



# Situación de salud y nutrición de niños indígenas y niños no indígenas de la Amazonia peruana

Adrián Díaz,<sup>1</sup> Ana Arana,<sup>2</sup> Rocío Vargas-Machuca<sup>1</sup> y Daniel Antiporta<sup>1</sup>

**Forma de citar** Díaz A, Arana A, Vargas-Machuca R, Antiporta D. Situación de salud y nutrición de niños indígenas y niños no indígenas de la Amazonia peruana. Rev Panam Salud Publica. 2015;38(1):49-56.

## RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar el estado nutricional de los menores de 5 años, indígenas y no indígenas, de dos provincias de la Amazonia peruana.

**Métodos.** Estudio descriptivo y transversal representativo de familias con niños menores de cinco años residentes en las provincias de Bagua y Condorcanqui en Perú. El estudio incluyó entrevista a la madre o cuidador del(os) niño(s), evaluación antropométrica, hemoglobina en sangre capilar, búsqueda de parásitos intestinales en los niños menores de 5 años, acceso a los servicios de salud, antecedentes de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, condición socioeconómica y consumo de sal inadecuadamente yodada. Mediante métodos lineales generalizados se identificaron los determinantes de la desnutrición crónica y anemia infantil en cada población de estudio.

**Resultados.** Se evaluaron 986 familias y 1 372 niños. La prevalencia de desnutrición crónica fue mayor en la población indígena respecto de la no indígena (56,2% versus 21,9%), igual que la anemia (51,3% versus 40,9%). Los determinantes de la desnutrición crónica fueron diferentes en ambas poblaciones. En indígenas, prevaleció la edad mayor a 36 meses (OR 2,21; IC95% 1,61-3,04) y vivienda inadecuada (OR 2,9; IC95% 1,19-7,11), mientras que en los no indígenas, la pobreza extrema (OR 2,31; IC95% 1,50 - 3,55) y el parto institucional (OR 3,1; IC95% 2,00-4,83).

**Conclusiones.** Existen marcadas brechas entre la población indígena y la población no indígena respecto de las condiciones de vida, acceso a servicios de salud y estado nutricional de menores de 5 años. Se requiere asignar particular atención a la población indígena a fin de adecuar las modalidades de entrega de los programas y servicios que ofrece el Estado en dichos contextos.

## Palabras clave

Salud del niño; trastornos de la nutrición del niño; salud de poblaciones indígenas; Perú.

Durante el último decenio, varios países de la región de las Américas mostraron un avance apreciable en varios indicadores sociales y de salud, entre los que se destacan la reducción de la pobreza, la mortalidad infantil, la mortalidad materna y la desnutrición crónica

infantil (1-3). Este progreso no ha sido expresión de la continuidad de una larga tendencia, sino que se ha producido a partir de un punto de inflexión en sus trayectorias temporales en el que han confluído diferentes factores como la estabilidad democrática, el crecimiento económico, la implementación de programas de alivio y superación de la pobreza y la extensión de la cobertura de los servicios de salud, entre otros (4).

Uno de los países que ha mostrado mayores avances en los indicadores de salud

y nutrición de los menores de 5 años es el Perú donde, entre 2000 y 2012, se redujo la tasa de mortalidad infantil de 33‰ nacidos vivos (NV) a 17‰ NV, la tasa de mortalidad de la niñez de 42‰ NV a 21‰ NV (5) y la prevalencia de desnutrición crónica infantil en menores de 5 años de 31,3% a 18,1% (6), lo cual lo ubica entre los diez países que alcanzaron mejor desempeño en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 4 y 5 (7).

Sin embargo, al igual que en la mayoría de los países de América Latina, estos

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud, Lima, Perú. La correspondencia se debe dirigir a Adrián Díaz. Correo electrónico: adiaz@per.ops-oms.org

<sup>2</sup> Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

avances no han sido homogéneos. Por el contrario, detrás de los promedios nacionales se ocultan marcadas inequidades que afectan, sobre todo, a las poblaciones rurales (6), a los sectores de menores ingresos, a las mujeres (8) y a los grupos indígenas (9, 10).

Respecto de la situación de salud de la población indígena en la Amazonia peruana, los sistemas de información no recolectan ni reportan, de manera regular, la variable étnica, y los estudios epidemiológicos específicos son escasos y están desactualizados. No obstante, se reconoce que estos grupos poblacionales son los que exhiben los peores indicadores epidemiológicos (11) y sociodemográficos (12). Mucho menos, se dispone de información actualizada y representativa sobre el estado de nutrición y desarrollo de los niños indígenas amazónicos.

Por ello, en el marco del Proyecto “Mejora de la salud de mujeres y niños de poblaciones excluidas en América Latina y el Caribe” ejecutado por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en el Perú, se realizó una encuesta sobre menores de 5 años de las provincias de Bagua y Condorcanqui de la Amazonia, donde se concentra la mayor proporción de población de la etnia Awajún en todo el país, el segundo grupo indígena más numeroso de la Amazonia peruana (11). El objetivo del estudio fue evaluar el estado nutricional de los menores de 5 años, indígenas y no indígenas, de dos provincias de la Amazonia peruana, y sus factores asociados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo y transversal representativo de familias con niños menores de 5 años residentes en las provincias de Bagua y Condorcanqui en la Amazonia. La muestra fue establecida mediante un diseño bietápico con selección aleatoria por conglomerados provistos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (12, 13). El tamaño muestral fue estimado a partir de las prevalencias de desnutrición crónica infantil provincial del año 2007 (14), admitiendo un error muestral de 8% y una expectativa de no respuesta de 10%. La muestra tuvo inferencia por tipo de población indígena y no indígena.

A estos efectos, se adoptó la definición del INEI que considera población indí-

gena a los “grupos tribales de la selva o ceja de selva, constituidos por conjuntos de familias vinculadas por el idioma, caracteres culturales y sociales, tenencia y usufructo común y permanente en un mismo territorio, con asentamiento nucleado o disperso” y que fueron previamente identificadas como tales en el mencionado censo de comunidades indígenas amazónicas (12).

De acuerdo al marco conceptual del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (15), la desnutrición infantil es la resultante de múltiples factores sociales, económicos y culturales, entre los que se destacan la falta de acceso a cuidados de salud, prácticas de alimentación, falta de acceso al agua potable y saneamiento básico, infecciones e infestaciones, bajo nivel de instrucción de la madre y pobreza; todos estos factores fueron considerados en este estudio. Los indicadores de atención de la salud, control del crecimiento y el desarrollo, lactancia, inmunizaciones, estado nutricional y pobreza no monetaria se estimaron según la metodología empleada en las encuestas nacionales que realiza el INEI (6, 16, 17). La información se obtuvo mediante una entrevista dirigida a la madre o cuidador del niño o los niños de las viviendas elegidas y la revisión del Carnet de Atención Integral, en el que consignan, de manera cronológica, los controles de crecimiento y desarrollo, las inmunizaciones y la suplementación con micronutrientes. Los niños que no presentaron Carnet de Salud fueron excluidos del análisis para las variables referidas a inmunizaciones y control de crecimiento y desarrollo. Se interrogó sobre la existencia de episodios de infecciones respiratorias agudas (IRA) y enfermedades diarreicas agudas (EDA), en los 15 días previos al estudio. Las entrevistas se realizaron en la lengua habitual de las familias, es decir, español y awajún.

Todos los niños se midieron y pesaron con equipos calibrados, y se obtuvieron los puntajes Z de los principales índices antropométricos a partir del patrón de referencia de la OMS 2006 (18). La desnutrición aguda, crónica y global fueron definidas como valores de puntaje Z < -2 desviaciones estándares (DE) de los índices peso/talla, talla/edad y peso/edad respectivamente; mientras que el sobrepeso fue definido como puntaje Z > 2 y ≤ 3 DE de peso/talla y la obesidad > 3 DE del mismo in-

dicador. La evaluación de los niveles de hemoglobina se realizó a los niños entre 6 y 59 meses, mediante una muestra de sangre capilar procesada con un hemoglobímetro portátil (HemoCue®). Se consideró como anemia a los valores de hemoglobina inferiores a 11mg/dL (19).

Se recolectaron muestras de heces en todos los niños con el fin de evaluar parásitos intestinales, las cuales fueron conservadas en solución amortiguada de fosfato formolado a 10%, hasta realizar el examen directo en los laboratorios de las Redes de Salud de Bagua y Condorcanqui. Todas las muestras fueron reanalizadas en el Instituto Peruano de Parasitología Clínica y Experimental (INPPACE) como parte del control de calidad, cuyos resultados fueron los considerados para el análisis. En todos los hogares se solicitó una muestra de sal de cocina para evaluar el contenido de yodo mediante método cualitativo (reactivo Ioditest®), considerando como sal inadecuadamente yodada las muestras que presentaron valores < 15 ppm (20).

El análisis de datos y el cálculo de los indicadores se realizó mediante el paquete estadístico SPSS v.17. Para la estimación de los puntajes Z de los índices peso/talla, peso/edad y talla/edad se empleó el programa WHO Anthro v3.1.0. Se estimaron las prevalencias y los respectivos intervalos de confianza (IC 95%) de los principales indicadores de salud y nutrición. Se realizaron análisis bivariados y multivariados, por medio de modelos lineales generalizados (GLM) utilizando el análisis para muestras complejas, con el fin de conocer la fuerza de asociación de los determinantes respecto de la anemia y la desnutrición crónica infantil en la población indígena y en la población no indígena.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y por las autoridades indígenas del nivel nacional, regional y local. Finalmente, se informó a los jefes del hogar de manera verbal y escrita sobre los objetivos y el propósito del estudio, y se obtuvo su consentimiento informado, que fue presentado en la lengua habitual de la familia.

## RESULTADOS

Se evaluaron 1 372 niños en 986 familias con menores de 5 años, de los cuales 54,4% residía en comunidades indígenas y 51,2% eran del sexo femenino.

**CUADRO 1. Porcentajes e intervalos de confianza de 95% (IC95%) para las características socioeconómicas y de acceso a servicios básicos de los hogares de los niños menores de 5 años de edad según el tipo de población**

Variable <sup>a</sup>	Población			
	Indígena		No indígena	
	%	IC95%	%	IC95%
Hogares de los niños < 5 años de edad		No. = 496		No. = 490
Pobreza por NBI (al menos una NBI)	99,4	98,7 – 100	75,3	71,5 – 79,1
Pobreza extrema por NBI (2 o más NBI)	76,6	72,9 – 80,3	30,8	26,7 – 34,9
Madre o cuidador lee y escribe	77	73,3 – 80,7	90,9	88,4 – 93,5
Con infraestructura para abastecerse de agua (red pública o entubada)	38,9	34,6 – 43,2	80,4	76,9 – 83,9
Con acceso a agua tratada (red pública o tratada antes de beber)	82,3	78,9 – 85,6	86,9	84,0 – 89,9
Con acceso a sistemas mejorados de agua (red pública dentro o fuera de la vivienda)	1	0,1 – 1,9	27,1	23,2 – 31,1
Con saneamiento básico (red pública, letrina o pozo ciego o negro)	80,8	77,4 – 84,3	91,4	88,9 – 93,9
Con acceso a sistemas mejorados de saneamiento (red pública o letrina con pauta técnica)	2,6	1,2 – 4,0	42	37,7 – 46,4
Con energía eléctrica	11,3	8,5 – 14,1	67,6	63,4 – 71,7

NBI: necesidades básicas insatisfechas.

<sup>a</sup>Otra variable incluida fueron los años de educación de la madre o cuidador, con una media de 4,9 y 7,7 años y un IC95% de (4,7 - 5,1) y (7,4 - 8,0) para la población indígena y la población no indígena, respectivamente.

**CUADRO 2. Porcentajes e intervalos de confianza de 95% (IC95%) para los indicadores de acceso a servicios de salud y edades de prácticas de alimentación y cuidado según el grupo etario y el tipo de población**

Variable	Población			
	Indígena		No indígena	
	%	IC95%	%	IC95%
Niños < 1 año		No. = 115		No. = 121
Control antropométrico para la edad <sup>a</sup>	55,7	46,6 – 64,7	67,8	59,4 – 76,1
Control del desarrollo para la edad <sup>a</sup>	26,1	18,1 – 34,1	39,7	31,0 – 48,4
Vacunas básicas <sup>b</sup>	73	64,9 – 81,2	88,4	82,7 – 94,1
Niños < 3 años		No. = 380		No. = 350
Control antropométrico para la edad	44,2	39,2 – 49,2	61,4	56,3 – 66,5
Control del desarrollo para la edad	16,3	12,6 – 20,0	28,9	24,1 – 33,6
Vacunas básicas	59,5	54,5 – 64,4	76	71,5 – 80,5
Niños < 5 años		No. = 748		No. = 624
Tuvo algún control prenatal	88,3	86,0 – 90,6	94,5	92,8 – 96,3
Tuvo 6 o más controles prenatales	70,7	67,2 – 74,2	75,7	67,2 – 74,2
Parto institucional (nació en establecimiento de salud)	13,8	11,3 – 16,2	61	57,2 – 64,8
Partos verticales	85,4	82,2 – 88,6	33,7	29,4 – 38,0
Lactancia temprana (lactó dentro de la hora de nacido)	82,3	79,5 – 85,0	68,3	64,7 – 72,0
Madre menciona tres momentos de riesgo para el lavado de manos	23	19,98 – 26,01	29,5	25,91 – 33,0
Consumen sal inadecuadamente yodada <sup>c</sup>	43,8	39,2 – 48,4	16,7	13,3 – 20,1
	Mediana (meses)	IC95%	Mediana (meses)	IC95%
Edad de cese de LME	6,0	5,93 – 6,0	5,0	4,77 – 5,23
Edad de cese de lactancia	14,0	13,24 – 14,77	18,0	17,67 – 18,33
Edad de inicio de consumo de alimentos semisólidos	8,0	7,71 – 8,29	6,0	5,92 – 6,08
Edad de inicio de consumo de fuentes de hierro hemínico	9,0	8,63 – 9,37	9,0	8,46 – 9,54

LME: lactancia materna exclusiva.

<sup>a</sup>Controles según indicadores de seguimiento del Presupuesto por Resultados en Perú-Programa Articulado Nacional (PPR-PAN): < 2 meses: 1 control, 2–3 meses: 3 controles, 4–5 meses: 4 controles, 6 meses: 5 controles, 7–8 meses: 6 controles, 9–11 meses: 7 controles, 12–14 meses: 8 controles, 15–17 meses: 9 controles, 18–20 meses: 10 controles, 21–23 meses: 11 controles, 24–29 meses: 12 controles, 30–35 meses: 13 controles.

<sup>b</sup>Esquema según indicadores de seguimiento del PPR-PAN: < 3 meses: BCG, 3–4 meses: BCG, 1° antipoliomielítica, 1° triple bacteriana, 5–6 meses: BCG, 1° y 2° antipoliomielítica, 1° y 2° triple bacteriana, 7–12 meses: BCG, 3 dosis de antipoliomielítica, 3 dosis de triple bacteriana, 13–36 meses: BCG, 3 dosis de antipoliomielítica, 3 dosis de triple bacteriana y antisarampión.

<sup>c</sup>La concentración de yodo en sal fue medida con el método Ioditest® y se consideró inadecuada cuando el calor fue < 15 ppm (partes por millón).

Tal como se observa en el cuadro 1, los niños indígenas se encontraron en desventaja con respecto a los indicadores de pobreza, pobreza extrema, alfabetización de la madre o cuidadora, acceso a servicios de agua, saneamiento básico y

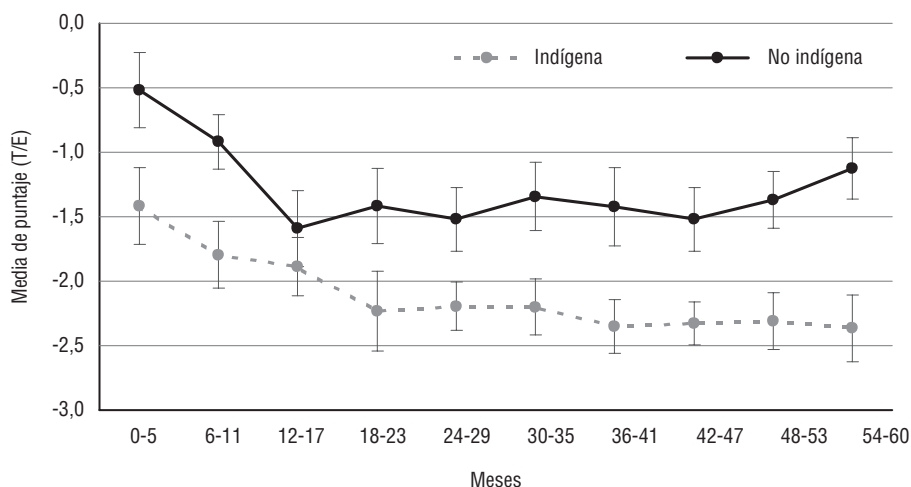
electrificación, cuando se les comparó con sus pares no indígenas.

Solo 1% de las familias de niños indígenas contaba con conexión a la red pública de agua potable en sus hogares, versus 27,1% de los niños no indígenas.

Lo mismo sucedió con el acceso a servicios higiénicos, que alcanza a 2,6% de los niños indígenas, en comparación con 42,0% de los niños no indígenas.

Con respecto a los servicios de salud (cuadro 2), se observó que los niños

**FIGURA 1. Promedio de puntaje Z de talla para la edad (T/E) según el grupo de edad y la población**



indígenas tuvieron menor acceso al control de crecimiento y desarrollo, inmunizaciones y que, durante el embarazo, sus madres tuvieron menor acceso al control prenatal y parto institucional que sus pares no indígenas.

Se observó que, en ambas poblaciones, más de 80% contaba con el Carnet de Salud Integral, aunque en los niños indígenas este valor fue menor que en los no indígenas (81,9% y 87,3%, respectivamente).

El 55,7% de los niños indígenas menores de 12 meses de edad tuvo controles antropométricos adecuados para su edad, mientras que solo 26,1% tuvo controles de desarrollo psicomotor. El control de crecimiento y desarrollo decreció en el grupo de niños menores de 36 meses (figura 1).

La cobertura básica de vacunas para la edad fue menor en los niños indígenas respecto de los no indígenas en los diferentes grupos etarios analizados.

El 84,1% de las madres de niños indígenas y 87,9% de las no indígenas recibieron cuatro o más controles prenatales; sin embargo, el parto institucional se produjo en 13,8% y 61,0%, respectivamente. Cuando el parto fue atendido en un establecimiento de salud, 50% de ellos se produjo en posición vertical entre las mujeres indígenas y 9,5% entre las mujeres no indígenas.

Con respecto a las prácticas de alimentación, se observó que la mayoría de los niños indígenas menores de 60 meses lactó durante las primera hora de haber nacido y la mediana de duración de la

lactancia materna exclusiva fue de 6 meses, valores superiores a lo reportado para los niños no indígenas. Por otro lado, esta relación se invierte respecto de la edad de inicio de la alimentación semi-sólida y la incorporación de proteínas de origen animal.

El uso de sal adecuadamente yodada es minoritario entre los hogares indígenas, así como la práctica de lavado de manos.

En el cuadro 3 se resumen los hallazgos en relación al estado nutricional y morbilidad por IRA y EDA en los 15 días previos a la encuesta y las infecciones parasitarias detectadas al momento de la visita al hogar. La prevalencia de desnutrición crónica en niños indígenas es 2,5 veces superior a la observada en los niños no indígenas.

Sobre un total de 749 muestras de heces recogidas, las lecturas resultaron positivas para 73,9% de los niños de ambas poblaciones; sin embargo, fue más elevado en el grupo de niños indígenas (77,4% y 70,3%, respectivamente). Los enteroparásitos encontrados con mayor frecuencia fueron los patógenos del tipo protozoario (*Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*).

Tanto las enfermedades diarreicas como las enteroparasitosis fueron más frecuentes en niños pertenecientes a hogares donde el agua de consumo provenía de una fuente natural o tuberías improvisadas y no se contaba con un adecuado sistema de eliminación de excretas.

El análisis multivariado (cuadro 4) mostró que la población indígena y la

**CUADRO 3. Prevalencias e intervalos de confianza de 95% (IC95%) de problemas nutricionales, infecciones respiratorias agudas, enfermedad diarreica aguda y enteroparasitosis en niños < 5 años de edad, según el tipo de población**

Variable	Población			
	Indígena		No indígena	
	%	IC95%	%	IC95%
<b>Niños &lt; 5 años</b>		No. = 748		No. = 624
Desnutrición crónica <sup>a</sup>	56,2	52,6 – 59,8	21,9	18,6 – 25,2
Desnutrición global <sup>a</sup>	15,6	13,0 – 18,2	5,9	4,1 – 7,8
Desnutrición aguda <sup>a</sup>	2,4	1,3 – 3,5	1,8	0,7 – 2,8
Sobrepeso <sup>b</sup>	2,3	1,2 – 3,4	1,8	0,7 – 2,8
Obesidad <sup>b</sup>	0,4	0,1 – 0,9	0,6	0,0 – 1,3
Infección respiratoria aguda en los últimos 15 días	50,8	47,2 – 54,4	56,7	52,8 – 60,6
Enfermedad diarreica aguda en los últimos 15 días	49,3	45,7 – 52,9	43,3	39,5 – 47,3
Enteroparasitosis	77,4	73,3 – 81,5	70,3	65,5 – 75,1
<b>Niños de 6 a 59 meses</b>		No. = 638		No. = 536
Anemia <sup>c</sup>	51,3	47,4 – 55,1	40,9	36,7 – 45,0

<sup>a</sup> Desnutrición crónica: < -2 Z en el índice talla/edad; desnutrición global: < -2 Z en el índice peso/edad; desnutrición aguda: < -2 Z en el índice peso/talla (todos según el patrón de la Organización Mundial de la Salud).

<sup>b</sup> Sobrepeso: > 2 y < 3 Z en el índice peso/talla; obesidad: > 3 Z en el índice peso/talla (todos según el patrón de la Organización Mundial de la Salud).

<sup>c</sup> Definida por la concentración de hemoglobina sérica < 11 mg/dL.

**CUADRO 4. Razones de disparidad, intervalos de confianza al 95% y valores de P, para condiciones de riesgo de desnutrición crónica y anemia en niños < 60 meses, en población indígena y no indígena**

	Población indígena				Población no indígena			
	No.	%	OR (IC95%)	Valor de P	No.	%	OR (IC95%)	Valor de P
<b>Desnutrición crónica</b>								
Grupo de edad					Pobreza extrema (tiene 2 o más NBI)			
≥ 36 meses	281	37,9	2,21 (1,61–3,04)	<0,001	Sí	226	36,8	2,31 (1,5–3,55)
< 36 meses	461	62,1	1,00	...	No	388	63,2	1,00
Con vivienda inadecuada					Parto institucional			
Sí	29	3,9	2,9 (1,19–7,11)	0,019	No	241	39,3	3,1 (2–4,83)
No	713	96,1	1,00	...	Sí	373	60,7	1,00
Parto institucional					Enfermó con IRA o EDA en los últimos 15 días			
No	639	86,1	1,62 (1,04–2,52)	0,031	Sí	428	69,7	1,76 (1,09–2,83)
Sí	103	13,9	1,00	...	No	186	30,3	1,00
Madre menciona 3 momentos de riesgo para el lavado de manos					Años de educación de la madre o cuidador			
No	572	77,2	1,58 (1,1–2,27)	0,012	Sin estudios	31	5,0	1,42 (0,91–2,24)
Sí	169	22,8	1,00	...	1–6	261	42,5	1,07 (0,67–1,7)
Años de educación de la madre o cuidador					≤ 7	322	52,4	1,00
≥ 5	382	51,6	1,76 (1,3–2,4)	<0,001				
≤ 6	359	48,4	1,00	...				
<b>Anemia (&lt; 11 mg% hemoglobina sérica)</b>								
Grupo de edad					Grupo de edad			
< 24 meses	220	33,6	6,06 (4,14–8,86)	<0,001	< 24 meses	192	35,8	5,17 (3,5–7,63)
≤ 24 meses	435	66,4	1,00	...	≤ 24 meses	344	64,2	1,00
Sexo					Parto institucional			
Hombre	339	51,8	1,53 (1,1–2,14)	0,012	No	211	39,4	1,63 (1,09–2,43)
Mujer	316	48,2	1,00	...	Sí	325	60,6	1,00
					Desnutrido crónico (< 2 DE T/E)			
					Sí	123	22,9	1,63 (1,03–2,57)
					No	413	77,1	1,00

OR, odds ratio; IC, intervalo de confianza del 95%; NBI, necesidades básicas insatisfechas; IRA, infección respiratoria aguda; EDA, enfermedad diarreica aguda; DE, desviaciones estándares; T/E, talla/edad.

población no indígena presentaban diferentes determinantes asociados a la desnutrición crónica y la anemia. En el primer caso, solo la variable de parto institucional se halla en ambos grupos, aunque con distinto grado de asociación; mientras que en el caso de la anemia, el grupo de edad es la variable compartida por indígenas y no indígenas.

## DISCUSIÓN

El estudio describe las condiciones de vida y la situación de salud y nutrición de los niños indígenas y no indígenas de dos provincias de la Amazonia peruana, y confirma la mayor vulnerabilidad del primer grupo en relación a diferentes indicadores sociosanitarios. Ser indígena es sinónimo de pobreza, malnutrición, anemia y deficiente acceso a los servicios de salud, agua y saneamiento.

Uno de los aspectos más críticos respecto de las condiciones de vida de la población indígena son las deficientes condiciones de saneamiento básico. Este hallazgo es consistente con lo reportado en un estudio realizado sobre la población indígena de Brasil (10) y podría

explicar, junto con el lavado de manos deficiente, las altas prevalencias de EDA (21, 22), cuya frecuencia es cuatro veces superior al promedio nacional (6). También explicaría los elevados niveles de parasitosis encontrados en la población indígena, que guarda consistencia con lo reportado en Colombia, en una población de similares características (23), y con los hallazgos de un estudio previamente realizado en escolares de la Amazonia (24).

Otro aspecto de preocupación es la baja cobertura —en la población indígena— de intervenciones costo-efectivas y normadas por el Ministerio de Salud como son el Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED), la suplementación con micronutrientes, y —en especial— la vacunación en niños menores de tres años. Respecto de este último punto, se destaca que la baja cobertura de vacunación completa para su edad (25) —inferior al 60% en los niños indígenas menores de 3 años— implica un riesgo de aparición de brotes de enfermedades prevenibles, cuyo impacto se vería agravado por la elevada prevalencia de anemia y desnutrición (26). En lo refe-

rido al control CRED, es importante destacar que dicha actividad está centrada en la evaluación antropométrica, mientras que la valoración del desarrollo presenta una alta proporción de omisiones, lo que denota la falta de integralidad en el proceso de atención.

La atención de la mujer embarazada es, quizás, donde se expresa con mayor claridad la necesidad de garantizar la pertinencia cultural de los establecimientos de salud, pues si bien el control prenatal es similar en ambos grupos poblacionales, el parto institucional cae de manera notable a menos del 15% en la población indígena. Una de las posibles causas que explicaría esta situación es que, en muchos casos, los responsables de la atención del parto en los establecimientos de salud son varones y mestizos que no manejan la lengua nativa. Otras razones estarían vinculadas a algunas prácticas habituales como es la episiotomía o la restricción a la gestante para deambular, así como la resistencia del equipo de salud para incorporar ciertas prácticas tradicionales (27). El estudio mostró que la mitad de las indígenas atendidas en

establecimientos de salud refiere haber tenido el parto en decúbito dorsal, mientras que casi la totalidad de las que tuvo un parto domiciliario lo hizo en posición vertical, hecho que podría evidenciar la limitada aplicación de la Norma Técnica del Ministerio de Salud, que promueve el parto vertical con adecuación intercultural (28).

Un hallazgo no esperado fue la constatación de que más de 40% de los hogares indígenas consume sal inadecuadamente yodada, resultado muy alejado al promedio nacional (20) y regional (29), lo cual podría deberse al uso de sal proveniente de salinas naturales o de sal comercial inadecuadamente yodada y/o a ciertas prácticas tradicionales como el lavado y posterior cocción que realizan con la sal comercial. Esta situación ameritaría la realización de estudios cualitativos y cuantitativos que verifiquen estos resultados, profundicen sobre sus causas y analicen las consecuencias sobre la población.

Respecto al estado nutricional, las marcadas diferencias en la prevalencia de desnutrición crónica con el promedio nacional (17) y, muy especialmente, entre la población indígena y la población no indígena, expresa claramente el desequilibrio de los determinantes sociales en los distintos grupos y la constatación de una inaceptable vulneración de derechos que afecta, sobre todo, a la niñez indígena, donde al menos uno de cada dos niños presenta retardo de crecimiento. Dichos resultados son mayores a los reportados hace casi una década en un estudio realizado en la Amazonia (30), consistentes con los hallazgos en comunidades indígenas de Perú (31) y Colombia (23), y muy superiores a lo reportado en la primera encuesta nacional de salud y nutrición de la población indígena de Brasil realizada en 2008 (32).

El exceso de peso no afectó de manera importante a la población indígena, lo cual demuestra que la transición nutricional, frecuentemente descrita en otros contextos (33, 34), aún no está presente en la población indígena amazónica.

La anemia constituye el principal problema nutricional, al igual que ocurre a nivel nacional y en la Región de las Américas (35), y es consistente con los hallazgos de otros estudios de la Región (31, 36). Por otro lado, si bien se mantiene este mismo patrón entre los distintos grupos analizados, las diferencias no son

tan marcadas como en el caso de la desnutrición crónica, pobreza, analfabetismo, etc. Un fenómeno similar se observa en las encuestas nacionales, donde las brechas entre los distintos grupos socioeconómicos son más marcadas en relación a la desnutrición crónica respecto de la anemia (17).

Nuestro estudio presenta evidencia científica sobre la relación entre la etnia y el acceso a los servicios de salud y desnutrición crónica. Por su diseño muestral, los resultados son representativos de la realidad indígena en esta región amazónica y contribuyen a saldar el déficit de información en salud y nutrición referida a este grupo poblacional (33, 37). Además, pone en evidencia la marcada brecha en la prevalencia de desnutrición crónica infantil entre indígenas y no indígenas; y que las variables asociadas a los problemas nutricionales difieren entre las distintas poblaciones.

Por otro lado, deben considerarse algunas limitaciones para la correcta interpretación de nuestros hallazgos. El presente estudio corresponde a un diseño transversal, por lo que no se puede establecer un criterio de causalidad; sin embargo, se puede presumir que la etnia, por ser una característica inherente de la familia del niño, es una condición que precede a la desnutrición. Sesgos de medición interobservador e intraobservador pueden ser fuente de error durante una encuesta con diversos equipos de campo. Con respecto a este punto, se realizó una estandarización con los referentes nacionales; además, los equipos estuvieron supervisados por profesionales entrenados durante la recolección de los mismos. Debido a la naturaleza de la encuesta, hay sesgos de memoria que pueden afectar los datos, en especial aquellos referidos a la alimentación y enfermedades ocurridas en el pasado, entre otras. Cabe mencionar que las preguntas relacionadas a eventos pasados siguieron los formatos y metodología de las encuestas nacionales (17), admitiendo la misma probabilidad de error que estas. Por último, el idioma utilizado en las encuestas dirigidas a la población indígena puede afectar la comprensión de las preguntas y la calidad de las respuestas. Para minimizar este error, cada equipo de encuestadores estuvo integrado por al menos un personal de salud indígena que manejaba las lenguas locales; además, tanto el consentimiento

informado como la encuesta fueron validadas en las lenguas locales durante el proceso de capacitación.

## Conclusión

A fin de reducir las inequidades en salud en la Amazonia, se requiere asignar particular atención a la población indígena. Ello implica incrementar de manera notable la infraestructura de agua y saneamiento, diseñar estrategias de intervención diferenciadas que se ajusten a la realidad geográfica y cultural de la zona, promover el diálogo intercultural para mejorar el uso de los servicios de salud y articular estas acciones con las de otros sectores fundamentales como educación, agricultura, producción, etc. Se requieren también nuevos estudios cualitativos y cuantitativos que contribuyan a un conocimiento profundo de la situación sociocultural y epidemiológica, así como al diseño e implementación de programas adecuados a la realidad local.

**Agradecimientos.** Se agradece el apoyo brindado por la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP), el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), el Centro Nacional de Salud Intercultural (CENSI), la Dirección Regional de Salud de Amazonas, el Gobierno Regional de Amazonas, Kusi Warma, las Redes de Salud de Bagua y Condorcanqui, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Financiamiento.** El estudio fue implementado en el marco del Proyecto "Mejora de la salud de mujeres y niños de poblaciones excluidas en América Latina y el Caribe" ejecutado por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y financiado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA).

**Conflictos de interés.** Ninguno declarado por los autores.

**Declaración.** Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la RPSP/PAJPH y/o de la OPS.

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Salud en las Américas, Edición de 2012: Volumen regional. Washington D.C.: OPS/OMS; 2012. Disponible en: [http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9%3Aedicion-2012&catid=9%3Apublicacion&Itemid=14&lang=es](http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=9%3Aedicion-2012&catid=9%3Apublicacion&Itemid=14&lang=es) Acceso el 11 de marzo de 2015.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Progreso para la infancia. Lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio con equidad. UNICEF, 2010. Disponible en: [http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Progress\\_for\\_Children-No.9\\_SP\\_081710.pdf](http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Progress_for_Children-No.9_SP_081710.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
3. Comisión Económica para América Latina/Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. Mortalidad en la Niñez. Una base de datos de América Latina desde 1960. Santiago de Chile: CEPAL/UNICEF; 2011. Disponible en: [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/43921/mortalidad\\_ninez.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/43921/mortalidad_ninez.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
4. Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, World Bank and Alliance for Health Policy and Systems Research. Success Factors for Women's and Children's Health: Policy and programme highlights from 10 fast-track countries. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: [http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/success\\_factors\\_highlights.pdf](http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/success_factors_highlights.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
5. Presidencia del Consejo de Ministros, Sistema de las Naciones Unidas para el Perú. Tercer Informe Nacional de Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Lima, 2013. Disponible en: <http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/ODMs/Comprimido IODM-2013.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
6. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2012. Lima: INEI; 2013. Disponible en: <http://encuestas.inei.gob.pe/endes/resultados.asp> Acceso el 11 de marzo de 2015.
7. World Health Organization/United Nations Children's Fund. Accountability for maternal, newborn and child survival: The 2013 Update. Countdown to 2015. Maternal, Newborn and Child. Geneva: WHO/UNICEF; 2013. Disponible en: [http://www.countdown2015mnch.org/documents/2013Report/Countdown\\_2013-Update\\_noprofiles.pdf](http://www.countdown2015mnch.org/documents/2013Report/Countdown_2013-Update_noprofiles.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia/Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (CEPAL/UNICEF/OPS/OMS). Mortalidad Infantil y en la niñez de pueblos indígenas y afrodescendientes; 2010. Disponible en : [http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/41581/LCW.348Oct\\_2010.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/41581/LCW.348Oct_2010.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
9. Benavides M, Mena M, Ponce C. Estado de la Niñez Indígena en el Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2010.
10. Coimbra CE, Santos RV, Welch JR, Cardoso AM, de Souza MC, Garnelo L, et al. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. BMC Public Health. 2013;13:52.
11. Oficina General de Epidemiología, Ministerio de Salud. Análisis de la Situación de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Peruana. Series Análisis de la Situación de Salud y Tendencias No. 006. Lima: MINSA; 2003. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub\\_asis/asis13.pdf](http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_asis/asis13.pdf) Acceso el 11 de marzo de 2015.
12. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Resultados definitivos de las Comunidades Indígenas. Censos Nacionales 2007. Lima: INEI; 2008. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0862/index.htm> Acceso el 11 de marzo de 2015.
13. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Censo Nacional 2007-XI de Población y VI de Vivienda. Lima: INEI; 2008.
14. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Mapa de Desnutrición Crónica en Niños menores de cinco años a nivel provincial y distrital, 2007. Lima: INEI; 2009.
15. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet. 2008;371(9608):243-60.
16. Metodologías para la Medición de la Pobreza en el Perú. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2000. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
17. Indicadores de Resultados de los Programas Estratégicos, 2007-2013. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES (Resultados preliminares). Lima: INEI; 2014. Disponible en: <http://encuestas.inei.gob.pe/endes/images/ppr2013.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
18. World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/standards/technical\\_report/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/) Acceso el 11 de marzo de 2015.
19. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva: WHO; 2011. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
20. Higa AM, Miranda M, Campos M. Ingesta de sal yodada en hogares y estado nutricional de yodo en mujeres en edad fértil en Perú, 2008. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2010;27(2):195-200.
21. Escobar AL, Coimbra CE, Welch JR, Horta BL, Santos RV, Cardoso AM. Diarrhea and health inequity among Indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. BMC Public Health. 2015;15:191.
22. Ejemot RI, Ehiri JE, Meremikwu MM, Critchley JA. Hand washing for preventing diarrhoea. The Cochrane database of systematic reviews. 2008(1):Cd004265.
23. Restrepo B, Restrepo M, Beltrán J, Rodríguez M, Ramírez R. Estado nutricional de niños y niñas indígenas de hasta seis años de edad en el resguardo Embera-Katío, Tierralta, Córdoba, Colombia. Biomed. 2006;26:517-27.
24. Ibañez N, Jara C, Guerra A, Díaz E. Prevalencia del enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2004;21(3).
25. Organización Panamericana de la Salud. Resolución CD50. R5. Fortalecimiento de los Programas de Inmunización. 50 Consejo Directivo. 62 Sesión del Comité Regional. Washington D.C.: OPS; 2010. Disponible en: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/CD50.R5-s.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
26. Walker CLF, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, Bhutta ZA, et al. Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. The Lancet. 2013;381(9875):1405-16.
27. Informe Defensorial N° 169, La defensa del derecho de los pueblos indígenas amazónicos a una salud intercultural. Lima: Defensoría del Pueblo; 2015. Disponible en: <http://www.unicef.org/peru/spanish/Informe-Defensorial-N-169-derecho-pueblos-indigenas-salud-intercultural.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
28. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica para la atención del parto vertical con adecuación intercultural - NT N°033-MINSA-DGSP-V-01. Lima: MINSA; 2005. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Norma-Tecnica-Atencion-Parto-Vertical.pdf> Acceso el 11 de marzo de 2015.
29. Pretell EA, Delange F, Hostalek U, Corigliano S, Barreda L, Higa AM, et al. Iodine nutrition improves in Latin America. Thyroid. 2004;14(8):590-9.
30. Huamán-Espino L, Valladares C. Estado nutricional y características del consumo alimentario de la población Aguaruna. Amazonas, Perú 2004. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2006;23(1).
31. Anticona C, San Sebastian M. Anemia and malnutrition in indigenous children and

- adolescents of the Peruvian Amazon in a context of lead exposure: a cross-sectional study. *GHA*. 2014;7:22888.
32. Horta BL, Santos RV, Welch JR, Cardoso AM, dos Santos JV, Assis AM, et al. Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil. *Int J Equity Health*. 2013;12:23.
33. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *Lancet*. 2006;367(9525):1859-69.
34. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *IJO*. 2004; 28(3):S2-9.
35. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Estrategia y Plan de Acción para la Salud Integral de la Niñez. 28ª Conferencia Sanitaria Panamericana. 64ª Sesión del Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas. Washington D.C.: OPS/OMS; 2012. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=21382&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21382&Itemid) Acceso el 11 de marzo de 2015.
36. Leite MS, Cardoso AM, Coimbra CE, Welch JR, Gugelmin SA, Lira PC, et al. Prevalence of anemia and associated factors among indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. *Nutr J*. 2013;12:69.
37. San Sebastián M, Hurtig A. Review of health research on indigenous populations in Latin America, 1995-2004. *Salud Publica Mex*. 2007;49:316-20.

Manuscrito recibido el 29 de diciembre de 2014. Aceptado para publicación, tras revisión, el 19 de marzo de 2015.

## ABSTRACT

### Health and nutrition of indigenous and nonindigenous children in the Peruvian Amazon

**Purpose.** Evaluate the nutritional status of indigenous and nonindigenous children under 5 in two provinces in the Peruvian Amazon.

**Methods.** Descriptive cross-sectional representative study of families with children under 5 in the provinces of Bagua and Condorcanqui in Peru. The study consisted of an interview with the child's or children's mother or caregiver, anthropometric assessment, capillary hemoglobin measurement, screening for intestinal parasites in children under 5, access to health services, history of acute respiratory infections and acute diarrheal diseases, socioeconomic status, and intake of inadequately iodized salt. Using generalized linear methods, the determinants of chronic malnutrition and anemia in children were identified in each study population.

**Results.** A total of 986 families and 1 372 children were assessed. The prevalence of chronic malnutrition was higher in the indigenous population than in the nonindigenous population (56.2% versus 21.9%); likewise for anemia (51.3% versus 40.9%). The determinants of chronic malnutrition in the two populations differed. In the indigenous population, the main determinants were an age of more than 36 months (OR 2.21; CI95% 1.61-3.04) and substandard housing (OR 2.9; CI95% 1.19-7.11), while in the non-indigenous population, they were extreme poverty (OR 2.31; IC95% 1.50-3.55) and institutional birth (OR 3.1; IC95% 2.00-4.83).

**Conclusions.** There are marked gaps between the indigenous population and the nonindigenous population in terms of living conditions, access to health services, and the nutritional status of children under 5. Particular attention should be paid to the indigenous population to improve the way state programs and services are delivered in these contexts.

**Key words** Child health; child nutrition disorders; health of indigenous peoples; Perú.