

Población, alimentación y estado nutricional entre los tules (kunas) del resguardo Caimán Nuevo (Turbo y Necoclí; Antioquia, Colombia), 2003-2004*

JAIME CARMONA-FONSECA¹, ADRIANA MARÍA CORREA BOTERO¹,
GLORIA MARGARITA ALCARAZ LÓPEZ²

RESUMEN

OBJETIVO GENERAL: estudiar el estado nutricional de los tules por medio de la valoración antropométrica, la adecuación en el consumo de nutrientes y la determinación de vitamina A en la sangre.

METODOLOGÍA: es un estudio descriptivo, prospectivo, con encuestas transversales para detectar la prevalencia de consumo alimentario y el riesgo de desnutrición. Se hicieron encuestas de consumo de alimentos, evaluación antropométrica nutricional y medición de retinol en la sangre (con HPLC).

RESULTADOS: la población del resguardo en 2003 fueron 1.028 personas y se evaluaron 791 (77%), de 103 familias. La encuesta alimentaria mostró ingesta kilocalórica con leve exceso y con graves problemas en los porcentajes de adecuación

* Investigación financiada por Colciencias y la Universidad de Antioquia.

¹ Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Grupo Malaria

² Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería
Calle 62 52-29, laboratorio 610. Medellín, Colombia
jaimecarmonaf@hotmail.com

Recibido: 08 de julio de 2005

Aceptado: 08 de agosto de 2005

de consumo de nutrientes: proteínas 79%, calcio 13%, ácido fólico 54%, equivalentes de retinol 53%, hierro 122%. Al excluir el consumo de plátano se reducen los nutrientes dietéticos: proteína (69%), hierro (94%) y retinol (3%). En niños de 0-11.5 años los riesgos de desnutrición fueron: global 40%, crónica 80%, aguda 5%. El índice de masa corporal en adolescentes indica deficiencia de peso apenas en 2%, mientras que en adultos es bajo en 58% y llega a 86% en mujeres mayores de 50 años.

El retinol sanguíneo es deficiente en todos los grupos de edad, pero el escaso tamaño de los grupos de menores de 15 años y de ancianos limita la fuerza de las conclusiones. El retinol es estadísticamente menor en personas con riesgo de desnutrición ($p=0.005645$).

DISCUSIÓN: las difíciles condiciones de vida de esta etnia en Caimán Nuevo se mantienen sin cambio por lo menos desde 1975. Es histórica la violencia física y social contra estos indígenas, la cual comparten con las demás etnias desde hace más de 500 años. Esta violencia de la sociedad, expresada en escasez de tierra, de cotos de caza y pesca, así como en el asesinato y la persecución, se suman a influencias político-culturales de los “blancos” y a factores culturales propios de los tules para crear una poderosa situación que los lleva y mantiene en la deficiencia alimentaria y la desnutrición.

PALABRAS CLAVE

ALIMENTACIÓN

DEMOGRAFÍA

KUNAS

NUTRICIÓN

TULES

INTRODUCCIÓN

Tules o kunas

Los tules, como prefieren ser llamados y que en su lengua significa “la gente propia”, corresponden a lo que la cultura “occidental” usualmente designa como kunas. Son oriundos de las cuencas de los ríos Atrato y Baudó,¹ de donde emigraron hace siglos hacia Panamá, donde hay 200.000 indígenas (5% de la población total) de los cuales 53.000 son tules (dules, dicen en Panamá).² En Colombia están en los resguardos* de Makilakuntiwala (Arquíá, municipio de Unguía, Chocó) en el Urabá chocono, cerca al delta del río Atrato, e Ipkikuntiwala (Río de Guaduas), en Caimán Nuevo, en el Urabá antioqueño, entre Turbo y Necoclí (Figura N° 1).^{3,4}

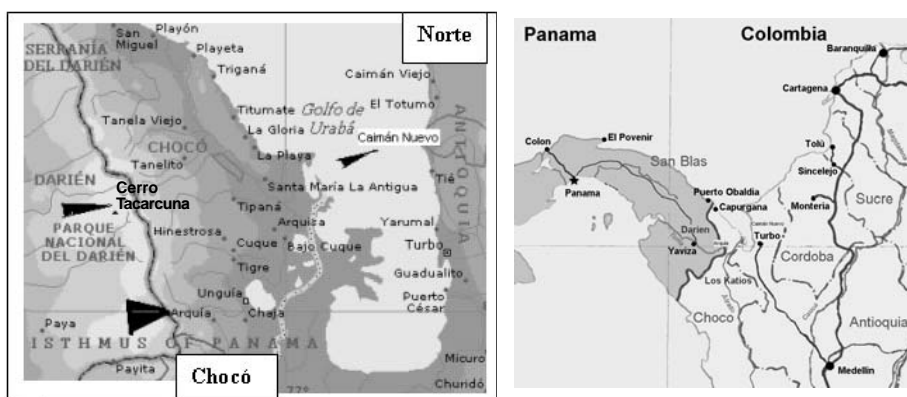
El resguardo de Caimán Nuevo (Ipkikuntiwala) tiene 10.087 hectáreas^{5,6} y ha sido víctima de la invasión de sus tierras, el saqueo de sus recursos y los atropellos contra sus habitantes, como ha sucedido —antes y ahora— con todos los pueblos indígenas americanos.⁶⁻⁹ Está localizado en 8° 26' N y 78° 43' W,¹⁰ en los municipios de Turbo y Necoclí; posee características de bosque húmedo tropical y está atravesado por el río Caimán; en esta región las lluvias alcanzan 2.600 a 3.280 mm/año y tiene una temperatura de 28 °C.¹¹ El resguardo tiene tres sectores: alto Caimán, medio Caimán y bajo Caimán. El sector de alto Caimán pertenece administrativamente a Turbo y los otros dos, a Necoclí.

* Resguardo: es una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una comunidad indígena, con un título de propiedad comunitario; posee un territorio y se rige para el manejo de éste y de su vida interna, por una organización ajustada al fuero indígena o a sus pautas y tradiciones culturales (Colombia, Defensoría del Pueblo, 2001). Los resguardos kunas existen como tales en Colombia desde 1919, cuando se constituyeron los de Tolo (Acandí-Unguía) y Caimán Nuevo (Turbo-Necoclí); este último no se registró oficialmente en el municipio de Turbo por negligencia oficial y sólo en 1995 fue recuperado el resguardo (Santacruz: referencia 5).

El cerro Tacarcuna (estado de Darién, en Panamá, sobre la serranía del Darién, en límites con Colombia, 8° 10' N; 77° 18' W, con 1.876 metros de altura, (figura N°1) es considerado por ellos como el

sitio original de procedencia, de donde se dispersaron, según su mitología, hacia el Darién y el archipiélago de San Blas (mar Caribe, en Panamá).^{10,12-14}

Figura N° 1
ZONAS TULES (KUNAS) EN LAS REGIONES DE DARIÉN Y URABÁ DE COLOMBIA -ARQUÍA (MUNICIPIO DE UNGUÍA; CHOCÓ) Y CAIMÁN NUEVO (MUNICIPIOS DE TURBO Y NECOCLÍ; ANTIOQUIA)- Y EN PANAMÁ -COMARCAS KUNA YALA, MADUNGANDI Y WARGANDI-



La región de San Blas (Panamá), que incluye el archipiélago de ese nombre, concentra la mayor parte de la población tule.



El sistema económico tradicional es de autoconsumo y está basado en la agricultura, la caza, la pesca y la recolección de frutos; además crían animales domésticos para el consumo; todo esto es la base de su alimentación.¹³ Los principales productos agrícolas son maíz, plátano, arroz, fríjol, coco, yuca, ñame, malanga, patata, mafafa, caña de azúcar, cacao, banano, chontaduro, aguacate, mango, papaya, zapote y ahuyama; el consumo de frutas corresponde a los períodos de cosecha.³ Desde hace algunos años se observa una transición en el sistema alimentario, porque disminuye el consumo de alimentos vernáculos (auyama, "pol" y "celuka" (hojas verdes), "werre" (especie de coco) y caña de azúcar que son reemplazados por alimentos de muy bajo valor nutritivo, muchos de ellos traídos del mundo "blanco"; a esto se suma la carencia de tierras y de cotos de caza y pesca. En la actualidad, aproximadamente 50 familias están cultivando plátano y banano para exportación y algunas otras familias se están preparando para entrar en esta forma de economía. No se tiene una evaluación del efecto generado por el cambio en la economía sobre el estado nutricional, la salud y la organización social de este grupo. La elaboración de artesanías (como las molas; morra, en lengua tule) es una importante fuente de ingresos monetarios y de difusión de su existencia como pueblo.

Concepto y estado de salud en la cultura kuna

LA ENFERMEDAD ES VISTA POR ELLOS como el producto de la interacción del grupo con el hábitat y del equilibrio en el interior de la estructura social. Destruir los recursos naturales o los lugares en los que se localizan los *kalus* (lugares ecológicos-míticos), no respetar las instrucciones de los *neles* (chamanes), no respetar las reglas sociales ni las reglas relativas al ciclo vital, son razones que permiten que los *ponis* (espíritus de la enfermedad) se desarrollen e invadan un cuerpo y provoquen la

enfermedad.^{12,14,15} En la cultura kuna la mujer es ritualizada en varias ocasiones: al nacer, en la pubertad, para celebrar el matrimonio y en la muerte.^{12,16,17}

Entre los tules, la morbilidad en 1976 se debió a las siguientes enfermedades: anemia, tuberculosis, alta prevalencia de amibiasis (2.4 veces más que en la población colombiana) y elevados índices de helmintiasis. Las enfermedades que más afectaban a la comunidad, por orden de importancia y sin dar cifras, eran malaria, tuberculosis, enfermedades parasitarias intestinales, anemia ferropénica y desnutrición.¹⁸

Entre los embera de Dabeiba, en 1986, las causas de morbilidad de los niños menores de cinco años fueron las deficiencias nutricionales, las enfermedades de la piel, las helmintiasis, las infecciones respiratorias, la amibiasis y las anemias, entre otras. La frecuencia de parasitosis intestinal fue muy alta: la morbilidad sentida por los niños, según sus madres, fue 53% y la detectada fue 90%.¹⁹

Las diez primeras causas de morbilidad atendida en la consulta externa, en 1996, para las etnias embera, zenú y tule en Antioquia, se registran en la tabla N° 1.¹² Siete de las diez primeras causas de consulta externa son de naturaleza infecciosa y suman 53.7% de las 1.306 consultas. Una cuarta parte de las consultas corresponden a menores de 5 años, entre quienes las causas infecciosas alcanzan 87%.¹²

Entre los indígenas embera (*katíos*) de Dabeiba (Antioquia), en 1986, había estas prevalencias de desnutrición: 77% global, 85% crónica y 14% aguda.¹⁹ Para los tules solo existe un dato de 1976 que refiere tallas muy por debajo del patrón de los niños bogotanos;¹⁸ no hay dato alguno sobre adultos y ancianos tules.

Tabla N° 1
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD
ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA, EN
1996, PARA LAS ETNIAS EMBERA, ZENÚ Y
TULE EN ANTIOQUIA, 1996

Causa	# consultas	% consultas
1. Infecciones respiratorias superiores	373	18,9 (i)
2. Parasitosis intestinales	247	12,5 (i)
3. Infecciones cutáneas-subcutáneas	191	9,7 (i)
4. Síntomas/signos mal definidos	120	6,1
5. Enfermedad diarreica aguda	84	4,3 (i)
6. Sano	74	3,8
7. Otitis media aguda	60	3,0 (i)
8. Faringoamigdalitis aguda	55	2,8 (i)
9. Embarazo	54	2,7
10. Infección urinaria	48	2,4 (i)
Subtotal	1306	66,2
Resto	667	33,8
Total	1973	100,0

(i) indica causa infecciosa
 Fuente: referencia 12

En El Bagre (Antioquia), el 65% de los niños con malaria y el 35% de aquellos sin malaria y con edad y condiciones socioeconómicas iguales a los anteriores, mostraron valores de retinol bajos (<0,3 µg/mL); también se hallaron niveles anormalmente bajos en ambos grupos (con y sin malaria), de transferrina (32% vs 27%), prealbúmina (92% vs 81%) y zinc (24% vs 8%).²⁰ La frecuencia de hipovitaminosis A, en Colombia, 1995, osciló entre 14 y 19%²¹ y el Instituto Nacional de Salud, en 1998, halló las prevalencias más altas de deficien-

cia de vitamina A en las regiones del Pacífico (20%) y el Atlántico (19%),²² pero no se han publicado estudios sobre hipovitaminosis A en poblaciones indígenas. Existe un dato sobre la población indígena que informa un 6% con concentraciones bajas de vitamina A.²¹

La malaria tiene alta endemia en Urabá, en Necoclí y Turbo y, por ende, entre los tule,^{23,24} pero no sabemos cuál es su nivel. Desde por lo menos 1976 se informa que el problema principal de salud en la comunidad tule es la malaria, pero no consignan cifras.¹⁸ Debe tenerse en cuenta que comparten el hábitat general con los habitantes de Turbo y Necoclí y que sus viviendas carecen de protección (anjeos en puertas y ventanas, toldillos) para mosquitos, al tiempo que son relativamente cerradas y oscuras. En Necoclí y Turbo, en el lapso 1998-2003, la mediana de los casos fue de 1.084 y 1.237, en su orden, que corresponden a valores de índice parasitario anual (IPA) de 26,858 por mil personas expuestas y 10,936 por mil, respectivamente.²⁵

Nuestra investigación se efectuó entre la población tule del resguardo de Caimán Nuevo, con los siguientes objetivos generales: estudiar aspectos demográficos, la situación alimentaria, el estado nutricional y la malaria; procurar comprender los resultados desde el punto de vista de la cultura tule; y explicar los mismos con un doble enfoque cualitativo (de base etnográfica) y cuantitativo. Este informe presenta, en términos cuantitativos, los resultados del estudio alimentario y nutricional, puestos en el contexto demográfico tule.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación y población estudiada

Se aplicó un diseño descriptivo y de corte transversal. Se calculó una muestra representativa de 266 personas; sin embargo, las dificultades para

la selección aleatoria dadas las concepciones propias de la cultura llevó a evaluar a todas las personas que aceptaran o que lo solicitaran; de esta manera, del total de 1.028 habitantes del resguardo para el año 2004, se incluyeron en el estudio 791 personas (77%), integrantes de 103 familias.

Encuesta de alimentos

Los datos se captaron en 2003-2004. Para iniciar el estudio alimentario se estandarizó primero la capacidad de los utensilios empleados en la comunidad para la alimentación y, en el momento de la anamnesis alimentaria las porciones consumidas se confrontaron con módulos de alimentos para precisar el peso o la cantidad del alimento referenciado. La anamnesis alimentaria se realizó a 266 personas y la información de los datos alimentarios de los niños menores de siete años fue aportada por los padres. Los datos alimentarios recogidos se analizaron con el programa ECA[®], de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

La valoración de la alimentación se hizo indagando por los alimentos consumidos por cada persona durante las últimas 24 horas. Estas encuestas se hicieron en un día que no precediera a un día especial de alimentación y se hicieron encuestas semicuantitativas de la frecuencia de consumo de alimentos fuente de vitamina A. Los datos alimentarios recogidos se analizaron con el programa ECA[®].

Antropometría

Se tomaron datos antropométricos a 520 personas. Los datos se captaron en 2003-2004. Se usaron los indicadores de peso/edad, talla/edad y peso/talla para evaluar el estado nutricional de los niños menores de 11 años y el índice de masa corporal (IMC) para evaluar a los adolescentes y adultos. Los puntos de corte se basaron en las tablas del Centro Nacional de Estadística de Salud de Estados Unidos (NCHS).

Para la clasificación de los diferentes indicadores de riesgo nutricional esta investigación tomó como referencia las tablas del NCHS con estos puntos de corte: normal, entre menos 1 desviación estándar (-1DE) y más 1 desviación estándar (+1DE); riesgo leve, entre (-1DE) y (-2DE); riesgo moderado entre (-2DE) y (-3DE) y riesgo grave (menor de -3DE); exceso de peso entre (+1DE) y (+2DE) y la obesidad (más de +2DE), pero en el indicador talla/edad se tomó como alto todo valor por encima de (+1DE).

El IMC es un indicador de la deficiencia crónica de energía (DCE) en adultos y del riesgo de delgadez en adolescentes. En adultos, el valor del IMC se usa para la clasificación y en adolescentes se emplean los percentiles según la escala de la OMS. El IMC en adultos se evaluó a partir de los puntos de corte adoptados por la OMS en 1993 y el Ministerio de Salud de Colombia en 2000: déficit, menos de 18.5, normal, entre 18.5 y 24.9; exceso de peso, entre 25 y 29.9 y obesidad valores superiores a 30. Los puntos de corte en adolescentes son: riesgo de delgadez percentiles entre 15 y 5, franca delgadez percentiles inferiores a 5.

Retinol plasmático

Se pudo medir solamente en 80 personas. Se midió mediante HPLC (High Performance Liquid Chromatography), con el método espectrofotométrico de Bessey et al.²² Se extrajeron 5 mL de sangre venosa en tubo al vacío, con EDTA como anticoagulante. No se expuso la muestra al aire, la luz solar o el contacto directo con hielo, para que no se destruyera el retinol. La separación del plasma se hizo antes de las 6 horas luego de la punción, mediante centrifugación a 2.500-3.000 rpm durante 10 minutos, siempre en la oscuridad. Las muestras de plasma se almacenaron en nitrógeno líquido para su conservación y transporte hasta el laboratorio. Se tomó como punto de corte para la normalidad 40-60 $\mu\text{g/dL}$ para adultos y la mitad para niños.

Análisis estadístico

Se usó el programa EpiInfo 6.04 para crear la base de datos del estudio y para hacer el análisis estadístico. El programa Excel® fue usado para crear gráficos.

Todas las decisiones sobre significación estadística se toman cuando la probabilidad es menor de 5% ($p < 0.05$).

Las comparaciones de distribuciones de frecuencia se analizaron mediante la prueba chi (ji) cuadrada para grupos independientes. La comparación de medianas se hizo con la prueba no paramétrica de Kruskal y Wallis para grupos independientes. El análisis de correlación y regresión lineales para dos variables métricas (como cantidad sanguínea de retinol, edad en años) se hizo según el procedimiento de Pearson.

Se usan estas expresiones: #: número (cantidad), n: tamaño del grupo, X: promedio o media aritmética, Me: mediana, D.E: desviación estándar, IC95%: intervalo de confianza del 95%, coeficiente r: coeficiente de correlación lineal de Pearson.

Consideraciones éticas

Se aplicó lo dispuesto en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia para investigación con personas. Se obtuvo el consentimiento de los líderes (sailas) del resguardo y del representante de la Organización Indígena de Antioquia para la zona de Urabá. Cada participante firmó el consentimiento informado. No hubo experimentos con procedimientos médicos ni con medicamentos; hay riesgo mínimo de lesión en lo cultural.

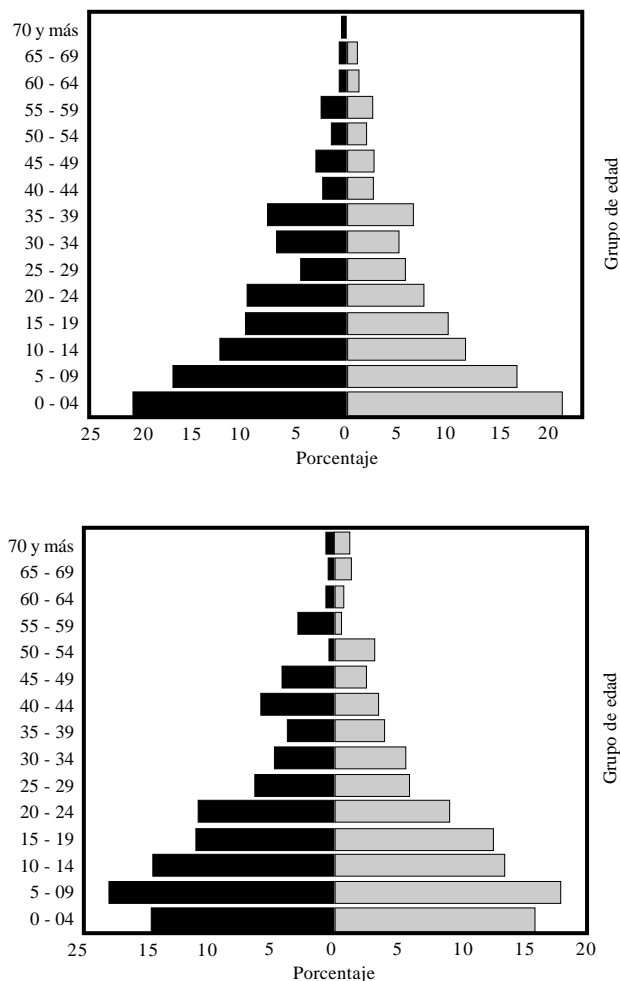
RESULTADOS

Aspectos demográficos

Los datos obtenidos para el año 2003 en el puesto de salud de Caimán Nuevo reportan 1.028 indíge-

nas, y en el año 2002, un total de 948 habitantes. Para el análisis sociodemográfico se tomó la población del año 2002 y con estos datos se construyó la pirámide poblacional, que se compara con la de 1994 (figura N° 2). La población se incrementó en 29.7%; 49.5% son hombres y 50.5%, mujeres; de la población total 22.6% corresponden a mujeres en edad fértil (15 a 49 años); 47.6% son menores de 15 años; 70.1% corresponden al grupo materno-infantil. La población productivamente dependiente frente a la independiente da una relación de 1:1.

Figura N° 2
PIRÁMIDE DE POBLACIÓN TULE. CAIMÁN
NUEVO; 1994 Y 2003-2004



El grupo de investigación recogió datos precisos de 791 personas, de 103 familias: 43% de Caimán Nuevo alto, 39% del bajo y 18% del medio. El 50.4% fueron hombres. El 48% tienen menos de 15 años. La edad del grupo estudiado varió desde tres meses hasta 82 años, con un promedio de 20 y una mediana de 16 años.

El tamaño de las familias varía desde 2 hasta 18 integrantes (tabla N° 2), con promedio de 7

Tabla N° 2
TAMAÑO DEL GRUPO FAMILIAR ENTRE LOS TULES; CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

Miembros/Familia	Familia	%	% acumulado	Observaciones
2	3	2,9	2,9	Una cuarta parte (25%) de las familias tienen 2 a 5 miembros
3	5	4,9	7,8	
4	9	8,7	16,5	
5	9	8,7	25,2	
6	12	11,7	36,9	
7	13	12,6	49,5	La mitad (48%) de las familias tienen 6 a 9 integrantes
8	12	11,7	61,2	
9	12	11,7	72,8	
10	12	11,7	84,5	
11	6	5,8	90,3	Una cuarta parte (27%) de las familias tienen 10 a 18 componentes
12	5	4,9	95,1	
13	1	1,0	96,1	
14	1	1,0	97,1	
15	1	1,0	98,1	
16	1	1,0	99,0	
17	1	1,0	100,0	
18	1	1,0	100,0	
Total	103	100,0		
Promedio	$\frac{791}{103} = 7,68$			

(mediana 8, moda 7) y desviación estándar de 3. El 48% de las familias tienen entre 6 y 9 miembros. La composición familiar según el parentesco con ego (*) indica que de las 791 personas, 13% son "ego", 12% son esposas de ego, 29 y 27% son hijas o hijos, respectivamente, de ego, para un subtotal de 81%; el restante 19% lo integran otros parientes; 55% son familias nucleadas y 45% extensas (**).

Entre las 518 personas mayores de 7 años, solamente 54% saben leer y escribir la lengua castellana. El 80.5% de los habitantes mayores de 7 años de edad no han asistido a la escuela. De las 101 personas con alguna escolaridad, 51 (50.5%) tienen de 1 a 4 años de primaria, y 19 (18.8%) tienen la primaria completa (5 años). Sólo 22 (21.8%) tienen algún año de secundaria y 5 (5%) la poseen completa. Cuatro personas (4%) tienen estudios técnicos o universitarios (tabla N° 3).

Tabla N° 3
ESCOLARIDAD (AÑOS APROBADOS) DE LOS TULES MAYORES DE 8 AÑOS. CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

Años	#	%	% acumulado
0	417	80,5	80,5
1	8	1,5	82,0
2	13	2,5	84,6
3	21	4,1	88,6
4	9	1,7	90,3
5	19	3,7	94,0
Secundaria incompleta	22	4,2	98,3
Secundaria completa	5	1,0	99,2
Técnico	2	0,4	99,6
Universitario	2	0,4	100,0
Total	518	100,0	

(*) La palabra ego es la forma como la antropología designa la posición a partir de la cual se describen las relaciones de parentesco. (Héritier, 1996; Castro, 1992).

(**) La familia nucleada la conforman padre, madre e hijos, es decir una parentela bajo un mismo techo. La familia extensa la conforman varias parentelas que conviven bajo un mismo techo.

ALIMENTACIÓN

Adecuación en el consumo de nutrientes

La encuesta de consumo alimentario permitió conocer que la cantidad de kilocalorías es adecuada y que el porcentaje de adecuación calórica tiene exceso leve. Los porcentajes de adecuación de consumos de nutrientes fueron (valores de la media-

na): proteínas 79%, grasa 34%, calcio 12%, ácido fólico 54%, equivalentes de retinol 53%, hierro 122% (tabla N° 4). Cuando se excluye el consumo de plátano, se reducen los porcentajes de adecuación de los consumos de proteína (69%) y hierro (94%) (tabla N° 5) y equivalentes de retinol (3%) (tabla N° 4). El panorama, en consecuencia, es de una situación de alto consumo calórico y adecuación en el consumo de hierro, solo que este es aportado por el plátano, con marcada deficiencia proteica y de micronutrientes.

Tabla N° 4

PORCENTAJES DE ADECUACIÓN DE CONSUMOS DE NUTRIENTES ENTRE LOS TULES; CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

	Kilocal	% ade kilocal	Proteínas	% ade proteínas	Grasa	% ade grasa
X	2.545.02	111,55	43,65	87,31	38,82	16,92
Me	2.410.24	104,24	40,88	78,60	33,64	13,20
DE	881.43	45,95	15,65	37,73	26,37	15,25
	Grasa monoinsaturada	Grasa poliinsaturada	Calcio	% ade Calcio	Hierro	% ade Hierro
X	11.18	6,03	158,71	15,42	10,82	140,65
Me	9.33	5,01	129,15	12,36	9,86	122,00
DE	8.37	3,79	110,46	11,37	5,34	85,47
	Ácido fólico	% ade ác. fólico	Vit A eq retinol con plátano	% ade Vit A eq retinol con plátano	Vit A eq retinol sin plátano	% ade Vit A eq retinol sin plátano
X	174,02	65,00	538,73	68,32	143,89	17,97
Me	155,70	54,21	418,90	52,81	30,40	3,29
DE	96,12	37,87	651,87	83,54	571,06	73,12

X: promedio, Me: mediana, DE: desviación estándar, Kilocal: kilocalorías, % ade: porcentaje de adecuación, eq: equivalente de, Vit A: vitamina A

El consumo alimentario de equivalentes de retinol oscila entre 19 y 75% de lo deseado, con valores más bajos en los grupos menores de 15 años; estos datos implican que todos los grupos presentan deficiencia en el consumo de retinol (tabla N° 6).

Estado nutricional de los tules según la antropometría

El indicador de riesgo de desnutrición global (peso/edad) mostró, en 108 niños de 0 a 11.5 años cumplidos, que el 10.2% tienen sobrepeso, 50% están

en situación de normalidad y el 39.8% tienen riesgo de desnutrición global, con notorias diferencias entre el grupo menor de 5 años y el de 5-11.5 años, debido a que en el primero se presentan una alta prevalencia de sobrepeso (22.9%) y una mayor prevalencia del riesgo de desnutrición global (41.7%) (tabla N° 7).

**Tabla N° 5
CONSUMOS DIETÉTICOS DE VITAMINA A Y
HIERRO SIN INCLUIR EL PLÁTANO EN LA
ALIMENTACIÓN ENTRE LOS TULES. CAIMÁN
NUEVO, 2003-2004**

	Proteína		Hierro	
	gramos/día	% adecuación	mg/día	% adecuación
X	38,23	76,46	8,44	109,58
Me	35,46	68,96	7,63	94,2
D.E	14,71	35,18	4,65	71,43

**Tabla N° 6
CONSUMO DIETÉTICO DE VITAMINA A ENTRE
LOS TULES. CAIMÁN NUEVO, 2003-2004**

		Retinol diario	
		Consumo (1)	% adecuación
1-4	3	133,23	19,50
5-9	22	348,92	58,61
10-14	38	441,59	59,29
15-19	43	603,78	70,15
20-50	76	638,32	75,16
> 50	10	536,27	66,35

(1) promedio de equivalentes de retinol por día.

El riesgo de desnutrición crónica (talla baja para la edad) está presente en 79.6% de los niños; 11%

se encuentran en el valor de la mediana del patrón de referencia y 9.3% tienen talla alta para la edad (tabla N° 8). En los niños menores de 5 años el riesgo de desnutrición crónica es muy alto (68.1%) pero es mayor en los niños de 5-11.5 (88.6%); por lo que se observa, la estatura se retrasa a medida que los niños avanzan en edad.

El riesgo de desnutrición aguda (peso/talla) está presente en el 4.6% de los niños; es mayor en los menores de 5 años (8.4%); el 27% tienen exceso de peso para la talla y 67.9% están en situación normal (tabla N° 9).

La evaluación nutricional por los tres indicadores y discriminando por sexo muestra que por el indicador talla/edad se presentan promedios francamente bajos (excepto en las niñas menores de 5 años), que indican riesgo de desnutrición leve (-1,318 y -1,457) o moderada (-2,315); hay diferencia significativa entre los grupos (Kruskal-Wallis $H= 15,904$; $gl= 3$; valor $p= 0,001186$) y de nuevo el déficit es mayor en los niños(as) de más edad. El índice peso/talla está en el rango normal en todos los grupos de sexo-edad, no hay diferencias significativas entre ellos pero la deficiencia es mayor en la edad superior (60-138 meses).

El estado nutricional de los adolescentes, según el IMC, indica deficiencia de peso en 2.3%, normalidad en 79% y exceso en 18.6% (tabla N° 10). La deficiencia afecta por igual a hombres y mujeres, pero el exceso es mucho mayor en ellas que en los varones (1:3.75). Cuantitativamente, el IMC según los grupos de edad y sexo (de 10 años a menos de 14 y de 14 años a menos de 18) enseña que en los hombres el promedio de IMC está en 19.0 y en 21.5 en esos grupos de edad, respectivamente, mientras que en las mujeres está en 21.2 y 24.2, en su orden. El IMC es mayor en las mujeres y entre los cuatro grupos hay diferencia fuertemente significativa ($p=0.000004$).

Tabla N° 7
ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 11.5 AÑOS DE UNO Y OTRO SEXO, SEGÚN EL INDICADOR PESO/EDAD. COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

	Estado nutricional							
	Sobrepeso		Normal		Riesgo de desnutrición global		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
< 5	11	22,9	17	35,4	20	41,7	48	100,0
5-11.5	0	0	37	61,7	23	38,3	60	100,0
Total	11	10,2	54	50,0	43	39,8	108	100,0

Tabla N° 8
ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 11.5 AÑOS DE UNO Y OTRO SEXO, SEGÚN EL INDICADOR TALLA/EDAD. COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

	Estado nutricional							
	Talla alta para la edad		Normal		Riesgo de desnutrición crónica		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
< 5	9	19,1	6	12,8	33	68,1	48	100,0
5-11.5	1	1,6	6	9,8	53	88,6	60	100,0
Total	10	9,3	12	11,1	86	79,6	108	100,0

Tabla N° 9
ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 11.5 AÑOS DE UNO Y OTRO SEXO, SEGÚN EL INDICADOR PESO/TALLA. COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

	Estado nutricional							
	Sobrepeso		Normal		Riesgo de desnutrición aguda		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
< 5	13	27,1	31	64,6	4	8,4	48	100,0
5-11.5	17	27,9	42	70,5	1	1,6	60	100,0
Total	30	27,5	73	67,9	5	4,6	108	100,0

Tabla N° 10
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES, SEGÚN EL IMC.
COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

	Índice de masa corporal							
	Sobrepeso		Normal		Bajo peso		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Mujeres: 10-18 años	13	28,2	32	69,8	1	2,1	46	100,0
Hombres: 11.5-18 años	3	7,5	36	90,0	1	2,5	40	100,0
Total	16	18,6	68	79,1	2	2,3	86	100,0

En los adultos (19 y más años), se observa un alto porcentaje (58.3%) con IMC por debajo del límite inferior normal (que es 18.5%), mientras 11.9% padecen de exceso, dejando normales solo al

29.8%. Los adultos mayores de 50 años presentan las mayores prevalencias de bajo peso (67.3%) y de sobrepeso (14.2%) (tabla N° 11, parte A).

Tabla N° 11
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS 326 ADULTOS (19 Y MÁS AÑOS), SEGÚN EL IMC.
COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

A. Estado nutricional por edad

	Normalidad		Bajo peso		Sobrepeso		Total
	#	Porcentaje	#	Porcentaje	#	Porcentaje	#
19-50	88	31,8	157	56,7	32	11,5	277
50 y más	9	18,4	33	67,3	7	14,2	49
Totales	97	29,8	190	58,3	39	11,9	326

El análisis del IMC según el sexo muestra que, entre los hombres adultos, el sobrepeso afecta al 8.5% de los que están entre 19 y 50 años y al 14.8% de los mayores de 50 años (tabla N° 11, parte B), mientras que entre las mujeres la frecuencia de sobrepeso es de 11.0% y 9.1% en las de 19-50 años y en las mayores de 50 años, res-

pectivamente. Pero lo más notorio del estado nutricional de los adultos consiste en que entre los hombres la deficiencia de peso afecta al 55.3% de los que están entre 19-50 años y al 51.9% de los mayores de 50 años; en contraste, en las mujeres los porcentajes son 58.1% para las de 19-50 años y 86.4% para las mayores de 50 años.

Tabla N° 11
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS 326 ADULTOS (19 Y MÁS AÑOS), SEGÚN EL IMC.
COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

B. Estado nutricional por edad en hombres

Hombres	Adultos (19-50 años)		Ancianos (>50 años)		Total	
	#	%	#	%	#	%
Bajo peso	78	55,3	14	51,9	92	54,8
Normal	49	34,8	8	29,6	57	33,9
Obesidad	2	1,4	1	3,7	3	1,8
Sobrepeso	12	8,5	4	14,8	16	9,5
Total	141	100,0	27	16,1	168	100,0

Chi cuadrado= 1,83; Grados libertad= 3; Valor p= 0,60770843

Estado nutricional por edad en mujeres

Mujeres	Adultas (19-50 años)		Ancianas (> 50 años)		Total	
	#	%	#	%	#	%
Bajo peso	79	58,1	19	86,4	98	62,0
Normal	39	28,7	1	4,5	40	25,3
Obesidad	3	2,2	0	0	3	1,9
Sobrepeso	15	11,0	2	9,1	17	10,8
Total	136	100,0	22	13,9	158	100,0

Chi cuadrado= 7,35; Grados libertad= 3; Valor p= 0,06159542

Niveles de retinol sanguíneo

Es muy difícil analizar con claridad y precisión los datos sobre el nivel de retinol en la población. De las 80 muestras de sangre 67.5% mostraron valores bajos de retinol y en todos los grupos de edad la frecuencia del déficit de retinol es del 50% o más; el 12.5% de las muestras tuvieron exceso; llama la atención que dicho exceso se presentó solamente en los mayores de 14 años (tabla N° 12, parte A). La cantidad de retinol sanguíneo di-

fiere estadísticamente en los grupos de edad (p= 0.005245) (tabla N° 12, parte B).

La cantidad de retinol en las personas con y sin desnutrición es estadísticamente diferente, con mayor cantidad entre aquellas sin desnutrición (Kruskal-Wallis H=7,660; gl=1; valor p= 0,005645): desnutridos n= 25, 31.1 ± 9.7; no desnutridos n= 55, 38.7 ± 12.4. El promedio de

retinol en la sangre fue menor en las personas que sufrieron malaria que en las que no la padecieron

33 vs. 36 µg/Dl), pero la diferencia carece de importancia y no es significativa.

Tabla N° 12
ESTADO Y NIVELES DEL RETINOL SANGUÍNEO, SEGÚN LA EDAD.
COMUNIDAD TULE, CAIMÁN NUEVO, 2003-2004

A. Distribución de frecuencias del estado de retinol por edad

	Exceso		Normal		Déficit		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
1-4	0	0,0	1	25,0	3	75,0	4	100,0
5-9	0	0,0	0	0,0	11	100,0	11	100,0
10-13	0	0,0	0	0,0	11	100,0	11	100,0
14-17	2	22,3	2	22,3	5	55,6	9	100,0
18-50	5	12,9	13	33,3	21	53,8	39	100,0
>50	3	50,0	0	0	3	50,0	6	100,0
Totales	10	12,5	16	20,0	54	67,5	80	100,0

B. Niveles de retinol sanguíneo según la edad

Edad (años)	#	Promedio(1)	DE
1-4	4	30,4	14,3
5-9	11	28,4	5,9
10-17	20	33,2	10,4
18-50	39	38,4	11,0
> 50	6	51,6	16,7

Kruskal-wallis H= 14.752; gl=4; valor p= 0.005245 (1) valores de referencia (mg/dL): 40-60 adultos, 20-30 niños.

DISCUSIÓN

Lo demográfico

La cantidad de personas captadas en nuestras evaluaciones de campo es el 83% de las 948 que esta-

ban registradas en el año 2002 y el 77% de las 1.028 informadas por el puesto de salud del resguardo para el año 2003.

Poco más de mil personas integran esta etnia en la región urabaense de Antioquia, a las que se suman menos de 250 en la parte de Arquía-Unguía, en Chocó, para un total que no alcanza los 1.500 individuos en Colombia.

La estructura (pirámide) poblacional tule hallada en Caimán Nuevo es típica de las comunidades con altas tasas de natalidad y de mortalidad. La población es predominantemente joven (pirámide con base muy amplia), de tal forma que los menores de 15 años representan la mitad de las personas. En esta comunidad hallamos que el 48% tienen 0 a 14 años cumplidos de edad, intervalo que en 1994 representaba el 51% (datos del puesto de salud en el resguardo, citado en Alcaraz y Galeano,

1996¹⁷) y en 1997 era 53.66%.¹² Donde sí parece haber un cambio importante es en la base misma de la pirámide: encontramos (2003-2004) que los menores de 5 años representan el 16.8% del total, lo cual es muy diferente del dato de 1997 (20.87%) y, sobre todo, del valor en 1994 (24.87%), lo que implica que en diez años (1994-2004) se ha perdido una porción importante (8.07%) de tal estructura. Es claro que en muy poco tiempo (1994 a 1997) hay una variación notoria (4.0= 24.87-20.87%). La explicación de estos cambios escapa a nuestros objetivos, pero consideramos, con Gálvez y colaboradoras,¹² que probablemente se deben tanto a variaciones demográficas en la natalidad (mayor contacto con la sociedad no indígena y con ello acceso a las tecnologías de control natal) y la mortalidad (alta mortalidad infantil no registrada) en el caso de los tules. En general, en los grupos indígenas, otros factores se añaden a los cambios sociodemográficos, entre ellos los problemas sociales del país (muertes por violencia armada general y contra los indígenas, desplazamientos por violencia armada y por violencia económica —invasión de sus tierras y bosques, implantación de cultivos agroindustriales de banano, superposición de parques nacionales naturales sobre sus resguardos—. ¹² Conviene recordar que en 1998, en indígenas colombianos de 21 etnias de las regiones caribe, andina y amazónica, se halló una tasa global de fecundidad de 6.5 hijos por mujer.²⁶ Entre los embera (subgrupos eyábida, dóbida y chamíbida) y zenúes, en 1996 y 1997, hubo tasas de fecundidad hasta de 10.5 hijos, excepto las chamíbida con 3.9.²⁷ Entre los tules de Caimán Nuevo, en 1996, se encontró: promedio de hijos por mujer 3.53; tasa total o global de fecundidad (TGF) 6.5; tasa general de fecundidad 218.6; tasa bruta de reproducción 3.2; tasa bruta de natalidad (TBN) 42.6; tasa bruta de mortalidad 2.40.¹² La tasa de mortalidad infantil (TMI), en 1990, en el estudio antes referido sobre 21 etnias colombianas, fue 63.3 por 1.000 nacidos vivos.²⁶ Estos indicadores de fecundidad y mortalidad en los indígenas y particularmente en los tules supe-

ran grandemente los reportes de Colombia en el año 2003 (por ejemplo: TGF de 2.6; TBN de 21.4 por 1000 habitantes; TMI de 25.6 X 1000).^{28,29}

Diferente a la postura de que estos pueblos de bajo número poblacional corren el riesgo de extinción, otros dicen que hay un "...gran dinamismo demográfico de estas sociedades",¹² lo que se apoya en que, como antes se anotó, el crecimiento poblacional tulle en Caimán Nuevo ha sido muy grande en los 30 años entre 1966 y 1996 (265.22%).

Lo alimentario-nutricional

La población tiene un consumo energético y de hierro en el valor normal pero la calidad del mismo tiene problemas porque se basa en el consumo de plátano. La adecuación en los demás nutrientes, específicamente en calcio, ácido fólico y retinol es muy baja y cae aún más drásticamente cuando se elimina de la alimentación el plátano. Esto significa que el plátano se convierte prácticamente en la base de la seguridad alimentaria de los tules (kunas). Es innegable la gravedad de la situación. En forma contundente este déficit alimentario se refleja en el riesgo de desnutrición crónica, que en los niños de 0-11.5 años es de 80%, valor que supera el 70% hallado en Turbo, El Bagre y Zaragoza en niños de 4-11 años (1996),^{20,30} así como lo hallado en la comunidad negra agricultora de la cuenca del río Valle, Bahía Solano (Chocó),^{31,32} y supera ampliamente el promedio nacional de 22% en 1977; en todos estos estudios se tuvieron el mismo patrón de referencia y el mismo punto de corte.

Si bien los pueblos indígenas pueden tener su propio potencial genético para la estatura, el factor ambiental, especialmente relacionado con los alimentos y la nutrición, y los procesos mórbidos juegan un papel fundamental y en este sentido resaltamos los problemas alimentarios que se presentan en la comunidad relacionados con la carencia

de tierras y de cotos de caza y de pesca y con la transición de una alimentación tradicional a una de tipo occidental, marcada por un alto consumo de alimentos de muy bajo valor nutritivo. Hay que rescatar para la comunidad tule alimentos indispensables para el crecimiento, como el zinc proveniente de los cangrejos, el ácido fólico proveniente de hojas verdes tradicionales, el beta caroteno y la proteína de origen animal, entre otros. Es importante anotar que el calcio proveniente principalmente de la leche presenta un consumo que llega al 12% del requerimiento y que dicho nutriente juega un papel importante en el crecimiento de los niños; sin embargo, por cuestión cultural y por el tipo de economía que manejan, la leche no ha tenido ni tiene un papel importante en el sistema alimentario de los tules. El déficit de todos estos nutrientes, aunado al factor genético, posiblemente esté incidiendo en las bajas estaturas de este grupo. Con respecto a los procesos mórbidos en el crecimiento de los niños, en particular las infecciones, cabe recordar la intensa relación sinérgica entre infección y desnutrición.

Al lado de la deficiencia nutricional aguda en los menores de 12 años (5%), está el dato de apenas 2% de déficit de peso en los adolescentes, reducción que, en parte, puede explicarse por la capacidad de estas personas de rebuscar más y mejores alimentos. Pero en el extremo alto de la vida, entre los ancianos, la realidad de los problemas alimentarios hace de nuevo presencia, pues el 58% de ellos tienen bajo peso para su talla (riesgo de delgadez) y ese valor llega a 86% en las mujeres ancianas, es decir, se debe resaltar que el grupo de ancianos se encuentra en alto riesgo, no solo nutricional sino de su salud en general. Cabe resaltar que la muerte de una persona anciana afecta la economía familiar, puesto que esta población trabaja bien sea en la agricultura, en la casa o en la botánica hasta edades muy avanzadas: 70-80 años. A la relativa escasez de tierras se suma otro hecho que, con nuestra manera de entender las cosas,

no podemos explicar: pareciera que en la tierra que poseen se practica un exagerado cultivo y consumo de plátano, en detrimento de otros productos. Maskune significa comer y literalmente significa comer plátano, que es legado divino y se ha consolidado como el elemento base de su alimentación. Pero quizás es mejor decir que el cultivo-consumo de plátano es adecuado y que falta es cultivar-consumir otros productos, algunos de los cuales, dicen sus líderes y habitantes, están desapareciendo de su huerto mixto y de la dieta, a lo cual se agrega la nociva introducción de productos "blancos" carentes de valor nutricional y con elevado costo monetario.

Los alimentos que son fuentes de retinol, como la leche y sus derivados, tienen un consumo muy bajo entre los tules, a lo que se agrega que, según información de los sailas, el consumo de alimentos tradicionales, fuentes de beta caroteno, como la ayuama, presenta una disminución; las frutas ricas en este nutriente (zapote, chontaduro) se consumen solo en las épocas de cosecha. Sin embargo, la concepción cultural de que lo amarillo produce "enfermedad amarilla" (poni kortikit), puede ser un limitador del consumo de frutas ricas en beta caroteno en los períodos de cosecha. Por ello, cabe esperar niveles altos de hipovitaminosis A, no inferiores al 20% informado para las regiones colombianas del Pacífico y el Atlántico.²²

De igual forma cabe destacar la muestra de personas captadas para el estudio de retinol sanguíneo, que si bien puede parecer de tamaño adecuado (n= 80), no es representativa de los diferentes grupos de edad. A pesar de la aceptación inicial de la comunidad para la extracción de la sangre venosa, en el desarrollo de la investigación esta fue suspendida por razones culturales: la extracción de sangre implica dar al investigador un regalo, la sangre, que simbólicamente representa parte del alma de cada tule; 80 frascos con sangre fueron considerados por ellos como una cantidad suficiente para el estudio. Por lo tanto, no se tuvo una

muestra representativa de todas las edades. La suspensión de la toma de muestras de sangre también estuvo permeada por el recelo de los tules hacia los “blancos” (*waga*): la utilización que harían de la sangre; dicho recelo tiene hondas raíces históricas y en la actualidad se mantienen una actitud y una práctica de los “blancos” que discriminan a esa y las demás etnias indígenas, tal como lo denuncian ellos,⁷ investigadores sociales⁸ y organizaciones como la ONU.⁹ En esta investigación se hizo gran énfasis en los aspectos éticos involucrados en la relación investigadores-comunidad, asunto sobre el cual se ha reflexionado.³³⁻³⁵ El bajo consumo de beta caroteno y los niveles bajos de retinol en la sangre señalan un problema de salud pública en este colectivo, el cual no puede ser ignorado por el estado, por la sociedad y por los mismos indígenas.

Urge actuar para, al menos, mitigar esta situación que muchos consideran propia de otros lugares, ignorando que campea a diario entre nosotros. También hay urgencia de una reflexión entre el estado, la sociedad en su conjunto, las organizaciones indígenas y los cabildantes sobre el deterioro de las condiciones de vida y salud de estos pueblos; los esfuerzos realizados han sido aislados, de pequeña magnitud e ineficaces. La carencia de tierras y de cotos de caza y pesca requiere ser resuelta si se pretende solucionar el problema de los alimentos, la nutrición y la salud.

En términos inmediatos, es posible intervenir en esta comunidad con el suministro periódico de suplemento de vitamina A. La estrategia de la OMS-OPS de atención a las enfermedades prevalentes en la infancia —que Colombia dice haber adoptado y estar dispuesta a aplicar— resalta la importancia de dar a los niños suplementos de multivitaminas (con énfasis en vitamina A), hierro y oligoelementos. Esta tarea debe ser asumida por el estado, por las Empresas Promotoras de Salud y, entre los tules, por la Administradora del Régimen Subsidiado a la que pertenecen. También cabe pensar que de inmediato es posible instaurar un

programa de mediana duración para promover el análisis del problema alimentario y nutricional, tal como se hizo en esta investigación mediante talleres. Si se llega a considerar apropiado, parece relativamente sencillo desarrollar un programa que impulse la inclusión de cultivos de vegetales vernáculos, en lo posible, de alto contenido en betacarotenos y ácido fólico así como la cría de animales que sirvan de fuente de proteínas, grasas y micronutrientes.

También, en términos inmediatos, es posible actuar para que el sistema de seguridad social en salud incluya en sus registros (sistema de información) la categoría étnica, para poder captar los datos sobre estas comunidades y usarlos para la planificación de programas y proyectos.

No sobra advertir que todas estas intervenciones deben ser concertadas en su adopción, ejecución y evaluación con la comunidad y sus dirigentes, para no agravar el problema de atropellos en cadena a que han estado sometidos los tules y demás indígenas de nuestro país.

SUMMARY

POPULATION, NOURISHMENT AND NUTRITIONAL STATUS AMONG THE TULES (KUNAS) OF THE URABÁ REGION (ANTIOQUIA, COLOMBIA), 2003-2004

GENERAL OBJECTIVE: To study the nutritional status of Tule (Kuna) indigenous by anthropometric evaluation, adjustment of nutrients consumption, and blood vitamin A levels.

METHODS: A descriptive and prospective study with cross-sectional surveys to identify food consumption and undernourishment risk. Surveys about food intake, nutritional and anthropometric evaluation and blood retinol levels (by HPLC) were performed.

RESULTS: In 2003, the population of the Resguardo was 1.028; 791 individuals (77%) of 103 families were evaluated. The food consumption survey showed slight kilocalories excess ingestion and serious problems in the percentage of adjustment of nutrients consumption: protein 79%, calcium 13%, folic acid 54%, retinol 53%, iron 122%. When banana consumption was excluded, nutrients were: protein (69%), iron (94%) and retinol (3%). In children (0-11.5 years) the undernourishment risks were: global 40%, chronic 80%, acute 5%. The index of corporal mass in adolescents indicated weight deficiency in 2%, whereas in adults the index of corporal mass was low in 58%; this proportion reaches 86% in women older than 50 years. Blood retinol was low in all age groups, but the small size of the group younger than 15 years, limited the force of the statistical analysis. Retinol was statistically lower in individuals at risk of undernourishment ($p = 0.005645$).

DISCUSSION: The difficult life conditions of this ethnic group in Caimán Nuevo remain unmodified since 1975. The physical and social violence against these natives is historical, and has been shared with other ethnic groups for more than 500 years. The violence of the society, expressed in shortage of land and preserves for hunting and fishing, as well as in murder and persecution, adds to political-cultural influences of the "Whites" and to the Tule cultural factors, to create a powerful situation that leads to food deficiency and contributes to their undernourishment.

KEY WORDS

DEMOGRAPHY

KUNAS

NOURISHMENT

NUTRITION

TULES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VARGAS P. Los emberá, los waunana y los kuna. En: Leyva P (editor). Colombia Pacífico. Bogotá: Fondo FEN Colombia; 1993. Tomo I: 292-309.
2. HERRERA Z. Grupos aborígenes de Panamá. [sitio en internet]. Monografias.com. <http://www.monografias.com/trabajos14/indigenas-panama/indigenas-panama.shtml>. Consulta: 18 mayo 2005.
3. MELÉNDEZ I. Aspectos culturales relacionados con la salud y el ciclo vital femenino kuna. Revista Investigación Educación Enfermería 1992; 10: 131-151.
4. FILOS A. Comarcas kunas en Panamá. [sitio en internet]. Mundokuna. <http://espanol.geocities.com/armandofilos/comarcas.htm>. Consulta: 18 mayo 2005.
5. SANTACRUZ M, CASTAÑO L, VALENCIA MP. La madre está desnuda. En: Tierra profanada: grandes proyectos en territorios indígenas de Colombia. Bogotá: DONIC-CECOIN-GhK; 1995: 121-134.
6. Movimiento Indígena de Panamá. Dirigentes indígenas kunas torturados y asesinados. Urgente comunicado del movimiento indígena de Panamá (22 enero 2003). [sitio en internet]. http://www.nadir.org/nadir/initiati/agp/free/imf/panama/2003/0124dirigentes_kunas.htm. Consulta: 16 mayo 2005.
7. GREEN A. Encuentro Internacional de Resistencias. Universidad Nacional de Colombia, Planeta Paz, ILSA y ATI. Bogotá, 13 al 16 de agosto de 2004. En: Fajardo CJ. La resistencia: qué es y por qué se habla hoy de ella. Revista Viento del Sur (Colombia) . [sitio en internet]. Rebellion. <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=14055>. Consultado 16 mayo 2005.
8. MOLANO BRAVO A. El exterminio de los indígenas kunas es parte del proyecto de contrarreforma agraria comenzado por el general Rito Alejo en 1997. Bogotá, 26 enero 2003. [sitio en internet]. Equipo Nizkor. <http://www.derechos.org/nizkor/colombia/doc/kuna4.html>. Consulta: 16 mayo 2005.

9. Naciones Unidas, Alto Comisionado para los Derechos Humanos, Oficina en Colombia. Situación de los pueblos indígenas en Colombia. Acto Conmemorativo Día Internacional de las Poblaciones Indígenas. Bogotá, 8 agosto 2003. [sitio en internet]. Hchr.org. www.hchr.org.co/publico/pronunciamentos/ponencias/po0325.pdf. Consulta: 18 mayo 2005.
10. MORALES J. Cuna. En: *Introducción a la Colombia amerindia*. Bogotá: Ican; 1987: 263-277.
11. Dirección Seccional de Salud de Antioquia DSSA. Enfermedades transmitidas por vectores. *Malaria. Boletín Epidemiológico de Antioquia (Medellín)* 2000; 25: 129-132.
12. GÁLVEZ A, ALCARAZ G, ARIAS MM, GUTIÉRREZ SY, LÓPEZ AD. El mañana que ya entró. La fecundidad en los pueblos indígenas de Antioquia. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 2002.
13. Indígenas de Colombia.org. Nuestros hermanos de Arquí y Caimán. [sitio en internet]. Etnias de Colombia. www.indigenascolombia.org. Consulta: 18 mayo 2005.
14. MORALES J. Fauna, trabajo y enfermedad entre los cuna. En: Correa F (editor). *La selva humanizada. Ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*. Bogotá: ICAN-FEN CEREC; 1990. p. 167-88.
15. Wipo.org. Cuestionario sobre experiencias nacionales en la protección jurídica de las expresiones del folclore. [sitio en internet]. Wipo.org. <http://www.wipo.org/tk/en/consultations/questionnaires/ic-2-7/panama.pdf>. Consulta: 16 mayo 2003.
16. SALAZAR O, VALLEJO LG. Surba inna, rito de iniciación femenina en la cultura cuna-tule. En: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. *Geografía humana de Colombia. Variación biológica y cultural en Colombia. (Tomo I)*. [sitio en internet]. Banco de la República. <http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra-g/geograf1/surba.htm>. Consulta: 18 mayo 2005.
17. ALCARAZ G, GALEANO A. El estatus de la mujer indígena kuna de Antioquia y su relación con el comportamiento reproductivo. Tesis de Maestría en Salud Colectiva, Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia, 1996.
18. ARENAS M, CIFUENTES A, GONZÁLEZ G, SÁNCHEZ H, VASCO A, ZAMBRANO F. Encuesta de morbilidad realizada entre la comunidad indígena cuna de Caimán Nuevo, Turbo, Antioquia, 1975. *Rev Escuela Nacional de Salud Pública (Medellín)* 1976; 2: 44-55.
19. ARIAS MM, GÁLVEZ A, ALCARAZ G. Situación de salud materno infantil en asentamientos emberá Dabeiba, Antioquia, 1985-1986. *Rev Investigación Educación Enfermería* 1988; 6:13-32.
20. BLAIR S, CARMONA J, CORREA A. Malaria en niños: relaciones entre nutrición e inmunidad. *Rev Panam Salud Publ* 2002; 11: 5-14.
21. MORA JO, GUERI M, MORA OL. Vitamin A deficiency in American and the Caribbean: an overview. *Rev Panam Salud Publ* 1998; 4: 178-186.
22. CASTRO L, NICHOLLS S. Deficiencia de hierro, vitamina A y prevalencia de parasitismo intestinal en la población infantil y anemia nutricional en mujeres en edad fértil, Colombia 1996-1996. Bogotá: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 1998.
23. CARMONA-FONSECA J. La malaria en Colombia, Antioquia y las zonas de Urabá Bajo Cauca: panorama para interpretar la falla terapéutica antimalárica. Parte 1. *Iatreia* 2003; 16: 299-318.
24. CARMONA-FONSECA J. La malaria en Colombia, Antioquia y las zonas de Urabá Bajo Cauca: panorama para interpretar la falla terapéutica antimalárica. Parte 2. *Iatreia* 2004; 17: 34-53.
25. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Eventos de Vigilancia Epidemiológica, ETV y Ambiente. Antioquia, 1994-2003. [sitio en internet]. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. www.dssa.gov.co/vectores/vectores.htm. Consulta: 4 may 2005.
26. PIÑEROS-PETERSEN M, RUIZ-SALGUERO M. Aspectos demográficos en comunidades indígenas de tres regiones de Colombia. *Salud Pública Méx* 1998; 40: 324-329.
27. ARIAS-VALENCIA MM. Comportamiento reproductivo en las etnias de Antioquia Colombia. *Salud Pública Méx* 2001; 43: 268-278.

28. DUREAU, FLOREZ CE. "Dinámicas demográficas en Colombia: de lo nacional a lo local. En: *Las dos Colombias*. Compiladores: Jean-Michel Blanquer y Christian Gros. Bogotá: Editorial Norma; 1996. p.181-215.
29. Colombia, Ministerio de Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 2003. La situación de salud en Colombia. Indicadores Básicos. *Boletín Epidemiológico Semanal Sivigila* 2003; 38:1-6.
30. CARMONA-FONSECA J. Malaria, desnutrición y parasitosis intestinal en los niños colombianos: interrelaciones. *Iatreia* 2004; 17: 354-369.
31. CORREA AM, GUZMÁN V, CARMONA-FONSECA J, BLAIR S, MORALES DM. Alimentación y malaria: una aproximación biosocial. *Invest Educ Enfermería* 2002; 20: 30-47.
32. GUZMÁN V, CORREA A, CARMONA-FONSECA J, BLAIR S. Seguridad alimentaria y nutricional en un espacio de riesgo para malaria. *Arch Latinoam Nutrición* 2003; 53: 227-237.
33. ALCARAZ G, CORREA A. La ética aplicada en la investigación con comunidades indígenas: el caso con los tule (kuna). VII Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermería, 6 al 8 de octubre de 2003 Medellín, Colombia. Memorias. ISBN 958-655-741-3.
34. ALCARAZ G. La formación del "yo" investigador en las maestrías: desafíos y necesidades. VII Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermería, 6 al 8 de octubre de 2003, Medellín, Colombia. Memorias. ISBN 958-655-741-3.
35. ALCARAZ LÓPEZ G, CORREA BOTERO A, CARMONA-FONSECA J, CASAS MUÑOZ EUDORO, MELÉNDEZ SANTACRUZ I. Reyes mitológicos y la malaria entre los kunas de Antioquia, Colombia, 2004. Conferencia en el Congreso de Medicina Social, Lima, Perú, 2004.

