³⁰⁾, lo cual puede afectar la actualización de los datos y, por ende, la adecuada focalización del programa.

A nivel departamental, los niños menores de cinco años tienen un acceso variable al VDL y al QW. Para el VDL, los departamentos que alcanzaron coberturas de al menos 60 % fueron Amazonas, Cajamarca, Callao y Huancavelica. Para QW, varios departamentos lograron coberturas superiores al 95 %, por ejemplo, Amazonas, Ica, Loreto, Moquegua, Pasco, San Martín y Tumbes. Las coberturas de ambos programas no estuvieron correlacionadas linealmente a nivel ecológico, lo que brinda evidencia sobre sus diferencias en los criterios de elegibilidad en sus limitaciones logísticas y en sus mecanismos de implementación y administración, tanto a nivel nacional como departamental.

Se encontró que, entre los niños menores de cinco años con desnutrición crónica, el 51,18 % fue beneficiario de VDL, mientras que, entre los niños de tres a cinco años con desnutrición crónica, el 92,17 % fue beneficiario de QW. El análisis ajustado para evaluar si había asociación entre la DCI y ser beneficiario a estos programas no reveló significancia estadística. La explicación a este hallazgo se basa en que una de las principales causas de la DCI es la inseguridad alimentaria, que es resultado de otras variables, como índice de riqueza, lugar de residencia y educación de los padres ⁽³¹⁾. Por lo tanto, al controlar estos factores, la asociación inicialmente observada entre la DCI y el ser beneficiario de VDL y QW desaparece. También es plausible la ocurrencia de la DCI antes de ser beneficiario en alguno de los programas analizados.

También se determinó que ser beneficiario y vivir en el

ámbito rural tuvo una mayor fuerza de asociación para el programa VDL que para QW (RPa = 1,66 vs. RPa = 1,12). Esto se explica porque el lugar de residencia –rural o urbano– está asociado al ingreso económico que tiene el hogar. Mientras que VDL se distribuye de acuerdo con la condición de pobreza de la población objetivo, QW abarca escuelas estatales localizadas en los distritos de cada departamento, independientemente del contexto socioeconómico de cada sector en el que se ubiquen.

Los hijos de madres sin educación y nivel primario tuvieron 25 % mayor probabilidad de ser beneficiarios del programa VDL en comparación con aquellos con madres con educación superior; esta asociación no se observó en QW. Si bien ambos programas tienen como eje brindar alimentación complementaria a poblaciones vulnerables, el VDL tiene como condición específica estar en condición de pobreza. Un nivel educativo superior protege a la mujer de estar en una condición socioeconómica caracterizada por bajos ingresos, y a largo plazo la protege de pertenecer a quintiles inferiores de riqueza, lo que conlleva a una menor probabilidad de ser parte del público objetivo del programa VDL.

El estudio tiene limitaciones. En primer lugar, al ser un estudio de fuentes secundarias basado en el reporte de las madres, es susceptible del sesgo de deseabilidad social. En segundo lugar, debido al diseño trasversal, no es posible establecer una relación causal entre las variables estudiadas y el ser beneficiario de estos programas sociales; más aún, este estudio no fue diseñado para evaluar el impacto de estos programas sobre la DCI. En tercer lugar, puede que haya covariables de interés que no se incluyeron en el análisis y que definan la condición de beneficiario o no en condiciones de la vida real. En cuarto lugar, al ser de corte trasversal, no evalúa la condición de ser beneficiario a lo largo del año, pudiendo haber variaciones sobre este estado durante ese lapso. Finalmente, el estudio está circunscrito a una población de niños de cinco a menos años, por tanto, los resultados no son extrapolables a toda la población beneficiaria de VDL y QW.

Pese a las limitaciones descritas, esta investigación tuvo como fortaleza buscar la literatura relacionada con la investigación ⁽²⁰⁻²³⁾ para orientar el estudio de las variables asociadas a ser beneficiario de estos programas. También, es un primer intento de describir, a partir de datos de una encuesta poblacional, la proporción de niños preescolares que recibieron ayuda del VDL y QW.

En conclusión, entre los niños menores de cinco años, pertenecer a los quintiles más pobres y pobres es una de las características más fuertemente asociadas con ser beneficiario de VDL y QW. Sin embargo, los niños a los que les llega el programa VDL no necesariamente se encuentran en condiciones socioeconómicas vulnerables, lo que

sugiere problemas en la implementación de los objetivos. Considerando como denominador a los hijos de madres que proporcionaron respuestas válidas a las preguntas sobre recepción de ayuda de VDL y QW, ambos programas presentaron una proporción nacional muy diferente entre sí, incluso existe una heterogeneidad considerable a nivel departamental.

Contribución de autoría: ALCB, PRM y FRR conceptualizaron el estudio, formularon el diseño metodológico, realizaron el análisis formal de los datos, condujeron la investigación, realizaron la curación de los datos, redactaron el primer borrador del artículo, revisaron y aprobaron la versión final que fue sometida, y realizaron la administración del proyecto. Todos los autores asumen responsabilidad por lo publicado.

Fuentes de financiamiento: Los autores financiaron este artículo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINAGRI. Plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2015-2021 [Internet]. Lima: COMSAN; 2015. Disponible en: <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-alimentaria/planacional-seguridad-2015-2021.pdf>
2. MEF. Programa Vaso de Leche [Internet]. Lima: MEF. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100964&lang=es-ES&view=article&id=448
3. MIDIS. Decreto Supremo No 008-2012-MIDIS [Internet]. Lima: Poder Ejecutivo; 2012. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3058323/CREAN%20EL%20PROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20ALIMENTACI%C3%93N%20ESCOLAR%20QALI%20WARMA%20Y%20MODIFICATORIAS.pdf.pdf?v=1651609309>
4. Boles RE, Johnson SL, Burdell A, Davies PL, Gavin WJ, Bellows LL. Home food availability and child intake among rural families identified to be at-risk for health disparities. *Appetite* [Internet]. 2019;134:135-41.
5. Rasmussen RA, Sisson SB, Campbell JE, DeGrace B, Baldwin JD. Home food access and children's heart healthy dietary intake at home and child care. *Nutr Health* [Internet]. 2022.
6. Dubois L, Bédard B, Goulet D, Prud'homme D, Tremblay RE, Boivin M. Experiencing food insecurity in childhood: influences on eating habits and body weight in young adulthood. *Public Health Nutr* [Internet]. 2023;26(11):2396-406.
7. McClain AC, Cory H, Mattei J. Childhood food insufficiency and adulthood cardiometabolic health conditions among a population-based sample of older adults in Puerto Rico. *SSM Popul Health* [Internet]. 2022;17:101066.
8. MINAGRI. Estrategia nacional de Seguridad alimentaria y nutricional 2013-2021 [Internet]. Lima: COMSAN; 2013. Disponible en: <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-alimentaria/estrategia-nacional-2013-2021.pdf>
9. La Contraloría General de la República del Perú. Informe anual del programa del vaso de leche [Internet]. Lima: Contraloría General de la República del Perú; 2021. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4065593/INFORME%20PVL%20N%C2%B0004.2022-CG_SOCC.pdf.pdf?v=1674603395
10. INEI. Programas sociales, autoidentificación étnica y discapacidad [Internet]. Lima: INEI; 2022. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1855/cap10.pdf
11. INEI. Indicadores de Resultados de los programas presupuestales 2021 [Internet]. Lima: INEI; 2022. Disponible en: <http://proyecto.inei.gob.pe/enapres/wp-content/uploads/2022/05/ENAPRES-Indicadores-de-Programas-Presupuestales-2021.pdf>
12. Suárez Bustamante MA. Caracterización del programa del vaso de leche [Internet]. Lima: MEF; 2003. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/carac_vaso.pdf
13. Neira Alberca W. Evaluación del Programa de Vaso de Leche en municipalidad provincial de San Ignacio - 2018 [Tesis de pregrado]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2018. Disponible en: <https://repositorio.u.ssp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6282/Neira%20Alberca%2C%20Wilfredo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Campos Chong TM. El Programa Qali Warma y la gestión en la distribución de alimentos en el distrito de Ccorca, provincia de Cerú [Tesis de pregrado]. Lima: Pontificia universidad católica del Perú; 2017. Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18913/Campos_Chong_Programa_Qali%20Warma_gesti%C3%B3n1.pdf?sequence=4&isAllowed=y
15. Saavedra Seminario PA. Efectos del programa Qali Warma sobre la salud y la educación de los niños [Tesis de pregrado]. Piura: Universidad de Piura; 2021. Disponible en: https://pirhua.udp.edu.pe/bitstream/handle/11042/5246/ECO_2102.pdf?%0Csequence=1&isAllowed=y
16. MINSA. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. Lima: MISA; 2023. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf
17. INEI. Manual de la Antropometrista [Internet]. Lima: Encuesta demográfica y de salud familiar; 2022. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srieha/Descarga/DocumentosMetodologicos/2020-5/ManualAntropometrista.pdf>
18. INEI. Manual de la Entrevistadora [Internet]. Lima: Encuesta Demográfica y de salud familiar; 2022. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srieha/Descarga/DocumentosMetodologicos/2022-5/ManualEntrevistadora.pdf>
19. MINSA. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. Lima: MINSA; 2011. Disponible en: http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/NORMA%20TECNICA%20D%20CRECIMIENTO%20Y%20DESARROLLO%20DEL%20NI%C3%91O%20MENOR%20DE%20CINCO%20A%C3%91OS.pdf
20. Kumar A, Suar D, Sahoo BK. What attributes characterize the beneficiary households after three years of implementation of National Food Security Act? *J Public Aff* [Internet]. 2021;22(1):e2718.
21. Zarsuelo Ma-Ann, Suva MM, Juanico CB, Hurtada WA. Household characteristics, housing profile and diet diversity of pantawid pamilyang pilipino program (4ps) beneficiaries and non-beneficiaries in Lucena City, Quezon, Philippines. *Acta Med Philipp* [Internet]. 2018;52(5):447-52.
22. Ghodsi D, Omidvar N, Rashidian A, Eini-Zinab H, Raghfar H, Aghayan M. Effectiveness of the national food supplementary program on children growth and nutritional status in Iran. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2018;14(3):e12591.
23. Frank DA, Neault NB, Skalicky A, Cook JT, Wilson JD, Levenson S, et al. Heat or Eat: The low income home energy assistance program and nutritional and health risks among children less than 3 years of age. *Pediatrics* [Internet]. 2006;118(5):1293-302.
24. Williamson T, Eliasziw M, Hilton Fick G. Log-binomial models: exploring failed convergence. *Emerg Themes Epidemiol* [Internet]. 2013;10(1):14.
25. Chan YH. Biostatistics 202: logistic regression analysis. *Singapore Med J* [Internet]. 2004;45(4):149-53.

Cobertura de los programas Vaso de Leche y Qali Warma en niños
menores de 5 años y sus factores asociados

26. MIDIS. Resolución directoral ejecutiva N.° D000159-2021-MIDIS/PNAEQW-DE [Internet]. Lima: MIDIS; 2021. Disponible en: <https://info.qaliwarma.gob.pe/normatividad/export/?id=TmZadld0K0Z0ZT BsbT15U3lQcjZKdz09>
27. GRADE. Investigación para el desarrollo en el Perú [Internet]. Lima: once balances; 2016. Disponible en: https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE_DESARROLLO35.pdf
28. ComexPerú. Cinco de cada diez hogares que se benefician de vaso de leche, no deberían [Internet]. Lima: ComexPerú; 2021. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/cinco-de-cada-diez-hogares-que-se-benefician-del-programa-de-vaso-de-leche-no-deberian>
29. ComexPerú. Vaso de leche: El 55.8% de los hogares que se benefició de este programa no se encontraba en situación de pobreza [Internet]. Lima: ComexPerú; 2023. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/vaso-de-leche-el-558-de-los-hogares-que-se-beneficio-de-este-programa-no-se-encontraba-en-situacion-de-pobreza>
30. MIDIS. Directiva No 001-2020-MIDIS [Internet]. Lima: MIDIS; 2020. Disponible en: https://www.midis.gob.pe/sello_municipal/wp-content/uploads/2023/03/P7_1_Directiva_Sisfoh_2020.pdf
31. Militao EMA, Salvador EM, Uthman OA, Vinberg S, Macassa G. Food insecurity and health outcomes other than malnutrition in southern Africa: A descriptive systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5082.