

# Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana

Diego Buitrón,<sup>1</sup> Anna-Karin Hurtig<sup>1</sup> y Miguel San Sebastián<sup>1</sup>

## Forma de citar

Buitrón D, Hurtig AK, San Sebastián M. Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. Rev Panam Salud Publica 2004;15(3):151-9.

## RESUMEN

**Objetivos.** Evaluar el estado nutricional de los niños indígenas naporunas menores de 5 años de la región amazónica del Ecuador e identificar los factores de riesgo de desnutrición que afectan a esta población.

**Métodos.** Se realizó un estudio transversal en la provincia de Orellana, al nordeste del Ecuador, entre junio de 2001 y febrero de 2002. Se realizaron entrevistas domiciliarias en 30 comunidades elegidas al azar y se aplicó un cuestionario que recogió los datos sociodemográficos y de paridad de las madres de niños menores de 5 años, así como los datos demográficos y antropométricos de los niños, la historia de su lactancia y las enfermedades que ellos padecieron en las dos semanas previas a la encuesta. Se realizó también un examen clínico a cada niño. El diagnóstico de anemia fue clínico y se basó en el examen de la conjuntiva ocular. La asociación estadística entre las diferentes variables se determinó mediante la prueba de la ji al cuadrado, y se emplearon la corrección de Yates y la prueba exacta de Fisher de dos colas cuando el número de observaciones era 5 o menos. Los factores de riesgo de la desnutrición crónica y del bajo peso se identificaron mediante análisis de regresión logística.

**Resultados.** En total se entrevistó a 189 madres de 347 niños menores de 5 años. De ellos, 307 niños (88,5%) participaron en el estudio. Se observó desnutrición crónica en 22,8% de los niños, 26,4% presentaban bajo peso y 9,8% padecían de desnutrición aguda. La prevalencia de desnutrición crónica grave fue de 7,5%, la de bajo peso grave de 4,9% y la de aguda grave de 1,6%. En total, 5 (1,6%) niños presentaron indicadores de desnutrición crónica y aguda. La mayor prevalencia de desnutrición crónica se observó en el grupo de edad de 48 a 59 meses y la mayor prevalencia de bajo peso grave y de desnutrición se detectó en el grupo de 12 a 23 meses. Los factores determinantes estadísticamente significativos de desnutrición crónica fueron vivir en una comunidad sin acceso a alguna carretera, el número total de niños en la familia ( $\geq 7$ ), y la presencia de infecciones respiratorias agudas y de distensión abdominal el día del examen. La distensión abdominal y la palidez conjuntival a la exploración física fueron los factores pronósticos en relación con el bajo peso.

**Conclusiones.** Las prevalencias de desnutrición aguda y crónica y de bajo peso encontradas en niños naporunas menores de 5 años son más elevadas que las observadas en otras poblaciones amazónicas. Se requieren estudios adicionales que determinen la prevalencia de parasitosis y anemia y que evalúen las costumbres alimentarias y el tipo de dieta de las comunidades indígenas para obtener un cuadro más completo de su situación nutricional. Se recomienda poner en marcha un plan de monitoreo dirigido a evaluar las tendencias nutricionales de esta población.

## Palabras clave

Estado nutricional, lactantes, preescolar, indios sudamericanos, Ecuador.

<sup>1</sup> Instituto de Epidemiología y Salud Comunitaria Manuel Amunárriz, Apdo. 17-10-7410, Quito, Ecuador. La correspondencia debe ser enviada a Anna-Karin Hurtig, Geografigränd 14 C, 907 32 Umeå, Sweden. Coreo electrónico: akhurtig@hotmail.com

El mejoramiento del estado nutricional de la población es uno de los principales objetivos de los programas nacionales de desarrollo (1). Por su parte,

el estado nutricional de los niños menores de 5 años ha sido reconocido como un valioso indicador que refleja el estado de desarrollo de una pobla-

ción (2). En América Latina ha habido, en las últimas dos décadas, una importante mejoría en el estado nutricional de los niños menores de 5 años. Esta mejoría se ha manifestado en la reducción de la prevalencia de desnutrición crónica de 25,6% en 1980 a 12,6% en el año 2000 (3), pero las diferencias entre distintos países e incluso entre diferentes poblaciones de un mismo país pueden ser todavía enormes (4). Un estudio reciente ha demostrado la relación existente entre factores socioeconómicos, geográficos y étnicos y la desnutrición crónica en niños menores de 5 años en cuatro países andinos de América del Sur. En sus conclusiones, el estudio resaltó la necesidad de hacer mayores inversiones dirigidas a mejorar la educación y a aumentar el número de empleos y de viviendas como estrategia clave para mejorar la nutrición de la población (5).

En Ecuador existen dos estudios, realizados en 1986 y 1998, sobre la nutrición en niños menores de 5 años (6, 7). Ambos tuvieron cobertura nacional y los resultados son comparables entre sí. Entre uno y otro estudio, la prevalencia de desnutrición crónica declinó de 34,0 a 26,4%, el bajo peso apenas se modificó (de 16,5 a 14,3%) y la desnutrición aguda aumentó ligeramente (de 1,78 a 2,4%). Los principales factores de riesgo fueron: el consumo insuficiente de alimentos, que estuvo asociado con la pobreza; el bajo nivel educacional de la madre; determinadas pautas culturales y dietéticas —alimentación a base de comidas ricas en carbohidratos con bajo contenido de proteínas, grasas y micronutrientes— en las zonas rurales de la Sierra; y la pertenencia a determinados grupos étnicos (8).

En Ecuador, la salud de los pueblos indígenas ha sido identificada como un tema prioritario de salud (9). Sin embargo, no se han desarrollado programas nacionales eficaces que tomen en cuenta las particularidades culturales de esas comunidades. En cuanto a la situación nutricional de la población indígena en la región amazónica, la información es escasa y esto impide identificar los problemas, elaborar políticas e implementar programas.

Aunque la encuesta de 1998 fue aplicada en la Amazonía ecuatoriana, el pequeño tamaño de la muestra y su concentración en lugares poco representativos obligan a interpretar esos datos con cautela (8). Por lo tanto, se requieren estudios locales que reflejen adecuadamente la situación nutricional de las poblaciones indígenas para que sirvan de base para la planificación y puesta en marcha de intervenciones eficaces.

En 1991, la organización indígena local (Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana, FCUNAE) inició un programa de atención primaria en el cual se contemplaba la formación de promotores de salud comunitarios. Como parte de ese programa, previamente se evaluó el estado nutricional de los niños en edad escolar, pero este estudio no abarcó a los niños menores de 5 años (10).

Los objetivos de este estudio fueron evaluar el estado nutricional de los niños naporunas menores de 5 años de edad de la región amazónica del Ecuador e identificar los factores de riesgo de desnutrición que afectan a esta población.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Población de estudio

Los naporunas son indígenas amazónicos que viven dispersos en la región nororiental del Ecuador en una estrecha franja de 400 km de largo junto a las márgenes del río Napo y sus afluentes. Su población es de aproximadamente 15 000 personas que en su mayoría residen en la provincia de Orellana (11) (figura 1). Esta provincia abarca un área de cerca de 20 000 km<sup>2</sup> y está situada a 300 m sobre el nivel del mar. El clima en la región es característico del bosque tropical húmedo (volumen medio de precipitaciones: 294 mm; temperatura media: 27,9 °C; humedad media: 80%) (12). La provincia de Orellana se caracteriza por tener una baja transmisión de malaria, fundamentalmente por *Plasmodium vivax*, sin variaciones estacionales (13).

Los naporunas viven principalmente de la caza, la pesca y una agricultura de subsistencia basada en el cultivo de la yuca, el plátano y diversos frutos de la selva. El café, el maíz y el cacao son sus principales fuentes de ingresos. Los hogares carecen de los servicios básicos, como electricidad, alcantarillado o agua potable. Para consumo se utiliza el agua de lluvia o de esteros cercanos a los asentamientos.

El territorio naporuna está dividido en 65 comunidades organizadas en la FCUNAE. Para los efectos del presente trabajo, las comunidades se dividieron en aquellas que solo tenían acceso a la vía fluvial y las que tenían además acceso a alguna carretera, ya que esto puede influir considerablemente en el grado de accesibilidad a los recursos materiales y repercutir en el estado nutricional de las comunidades.

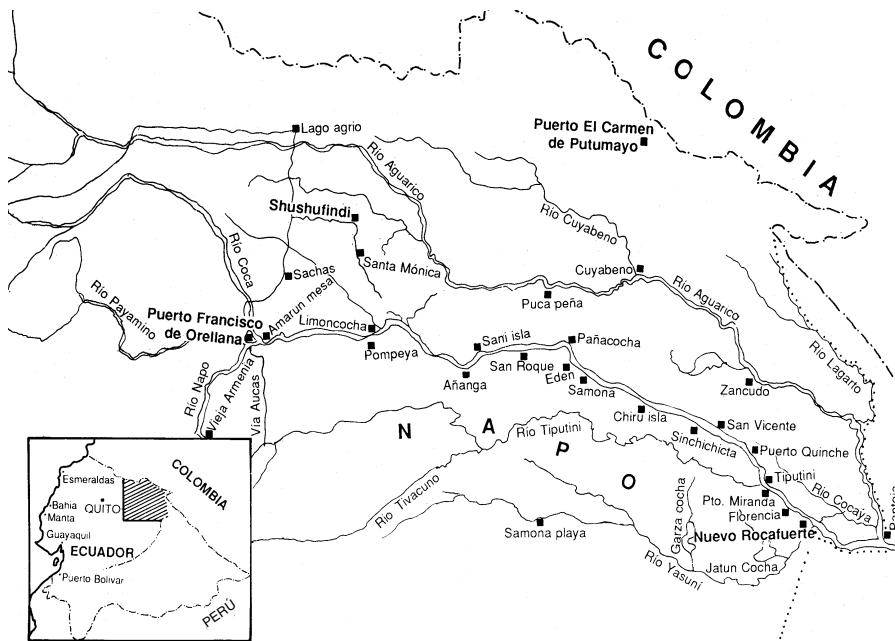
### Diseño del estudio y metodología

Se realizó un estudio transversal en las comunidades naporunas de la provincia de Orellana entre junio de 2001 y febrero de 2002. La población menor de 5 años era de 2 365 niños, según los censos comunitarios de la FCUNAE y del Instituto Nacional de Censos y Estadísticas (14).

Se eligieron 30 comunidades al azar hasta completar una muestra de 265 niños, calculada a partir de una prevalencia nacional de desnutrición crónica en la población infantil de 26,4% (8), una precisión deseada de 5% y un nivel de confianza de 95%.

Un equipo técnico, conformado por un enfermero y dos estudiantes de medicina, se encargó de recolectar los datos durante las visitas programadas para la vacunación de esas comunidades. Con tal fin se entrevistó a las madres que acudían a vacunar a sus hijos y aceptaban participar. El posible sesgo de selección que implicaba esta metodología no pudo evitarse debido a limitaciones logísticas. Antes de iniciar el estudio, los promotores de salud explicaron las particularidades de la investigación a los miembros de las comunidades y les pidieron autorización para realizarla. Una vez ter-

**FIGURA 1. Mapa de la zona de estudio, nordeste del Ecuador**



minado el estudio, los promotores de salud informaron de los resultados a las comunidades. Los niños que en el momento del estudio presentaban alguna afección recibieron atención gratuita y medicamentos vendidos según las normas del programa de salud comunitario. Se realizó un estudio piloto en cuatro comunidades elegidas al azar. Este estudio se realizó durante los meses de enero a mayo de 2001 con el fin de descubrir posibles problemas de comprensión y administración. Los resultados de esta experiencia se discutieron y se realizaron los ajustes necesarios.

Cada madre participante respondió un cuestionario que recogía sus datos sociodemográficos (edad, lugar de residencia, educación) y de paridad (número de hijos vivos y muertos), así como los datos demográficos y antropométricos de los niños, la historia de su lactancia y las enfermedades padecidas por ellos en las dos semanas previas a la encuesta. Se consideraron síntomas de malaria la fiebre alta acompañada de escalofríos, según informaron las madres. No se utilizó ningún medio diagnóstico para confirmar las enfermedades referidas. Para

evaluar el estado físico de cada niño, el enfermero realizó un examen clínico con auscultación del corazón y los pulmones. El diagnóstico de anemia se realizó clínicamente mediante el examen de la conjuntiva ocular (15).

Se utilizaron procedimientos estándar para determinar el peso y la talla (16). El peso, aproximado a los 100 g más cercanos, se determinó mediante una balanza mecánica portátil que se calibró cada cinco pesadas; para medir la altura se utilizó un tallímetro sintético y las mediciones se aproximaron al milímetro más cercano. Para el análisis, los niños fueron agrupados según su edad en meses (de 0 a 11, de 12 a 23, de 24 a 35, de 36 a 47 y de 48 a 59).

### **Análisis de los datos**

Los datos fueron analizados con el programa estadístico Epi Info versión 6.0. La asociación estadísticamente significativa entre las diferentes variables se determinó mediante la prueba de ji al cuadrado, y se emplearon la corrección de Yates y la prueba exacta de Fisher de dos colas cuando las observaciones eran cinco o menos.

Con posterioridad se identificaron los factores de desnutrición crónica y de bajo peso mediante análisis de regresión logística (programa Stata v. 5.0). No se consideró oportuno realizar este tipo de análisis para la desnutrición aguda debido al reducido número de casos. En el modelo se incluyeron todas las variables que dieron resultados estadísticamente significativos en el análisis con dos variables.

Los datos antropométricos se compararon con los del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud (17). Los niños con un índice de talla para la edad por debajo de 2 desviaciones estándar (DE) con relación a la mediana se consideraron como casos de desnutrición crónica moderada y los que estuvieron 3 DE por debajo de la mediana, como casos de desnutrición crónica grave. Los niños con un índice de peso para la talla por debajo de 2 DE con relación a la mediana se clasificaron como casos de desnutrición aguda moderada y los que estuvieron 3 DE por debajo de la mediana, como casos de desnutrición aguda grave. Igual criterio se utilizó para la clasificación del bajo peso para la edad (18).

### **RESULTADOS**

En total se entrevistó a 189 madres de 347 niños menores de 5 años. De ellos, 308 (89,0%) estuvieron presentes durante la encuesta. Se excluyó a un caso debido a problemas en la lectura de los datos.

### **Características sociodemográficas de las madres**

De las 189 madres estudiadas, 126 (66,7%) vivían en comunidades ubicadas en las márgenes fluviales sin acceso por carretera. La edad media de las madres fue de 28,3 años (recorrido de 12 a 48 años). La mayoría de ellas (91,0%) habían realizado algún tipo de estudio y 62,5% habían terminado la educación primaria. Los hogares tenían 4,4 niños en promedio (de 1 a 13 niños por hogar). Como información adicional se puede añadir que, en

**CUADRO 1. Características sociodemográficas de las madres naporunas que participaron en el estudio. Amazonía del Ecuador, 2002**

Característica	No.	(%)
<b>Zona</b>		
Con acceso por carretera	63	(33,3)
Con acceso solo por río	126	(66,7)
<b>Edad (años)</b>		
< 20	21	(11,1)
20–29	90	(47,6)
30–39	64	(33,9)
> 40	14	(7,4)
	$x^a = 28,302$	$DE^b = 7,576$
<b>Educación</b>		
Ninguna	17	(9,0)
Primaria no terminada	54	(28,5)
Primaria	83	(43,9)
Secundaria no terminada	33	(17,5)
Secundaria	2	(1,1)
<b>Hijos vivos</b>		
1–3	83	(43,9)
4–6	63	(33,3)
7–9	30	(15,9)
> 10	13	(6,9)
	$x^a = 4,402$	$DE^b = 2,801$
<b>Hijos muertos</b>		
0	121	(64,0)
1	45	(23,8)
2	16	(8,5)
3	3	(1,6)
4	3	(1,6)
5	1	(0,5)
<b>Hijos vivos &lt; 5 años</b>		
1	61	(32,3)
2	98	(51,8)
3	30	(15,9)

<sup>a</sup>  $x$  = media.

<sup>b</sup> DE = desviación estándar.

total, 30 madres (15,9%) tenían tres niños menores de 5 años y 68 (36,0%) habían sufrido la muerte de al menos un hijo. En general se informó de 103 muertes infantiles (11,0%) de un total de 935 nacimientos (cuadro 1).

### Morbilidad infantil

Según la información ofrecida por las madres, durante las dos semanas anteriores a la entrevista, 41,4 % de los niños habían tenido afecciones respiratorias, 33,9% habían padecido de diarrea, 33,9% habían tenido fiebre y 10,7% habían presentado síntomas de malaria. Las infecciones de la piel se informaron en 6,2% de los niños. Se encontró una relación significativa entre el número de casos de afecciones

respiratorias y de diarrea, por un lado, y la edad por el otro. El grupo de edad con el mayor porcentaje de casos fue el de niños de 12 a 23 meses (cuadro 2). No hubo diferencias significativas en el porcentaje de niños y niñas con las enfermedades investigadas.

### Examen físico

El día de la encuesta, 12,1% de los niños tenían una infección respiratoria aguda (IRA) y 22,5% presentaban infecciones de la piel. Durante la exploración física se detectó que 21,2% de los niños tenían palidez conjuntival y 20,5%, distensión abdominal. Las IRA fueron significativamente más frecuentes en los niños de 12 a 35 meses y la piodermitis en los dos grupos de

menor edad. La prevalencia de palidez conjuntival y la de distensión abdominal aumentaron significativamente con la edad (cuadro 3). No se observaron diferencias por sexo.

### Estado nutricional de los niños

La mayoría de los niños (59,9%) recibieron lactancia exclusiva al menos durante los primeros 6 meses de vida, mientras que 69 niños (22,5%) recibieron lactancia exclusiva entre 1 y 5 meses y 11 niños (3,6%) no fueron alimentados con leche materna. En el momento de la entrevista, 43 niños (14,0%) todavía recibían lactancia materna exclusiva.

Se observó desnutrición crónica en 22,8% de los niños, 26,4% presentaban bajo peso y 9,8% padecían de desnutrición aguda. La prevalencia de desnutrición crónica grave fue de 7,5%, la de bajo peso grave fue de 4,9% y la de desnutrición aguda grave, de 1,6% (cuadro 4). En total, 5 niños (1,6%) presentaban signos de desnutrición crónica e igual número, de desnutrición aguda.

La mayor prevalencia de desnutrición crónica se observó en el grupo de edad de 48 a 59 meses, mientras que la prevalencia de bajo peso grave y la de desnutrición aguda fueron mayores en el grupo de 12 a 23 meses (cuadro 4). No se encontraron diferencias significativas por sexo, excepto en el grupo de edad de 12 a 23 meses, en el cual el índice de peso para la talla de los varones fue significativamente menor (16,1% en niñas frente a 43,6% en varones;  $P = 0,014$ ) (datos no mostrados).

En lo que respecta a los factores sociodemográficos, los niños que vivían en comunidades accesibles solo por río tuvieron un mayor riesgo de desnutrición crónica que los que vivían en comunidades con acceso a alguna carretera. El nivel de educación de la madre no mostró ninguna asociación con el nivel nutricional de los niños. Se observó una mayor prevalencia de desnutrición crónica, aunque no de bajo peso, en la medida en que aumentaban la edad de la madre, el número total de hijos y el número de hijos menores de

**CUADRO 2. Afecciones de los niños naporunas menores de cinco años en las dos semanas previas a la encuesta, según lo informado por las madres. Amazonía del Ecuador, 2002**

Edad (meses)	Afecciones respiratorias		Diarrea		Infecciones cutáneas		Parásitos		Fiebre		Síntomas de malaria	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
0-11	38	(42,7)	23	(25,8)	6	(6,7)	0	(0,0)	33	(37,1)	5	(5,6)
12-23	36	(51,4)	35	(50,0)	5	(7,1)	2	(2,9)	28	(40,0)	7	(10,0)
24-35	28	(46,7)	22	(36,7)	3	(5,0)	1	(1,7)	18	(30,0)	12	(20,0)
36-47	13	(24,5)	15	(28,3)	4	(7,5)	4	(7,5)	15	(28,3)	4	(7,5)
48-59	12	(34,3)	9	(25,7)	1	(2,9)	2	(5,7)	10	(28,6)	5	(14,3)
Total	127	(41,4)	104	(33,9)	19	(6,2)	9	(2,9)	104	(33,9)	33	(10,7)
<i>P</i> <sup>b</sup>	0,031		0,014		0,888		0,094		0,532		0,065	

<sup>a</sup> Prueba de ji al cuadrado.

**CUADRO 3. Afecciones de los niños naporunas menores de cinco años observadas a la exploración física el día de la encuesta. Amazonía del Ecuador, 2002**

Edad (meses)	IRA <sup>a</sup>		Piodermitis		Micosis cutáneas		Distensión abdominal		Palidez conjuntival	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
1-11	5	(5,6)	26	(29,2)	2	(2,2)	-	-	7	(7,9)
12-23	11	(15,7)	21	(30,0)	4	(4,3)	9	(12,9)	12	(17,1)
24-35	14	(23,3)	9	(15,0)	-	-	19	(31,7)	16	(26,7)
36-47	5	(9,4)	10	(18,9)	2	(3,8)	20	(37,7)	16	(30,2)
48-59	2	(5,7)	3	(8,6)	3	(8,6)	15	(42,9)	14	(40,0)
Total	37	(12,1)	69	(22,5)	10	(3,3)	63	(20,5)	65	(21,2)
<i>P</i> <sup>b</sup>	0,01		0,029		0,221		< 0,001		< 0,001	

<sup>a</sup> IRA: infecciones respiratorias agudas.

<sup>b</sup> Prueba de ji al cuadrado.

**CUADRO 4. Desnutrición crónica, bajo peso y desnutrición aguda según la edad en niños naporunas menores de cinco años. Amazonía del Ecuador, 2002**

Edad (meses)	Desnutrición crónica						Bajo peso						Desnutrición aguda						No. de niños
	Grave		Moderada		Total		Grave		Moderado		Total		Grave		Moderada		Total		
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	
0-11	3	(3,4)	3	(3,4)	6	(6,7)	4	(4,5)	8	(9,0)	12	(13,5)	2	(2,2)	4	(4,5)	6	(6,7)	89
12-23	6	(8,6)	16	(22,9)	22	(31,4)	6	(8,6)	22	(31,4)	28	(40,0)	2	(2,9)	14	(20,0)	16	(22,9)	70
24-35	9	(15,0)	6	(10,0)	15	(25,0)	4	(6,7)	15	(25,0)	19	(31,7)	0	(0,0)	4	(6,7)	4	(6,7)	60
36-47	4	(7,5)	10	(18,9)	14	(26,4)	1	(1,9)	12	(22,6)	13	(24,5)	1	(1,9)	1	(1,9)	2	(3,8)	53
48-59	1	(2,9)	12	(34,4)	13	(37,1)	0	(0,0)	9	(25,7)	9	(25,7)	0	(0,0)	2	(5,7)	2	(5,7)	35
Total	23	(7,5)	47	(15,3)	70	(22,8)	15	(4,9)	66	(21,5)	81	(26,4)	5	(1,6)	25	(81,4)	30	(9,8)	307
<i>P</i> <sup>b</sup>	< 0,001						< 0,001						< 0,001						

<sup>b</sup> Prueba de ji al cuadrado.

5 años. Se observó que el hijo menor tenía menores probabilidades de sufrir de desnutrición crónica que sus hermanos mayores (cuadro 5).

Los niños que nunca habían sido amantados tuvieron un mayor riesgo de

padecer de desnutrición crónica y bajo peso. Sin embargo, no se encontró una asociación entre la lactancia materna y la desnutrición aguda.

La presencia de IRA el día de la encuesta se asoció con un estado de des-

nutrición crónica. Los niños cuyas madres refirieron la presencia de diarrea en las dos semanas anteriores a la encuesta tuvieron un mayor riesgo que los demás de presentar desnutrición aguda. Haber presentado síntomas de

**CUADRO 5. Factores de riesgo<sup>a</sup> de desnutrición crónica y de bajo peso, y sus correspondientes razones de prevalencia (RP) ajustadas<sup>b</sup> e intervalos de confianza de 95% (IC95%). Amazonía del Ecuador, 2002**

Factor de riesgo	Desnutrición crónica		RP	IC95%	Bajo peso		RP	IC95%
	No.	(%)			No.	(%)		
<b>Zona</b>								
Con acceso por carretera	13	(12,5)			22	(21,2)		
Con acceso solo por río	57	(28,1)	3,73	1,73–8,05	59	(29,1)	1,58	0,86–2,91
	<i>P<sup>c</sup> = 0,03</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,177</i>			
<b>Edad de la madre (años)</b>								
<20	3	(10,7)			9	(32,1)		
20–29	32	(20,0)	1,13	0,27–4,67	34	(21,3)	0,54	0,20–1,46
30–39	23	(24,0)	0,73	0,14–3,77	30	(31,3)	0,94	0,29–3,06
>40	12	(52,2)	0,81	0,09–7,20	8	(34,8)	0,91	0,15–5,62
	<i>P<sup>c</sup> = 0,02</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,199</i>			
<b>No. de hijos</b>								
1–3	20	(15,5)			35	(27,1)		
4–6	21	(19,6)	1,05	0,47–2,34	23	(21,5)	0,58	0,28–1,20
7–9	16	(30,8)	3,62	1,10–11,84	15	(28,8)	0,64	0,23–1,84
>9	13	(68,4)	11,20	1,73–71,83	8	(42,1)	0,75	0,14–4,02
	<i>P<sup>c</sup> &lt; 0,001</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,269</i>			
<b>No. de hijos &lt; 5 años</b>								
1	9	(14,3)			19	(30,2)		
2	36	(20,9)	1,67	0,61–4,57	40	(23,3)	1,17	0,54–2,53
3	25	(34,7)	2,96	0,84–10,37	22	(30,6)	2,23	0,79–6,26
	<i>P<sup>c</sup> = 0,013</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,373</i>			
<b>Orden de nacimiento</b>								
Último	30	(16,1)			49	(26,3)		
Penúltimo	32	(31,4)	1,13	0,40–3,21	27	(26,5)	0,52	0,20–1,32
Antepenúltimo	8	(42,1)	0,70	0,10–4,68	5	(26,3)	0,25	0,04–1,51
	<i>P<sup>c</sup> = 0,002</i>				<i>P<sup>c</sup> = 1,00</i>			
<b>Meses de lactancia exclusiva</b>								
6–9	44	(23,9)			50	(27,2)		
1–5	18	(26,1)	1,07	0,51–2,26	22	(31,9)	1,19	0,62–2,30
No ha lactado	6	(54,5)	2,56	0,53–12,47	6	(54,5)	2,39	0,62–9,20
Lactando aún	2	(4,7)	0,28	0,05–1,47	3	(7,0)	0,20	0,05–0,75
	<i>P<sup>c</sup> = 0,002</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,003</i>			
<b>IRA<sup>d</sup> en examen físico</b>								
Sí	14	(37,8)			11	(29,7)		
No	56	(20,7)	3,01	1,25–7,25	70	(25,9)	1,27	0,55–2,94
	<i>P<sup>c</sup> = 0,034</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,769</i>			
<b>Síntomas de malaria en las dos semanas previas</b>								
Sí	13	(39,4)			11	(33,3)		
No	57	(20,8)	1,49	0,60–3,69	70	(25,5)	1,29	0,55–3,04
	<i>P<sup>c</sup> = 0,029</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,453</i>			
<b>Distensión abdominal</b>								
Sí	34	(54,0)			26	(41,3)		
No	36	(14,8)	4,18	1,99–8,76	55	(22,5)	2,39	1,17–4,90
	<i>P<sup>c</sup> &lt; 0,001</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,004</i>			
<b>Palidez conjuntival</b>								
Sí	24	(36,9)			26	(40,0)		
No	46	(19,0)	1,70	0,84–3,43	55	(22,7)	2,06	1,07–3,92
	<i>P<sup>c</sup> = 0,004</i>				<i>P<sup>c</sup> = 0,008</i>			

<sup>a</sup> Factores de riesgo que estuvieron asociados con los indicadores de nutrición en el análisis con dos variables.

<sup>b</sup> RP ajustadas para aquellas variables que fueron significativas en el análisis con dos variables.

<sup>c</sup> Valores *P* de las RP sin ajustar.

<sup>d</sup> IRA: infecciones respiratorias agudas.

malaria en las dos semanas previas a la entrevista se asoció con la presencia de desnutrición crónica. La palidez conjuntival y la distensión abdominal mostraron asociación tanto con la desnutrición crónica como con el bajo peso (cuadro 5).

### Factores de riesgo de desnutrición

Las variables sociodemográficas y biológicas que mostraron una asociación estadísticamente significativa con la desnutrición según el análisis con dos variables se utilizaron en el modelo de regresión logística para determinar sus efectos netos sobre la desnutrición crónica y el bajo peso.

Los factores asociados con la desnutrición crónica de un modo estadísticamente significativo fueron vivir en una comunidad sin acceso a alguna carretera, el número total de niños en la familia ( $\geq 7$ ) y la presencia de IRA o de distensión abdominal el día del examen. La distensión abdominal y la palidez conjuntival en la exploración física fueron los factores pronósticos en relación con el bajo peso (cuadro 5).

### DISCUSIÓN

Este es el primer estudio nutricional que se realiza en niños indígenas menores de 5 años en la Amazonía ecuatoriana. En comparación con la media nacional para la población rural (8), los resultados muestran en este grupo una menor prevalencia de desnutrición crónica (22,8% frente a 32,9%), una prevalencia algo mayor de bajo peso (26,4% frente a 18,8%) y una desnutrición aguda marcadamente mayor (9,8% frente a 3,0%).

Las prevalencias encontradas en la presente investigación son más elevadas que las encontradas en la mayoría de los estudios realizados en poblaciones amazónicas. En una investigación realizada en 1992 en niños indígenas del Alto Xingú, Brasil, se encontró que 20% de los niños tenían desnutrición crónica (19). Estudios recientes en niños brasileños menores de 5 años de la zona amazónica informaron de

prevalencias de desnutrición crónica de 12,0% en indígenas panará (20), de 8,6% en comunidades parkatêjê (21) y de 7% en comunidades yanomami (22).

Las prevalencias de afecciones respiratorias y diarrea, según lo informado por las madres, fueron similares a las encontradas en un estudio realizado en otras regiones de Ecuador (8). Llama la atención la elevada prevalencia de infecciones de la piel, de las cuales, sin embargo, las madres no informaron. Este hecho sugiere la poca importancia que se le da a este tipo de afección, dada su alta frecuencia en este medio tropical.

Si bien es probable que la prevalencia de malaria encontrada en el área de estudio no sea tan elevada como la informada por las madres, se confirma que este es un problema que requiere especial atención y la puesta en marcha de un programa de control de la malaria. Aunque la malaria es una enfermedad que puede tener un curso agudo o crónico, en el contexto en que se desarrolló este estudio los casos agudos debían ser más frecuentes, pues la población tenía acceso a tratamientos adecuados provistos por el programa de atención primaria existente desde 1991. La prevalencia de palidez conjuntival encontrada durante la exploración física podría estar asociada con la presencia de síntomas de anemia crónica. Probablemente, la parasitosis intestinal esté desempeñando un papel importante entre las causas de esta sintomatología, dada su alta prevalencia en este medio (23).

La proporción de niños que no recibieron lactancia materna es baja (3,6%) y la mayoría de los niños indígenas recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. Estos resultados son más elevados que los encontrados en otras encuestas nacionales, según las cuales a los 6 meses de edad apenas la sexta parte de los niños recibían lactancia materna exclusiva (24).

El análisis de regresión logística confirmó la importancia de reducir el número de hijos y de espaciar los embarazos para disminuir la prevalencia de desnutrición crónica. Se necesitan también programas de prevención de IRA, anemia y parasitosis para reducir el

número de casos de este tipo de desnutrición. Según estos resultados, vivir en las riberas del río sin acceso a alguna carretera resultó ser un factor de riesgo de desnutrición crónica. Es probable que este elemento solo refleje el efecto de otros factores que no fueron medidos en el estudio y que están asociados más directamente con la desnutrición crónica, tales como el acceso a fuentes de alimentos, determinadas prácticas alimentarias y de cuidado de los niños, y las infecciones parasitarias.

La baja prevalencia de desnutrición crónica observada en otros grupos amazónicos ha sido atribuida principalmente al fácil acceso que tienen a alimentos ricos en proteínas (22). Los resultados de este estudio indican que se deben promover cambios dietéticos en esta población, para la cual los alimentos proteínicos son cada vez más difíciles de conseguir. Sin embargo, el hecho de que en las comunidades ribereñas —donde existe una mayor disponibilidad de pesca y caza— exista un mayor riesgo de desnutrición hace pensar en factores más complejos que los aquí expuestos. Debido al incremento de la explotación petrolera en la zona y como consecuencia de su impacto sobre el medio ambiente y la salud (25, 26), existe el riesgo de que las fuentes de proteínas sean cada vez más escasas, lo que puede llevar al aumento de la desnutrición a corto plazo.

Llama la atención la alta prevalencia de desnutrición aguda encontrada, en especial en el grupo de 12 a 23 meses de edad. El único factor asociado con la desnutrición aguda fue la diarrea. Los cambios en las prácticas alimentarias y la mayor exposición a agentes patógenos como consecuencia de la mayor movilidad de los niños de esta edad podrían estar desempeñando un papel importante en el desencadenamiento de este tipo de desnutrición. El incremento de la desnutrición aguda observado a escala nacional ha sido atribuido a las consecuencias del fenómeno de El Niño, en especial en la zona costera del país (8). Sin embargo, este fenómeno apenas se ha dejado sentir en la región amazónica.

Este estudio demuestra la necesidad de realizar estudios de nutrición a es-

cala local, ya que los resultados encontrados en esta población difieren en gran medida de los encontrados en encuestas nacionales. Se requieren estudios adicionales para determinar la prevalencia de parasitosis y anemia y evaluar las costumbres alimentarias y

el tipo de dieta de las comunidades indígenas, todo con la finalidad de obtener un cuadro más completo de su situación nutricional. Se recomienda implementar un plan de monitoreo dirigido a evaluar las tendencias nutricionales de esta población.

**Agradecimiento.** Los autores expresan su agradecimiento a todos los promotores de salud de la Asociación Sandi Yura y a las personas que participaron en el estudio.

## REFERENCIAS

- Dowler EA, Payne PR, Seo YO, Thomson AM, Wheeler EF. Nutritional status indicators: interpretation and policy making role. *Food Policy*. 1982;mayo. Pp. 99-112.
- Mason JB, Habicht JP, Tabatabai H, Valverde V. *Nutritional surveillance*. Geneva: World Health Organization; 1984.
- United Nations Administrative Committee on Coordination, Sub-committee on Nutrition. Fourth report on the world nutrition situation, 2000. Geneva: United Nations Administrative Committee on Coordination, Sub-committee on Nutrition; 2000.
- Pan American Health Organization. *Health in the Americas*. 1998 edition. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 1998. (Scientific Publication No. 569).
- Larrea C, Freire W. Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;11(5-6):356-64.
- Freire W, Dirren H, Mora J, Arenales P, Grandá E, Breilh J, et al. Diagnóstico de la situación alimentaria, nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de cinco años. Quito: Consejo Nacional de Desarrollo, Ministerio de Salud Pública; 1988.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Mundial. *Encuesta de condiciones de vida*. Quito: INEC; 1998.
- Larrea C, Freire W, Lutter C. *Equidad desde el principio: situación nutricional de los niños ecuatorianos*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2001.
- Malo M, Terán C, eds. *Política de salud y pueblos indios*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Abya-Yala, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud Pública; 1995.
- San Sebastián M, Santi S. The health status of rural schoolchildren in the Amazon basin of Ecuador. *J Trop Pediatr*. 1999;45(6):379-82.
- Cabodevilla MA. *Coca: la región y sus historias*. Pompeya, Ecuador: Cicame; 1997.
- Fundación José Peralta. Ecuador: su realidad. Quito: Fundación de Investigación y Promoción Social José Peralta; 2001.
- San Sebastián M, Jativa R, Goicolea I. Epidemiology of malaria in the Amazon basin of Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*. 2000;7(1): 24-8.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. VI Censo de Población y V de Vivienda. Quito: INEC; 2001.
- Getaneh T, Girma T, Belachew T, Teklemariam S. The utility of pallor detecting anemia in under five years old children. *Ethiop Med J*. 2000;38(2):77-84.
- Jelliffe DB. *The assessment of the nutritional status of the community*. Geneva: World Health Organization; 1966. (WHO Monograph Series, 63).
- National Center for Health Statistics. NCHS growth curves for children birth-18 years. Washington, D.C.: US Department of Health, Education and Welfare; 1977.
- WHO working group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull World Health Organ*. 1986;64:929-41.
- Mattos AP. *Avaliação do estado nutricional das crianças índias do Alto Xingu utilizando criterios antropométricos dependentes da idade [dissertação de mestrado]*. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 1996.
- Baruzzi RG, de Barros VL, Rodrigues D, Meideiros de Souza AL, Pagliaro H. Saúde e doença em indios Panará (Kreen-Alarôre) após vinte e cinco anos de contato com o nosso mundo, com ênfase na ocorrência de tuberculose (Brasil Central). *Cad Saude Publica*. 2001;17(2):407-12.
- Santana Capelli JC, Koifman S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2001;17(2):433-7.
- Istria J, Gazin P. O estado nutricional de crianças Yanomami do Médio Rio Negro, Amazônia. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002; 35(3):233-6.
- San Sebastián M, Santi S. Control of intestinal helminths in schoolchildren in Low-Napo, Ecuador: impact of a two-year chemotherapy program. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2000;33(1): 69-73.
- Acosta ME, Orozco L, Grijalva M. La lactancia materna en el Ecuador: 1995 y 1998. Quito: Ministerio de Salud Pública; 1999.
- Jochnick C, Normand R, Zaidi S. Rights violations in the Ecuadorian Amazon: the human consequences of oil development. *Health Human Rights*. 1994;1:82-100.
- Hurtig AK, San Sebastián M. Geographical differences of cancer incidence in the Amazon basin of Ecuador in relation to residency near oil fields. *Int J Epidemiol*. 2002;31:1021-7.

Manuscrito recibido el 3 de julio de 2003. Aceptado para publicación, tras revisión, el 3 de diciembre de 2003.

## ABSTRACT

### Nutritional status of Naporuna children under five in the Amazon region of Ecuador

**Objectives.** To assess the nutritional status of Naporuna children under five years of age from the Amazon region of Ecuador, and to identify risk factors for developing malnutrition in this population group.

**Methods.** A survey-based cross-sectional study was carried out in Orellana, a province in northeastern Ecuador, between June 2001 and February 2002. Household interviews were conducted in 30 communities chosen at random, and a questionnaire was used to record the following: the social and demographic characteristics and parity of mothers having children under five years of age, and the children's demographic and anthropometric characteristics, history of breastfeeding, and medical



conditions suffered over the two-week period just prior to the survey. Each child was also subjected to a physical examination. Anemia was diagnosed clinically by conjunctival exam. The statistical association among variables was determined by means of the chi-square test, with use of Yates' correction and Fisher's exact test (two-tailed) when there were 5 observations or less. Risk factors for chronic malnutrition and underweight were determined by means of logistic regression.

**Results.** Overall, 189 mothers of 347 children under five were interviewed. Of these 347 children, 307 (88.5%) participated in the study. Chronic malnutrition was found in 22.8% of the children; 26.4% were underweight, and 9.8% had acute malnutrition. Moreover, 7.5% had severe chronic malnutrition; 4.9% were severely underweight, and 1.6% had severe acute malnutrition. A total of 5 children (1.6%) showed signs of both chronic and acute malnutrition. The largest prevalence of chronic malnutrition was found in the 12–23 month age group. Risk factors for chronic malnutrition that were statistically significant included living in an area without access to a road, the total number of children in the family ( $\geq 7$ ), and the presence of an acute respiratory infection or abdominal distension on the day the physical examination was performed. Abdominal distension and pale conjunctiva on physical examination were predictive for underweight.

**Conclusions.** Among the Naporuna children under 5 years of age included in this study, the prevalences of acute malnutrition and underweight appeared to be higher than had been previously detected among other populations in the Amazon region. More studies on the prevalence of parasitic infections and anemia and on the feeding practices and dietary habits of indigenous communities are needed in order to better understand their nutritional intake. A program for monitoring the diet of indigenous peoples is necessary and should be established.

---