

# Prevalencia de desnutrición en preescolares indígenas de la Sierra de Santa Marta, Veracruz\*

Verónica Vázquez García y Austreberta Nazar Beutelspacher

*El Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas/  
El Colegio de la Frontera Sur*

## Resumen

El presente artículo pretende determinar la prevalencia de desnutrición en preescolares indígenas de las comunidades de Ixhuapan y Ocozotepec, de la Sierra de Santa Marta, Veracruz. Los resultados del estudio indican que las prevalencias de desnutrición a  $< -2Z$  fueron de 41 (peso/edad), 13.2 (peso/talla) y 52.3 por ciento (talla/edad), siendo significativamente más altas en Ixhuapan y aumentando en ambas comunidades entre el segundo y cuarto año de vida. Las diferencias observadas entre ambas comunidades y entre grupos de edad muestran la importancia de hacer estudios en el ámbito comunitario para conocer las características de la desnutrición en poblaciones específicas.

*Palabras clave:* desnutrición, indígenas, preescolares, género, Veracruz, México.

## Abstract

*Prevalence of malnutrition among native pre-scholars at the mountain of Santa Marta, Veracruz*

This paper is carry out from the prevalence of malnutrition among native pre-scholars of the Ixhuapan and Ocozotepec communities, mountain of Santa Marta, Veracruz. The results indicates malnutrition  $< -2Z$  that affect 41 (weight/age), 13.2 (weight/height) and 52.3 per cent (height/age). Prevalence are significantly higher in both communities Ixhuapan and among children between two and four years old. The studied differences between both communities and among age groups show the importance of conducting studies at the community level in order to determine malnutrition characteristics for specific population.

*Key words:* malnutrition, indigenous, pre-scholars, gender, Veracruz, México.

## Introducción

Hace casi sesenta años, el doctor Federico Gómez (1987, 1946) publica en el *Boletín Médico* del Hospital Infantil de México un texto denominado “Desnutrición”, que define como “un estado patológico de distintos grados de gravedad (y) de diversas manifestaciones clínicas”, ocasionado por “la asimilación deficiente de alimentos por el

\* Este trabajo no hubiera sido posible sin la asesoría de la M. en C. Silvia Diez Urdanivia y el Dr. Alberto Ysunza, ambos del Instituto Nacional de Nutrición. Los y las promotoras de Ixhuapan y Ocozotepec fueron esenciales para la obtención de los datos en ambas comunidades. La Lic. Margarita Montes ayudó a recopilar buena parte de la bibliografía en la que se apoya el presente trabajo, la cual fue captada y preparada por la Lic. Aurelia de la Rosa Regalado.

organismo”. Desde entonces se intensifica el estudio de las enfermedades relacionadas con las deficiencias en la nutrición, de tal forma que actualmente se cuenta con criterios clínicos que la identifican y se conoce su impacto en el desarrollo mental infantil, así como en la respuesta inmunológica de niños y niñas (Vega, 1999). También se han desarrollado indicadores y parámetros estándar o de referencia para establecer comparaciones entre diversas poblaciones como los criterios de Gómez, la propuesta de Waterloo (1977) y las normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1986).

En México, las acciones encaminadas a diagnosticar y atacar el problema de la desnutrición infantil tienen una historia de varias décadas, las cuales han sido destinadas a identificar los principales problemas nutricionales que aquejan al país, documentar su impacto en el desarrollo social (Madrigal, 1989; Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, 1990; Roldán *et al.*, 2000) y analizar la experiencia desarrollada a partir de la instalación y operación de sistemas de vigilancia epidemiológica nutricional (Chávez, 1990). Una de las contribuciones más importantes de este esfuerzo ha sido la zonificación del país para el estudio de la desnutrición infantil. En un trabajo pionero sobre el tema, Ávila *et al.* (1993) cuestionan una aparente estabilidad en la prevalencia de la desnutrición en la población infantil rural menor de cinco años entre 1974 y 1989, “de 49 por ciento a 53 por ciento de la población con peso para la edad inferior a -1 DE y de 17 a 19 por ciento inferior a -2 DE, respecto a la referencia OMS-NCHS”, indicando que al dividir al país “por zonas de pobreza e indigenismo” lo que se encuentra es una “mejora importante en las zonas de mayor desarrollo económico con prevalencia baja de desnutrición al inicio del periodo y (un) deterioro notable de las zonas pobres, indígenas y de alta prevalencia de desnutrición inicial” (Ávila *et al.*, 1993: 658). Cinco años después, los resultados de otra encuesta conducen a conclusiones similares (Ávila *et al.*, 1998). Resalta la situación de las poblaciones indígenas, donde la desnutrición moderada y severa ocurre en tres de cada diez menores según el indicador peso/edad (28.2 por ciento) y en uno de cada dos niños, de acuerdo con el indicador talla/edad (51.8 por ciento). Este análisis se basa en las Encuestas Nacionales de Alimentación en el Medio Rural Mexicano (Enal) realizadas en 1974, 1979 y 1989, a las cuales se añade la misma encuesta de 1996.

Datos más recientes, provenientes de la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1999, también hablan de diferencias importantes entre niños y niñas menores de cinco años del campo y la ciudad, con los siguientes resultados: desmedro (abajo de -2 DE, para el indicador talla/edad), 31.7 en el

medio rural *versus* 11.6 por ciento en el urbano; bajo peso (abajo de -2 DE, para el indicador peso/edad), 12 *versus* 5.5 por ciento; emaciación (debajo de -2 DE, para el indicador peso/talla), 2.1 *versus* 2 por ciento. Como puede verse, la diferencia más importante se encuentra en el indicador talla/edad, el cual denota desnutrición crónica, es decir, la que afecta el crecimiento lineal, ya sea presente o pasado. A nivel regional, las diferencias a partir de este indicador también son importantes: las prevalencias de desmedro son de 7.3 para la región norte, 14.2 para la región centro, 13.3 por ciento en la región Ciudad de México y 28.9 por ciento para la región sur (Secretaría de Salud, 2000). Sobra decir que es en la región sur donde se concentra la población indígena del país. En este sentido, la desnutrición se ha estructurado a partir “de la iniquidad social históricamente construida” y actualmente nos encontramos frente a “una polarización cada vez mayor de las diferencias” (Roldán *et al.*, 2000: 7).

Los trabajos reseñados aquí apuntan hacia la necesidad de realizar estudios que se enfoquen en las características de la desnutrición en municipios o comunidades del país (Macías *et al.*, 1991: 280; Vázquez, 2000; Vázquez y Romero, 2001: 486; Cedillo *et al.*, 2002: 616; Vázquez *et al.*, 2002: 99). Si las regiones presentan patrones distintos, ¿cómo será en el interior de ellas? Al profundizar en mayor medida en el ámbito municipal o comunitario es posible llenar importantes vacíos de información necesaria en la elaboración de políticas para estados o regiones.

El presente trabajo se propone contribuir al conocimiento de la desnutrición infantil en el ámbito local con un estudio sobre dos comunidades indígenas de la Sierra de Santa Marta (SSM), Veracruz. Se describe la condición nutricional de niños y niñas de cero a cinco años de edad en ambas comunidades, comparando las diferencias registradas en la condición nutricional entre ellas. Se analiza la prevalencia y distribución de la desnutrición a  $< -2Z$  por sexo y por edad para cada una de las dos comunidades y se discuten las implicaciones de la mayor frecuencia de desnutrición registrada a partir del segundo año de vida, así como de la mayor frecuencia en una de las dos comunidades.

## La Sierra de Santa Marta, Veracruz

La Sierra de Santa Marta se ubica al sureste de Veracruz y forma parte de la reserva de la biosfera Los Tuxtlas, decretada en 1998. En 1995, cerca de 80 por ciento de la población total de la sierra declaró hablar alguna lengua indígena,

ya sea nahua o popoluca. Los nahuas se ubican en los municipios de Pajapan, Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez, mientras los popolucas se concentran en los de Soteapan y Hueyapan de Ocampo. Inmigrantes mestizos, llegados a partir de la década de 1970, se han asentado principalmente en los terrenos de la planicie costera (Ramírez, 1999). Tres de los municipios de la SSM se cuentan entre los 200 más pobres del país (Paré, 1997), por lo que ha sido considerada “de emergencia nacional” por el gobierno de Carlos Salinas de Gortari y de “atención prioritaria” por el de Ernesto Zedillo (Turati, 1998).

El presente estudio se realizó en dos comunidades de la SSM: Ixhuapan y Ocozotepec. La primera está ubicada a 80 msnm, tiene 1 868 habitantes de origen nahua y forma parte del municipio de Mecayapan. Es un ejido de 2 964 hectáreas que en 1979 se distribuyeron entre 121 ejidatarios (Terrón, 1986: 6), cada uno de los cuales recibió una parcela de 20 hectáreas y un agostadero de cuatro. Con la entrada del Programa de Certificación de Derechos Agrarios (Procede) a mediados de la década de 1990, el número de ejidatarios sube a 207, adicionándose esposas o hijos varones de ejidatarios que en ese momento deciden repartir en vida. Sin embargo, sólo 28.6 por ciento de las unidades domésticas del poblado tienen alguna persona con derecho ejidal, el resto son hijos de ejidatarios o avecindados que trabajan en parcelas prestadas y 14 por ciento de las unidades domésticas del poblado simplemente no siembran maíz. En una muestra de 214.8 hectáreas pertenecientes al ejido, una cuarta parte (53.7) está destinada a la siembra de este cultivo de autoconsumo (sólo 8.3 por ciento de las unidades domésticas tienen excedentes para la venta), el cual dura 6.6 meses del año en promedio. Según una frecuencia de consumo levantada en el mes de septiembre de 2002, en la mitad de las unidades domésticas (47.6 por ciento) se había comprado el maíz utilizado para la elaboración de tortillas y en 40 por ciento de ellas el destinado a la preparación de pozol (bebida tradicional) (Montes, 2004).

La carencia de tierras ha ocasionado la búsqueda de otros medios para sobrevivir. Es así que 33 por ciento de las unidades domésticas cuenta con uno o dos migrantes, más de la mitad de los cuales (73.7 por ciento) son hombres menores de treinta años, casados y solteros, que trabajan en los campos agrícolas de Sinaloa o las maquiladoras de Ciudad Juárez. Es decir, se trata de una migración temporal que dura varios meses o incluso años.

Las viviendas de Ixhuapan reflejan altos grados de marginalidad. 78 por ciento tienen piso de tierra y 93 por ciento tienen agua entubada en casa, pero la gran mayoría de su población no cuenta con servicios sanitarios: 41.5 por

ciento defeca al ras del suelo; 41.5 tienen hoyo negro, y 17.1 por ciento letrina con agua (Montes, 2004). Estos datos coinciden con los de todo el municipio de Mecayapan, donde 74.6 por ciento de las viviendas tiene piso de tierra y 60.9 por ciento carecen de drenaje y todo servicio sanitario exclusivo, por lo que se trata de un municipio con un grado de marginación muy alto, que ocupa el lugar 164 en el país (INEGI, 2000).

Por su parte, Ocozotepec es un poblado ubicado a 660 msnm, tiene 2,831 habitantes de origen popoluca y forma parte del municipio de Soteapan. Es un ejido de 4 310 hectáreas de superficie destinadas a 192 personas (20 hectáreas para cada uno), una parcela escolar de 50 hectáreas y el resto se usa como zona de agostadero y monte para uso colectivo (Blanco, 1999; Velásquez, 1999). El porcentaje de unidades domésticas que cuentan con una persona con derecho ejidal (37.2 por ciento) es superior que en Ixhuapan, así como la superficie de hectáreas sembradas de maíz (42 por ciento) y el número de unidades domésticas que hacen milpa (98.4 por ciento). El maíz dura un promedio de 8.5 meses del año y 25 por ciento de las unidades domésticas tienen excedentes para el mercado. Según la frecuencia de consumo levantada en septiembre de 2002, sólo en 9.3 por ciento de las unidades domésticas se había comprado maíz para hacer tortilla y solamente en 6.3 por ciento de ellas se había comprado el maíz destinado a la preparación de pozol (Montes, 2004).

Como en Ixhuapan, en Ocozotepec también se presenta el fenómeno migratorio, pero de otro tipo. Cincuenta y nueve por ciento de las unidades domésticas tienen uno o más migrantes, pero la inmensa mayoría de éstos (95.4 por ciento) son hombres casados cuya edad fluctúa entre los 13 y los 51 años. Estos hombres pasan temporadas cortas (una o dos semanas) trabajando de ayudantes de albañil o de albañiles en Coatzacoalcos y se ocupan de su milpa mediante el pago de jornales o quedándose en la comunidad en tiempos de siembra.

El municipio de Soteapan también tiene un grado de marginación muy alto y ocupa el lugar 66 a nivel nacional. 79 por ciento de las viviendas tiene piso de tierra y 65.2 por ciento carecen de drenaje y de todo servicio sanitario exclusivo (INEGI, 2000). Para el caso de Ocozotepec, 95 por ciento de los pisos de las viviendas son de tierra y 96.7 por ciento tienen agua entubada. En cuanto a los servicios sanitarios se refiere, resalta una diferencia notable con Ixhuapan: 77 por ciento de las viviendas tienen hoyo negro y 13.1 por ciento tienen letrina, por lo que sólo 9.8 por ciento defeca al ras del suelo (Montes, 2004).

Los datos sobre el estado nutricional de niños indígenas de la SSM son escasos. Según estimaciones de la Enal (INNSZ, 1990), para 1989 la región Golfo (que comprende a los estados de Veracruz, Tabasco, región Huasteca de San Luis Potosí e Hidalgo, Sierra Norte de Puebla y parte del norte de Oaxaca y Chiapas) presentaba a 35 por ciento de preescolares en un rango de nutrición normal y a 64.3 por ciento como desnutridos (de acuerdo con el indicador perímetro mesobraquial/talla/edad); y del total de preescolares desnutridos, 32.9 por ciento se hallaba en estado de adaptación, 23.4 por ciento en desnutrición aguda y 43.7 por ciento en severa.<sup>1</sup> Asimismo, Roldán *et al* (2000: 89) reportan que los municipios de Soteapan, Mecayapan y Pajapan se encuentran en grado de desnutrición severa (en una escala de severa, importante, moderada y baja). Por su parte, Blanco (1999) encuentra que en la población infantil de la SSM existen porcentajes importantes de retraso en el crecimiento debido a la desnutrición; por ejemplo, en Mecayapan, el déficit en la talla ocurre en más de la mitad de los niños y niñas (51.1 por ciento), en Soteapan la proporción de infantes deficitarios es de 42.1 por ciento y en Pajapan de 34.1 por ciento (cuadro 1). La gravedad de estos datos y la falta de otros más específicos sobre nuestras dos comunidades de estudio<sup>2</sup> nos llevaron a realizar la investigación en cada una de ellas, cuya metodología y resultados más significativos se exponen a continuación.

CUADRO 1  
PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN INFANTIL CON TALLA NORMAL Y DEFICITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE LA SIERRA DE SANTA MARTA, A NIVEL NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL

Tallas	México	Veracruz	Pajapan	Sotepan	Mecayapan
Normal	81.6	74.8	65.8	57.9	48.9
Deficitarias	18.4	25.2	34.2	42.1	51.1

Fuente: SEP-DIF, 1993, *Censo Nacional de Tallas* (citado por Blanco, 1999: 280).

<sup>1</sup> Esta encuesta establece cuatro condiciones de nutrición: normal, que son los menores que en las mediciones de talla y perímetro mesobraquial (PMB) se encuentran por arriba de los considerados normales; adaptados, que son los que presentan déficit de talla pero no de perímetro mesobraquial (PMB); la condición de desnutrido agudo corresponde a un PMB por debajo de 14.5 cm. sin déficit de talla; el severo, que está formado por quienes presenten déficit en ambos indicadores.

<sup>2</sup> El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación-acción sobre el papel de los alimentos no cultivados (provenientes de la caza, pesca y recolección) en la cultura y dieta serranas, el cual es financiado por el International Development Research Center (IDRC) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Uno de los objetivos del proyecto es conocer el papel de dichos alimentos en la dieta serrana, por lo que era necesario contar con datos sobre el estado nutricional en ambas localidades. La carencia de estos datos nos llevó a realizar las antropometrías que aquí se describen.

## Materiales y métodos

En mayo de 2002 realizamos una convocatoria abierta para que todos los niños y niñas menores de cinco años fueran llevados a la plaza de ambas comunidades a pesarse y medirse. La toma de las antropometrías fue realizada por un grupo de promotores comunitarios previamente capacitado y supervisado por el equipo de investigación perteneciente a diversas instituciones, entre ellas el Instituto Nacional de Nutrición. Al recibir al infante se obtuvo la fecha exacta de nacimiento (a partir de la cartilla nacional de vacunación), el peso de todos los menores, la longitud en el decúbito de los menores de dos años y la talla en los mayores de dos años. Para la obtención del peso y la talla se empleó lo siguiente: una báscula de calzón tipo Salter con capacidad de 25 kilos y precisión de 100 gramos; una báscula SECA con capacidad de 150 kilogramos y precisión de 500 gramos; un infantómetro SECA de metal con longitud de cero a 990 milímetros y precisión de un milímetro; y un estadímetro de escuadra portátil con longitud de cero a 200 centímetros y precisión de un centímetro. Los datos fueron capturados en el programa Excel 2000.

Para evaluar el estado nutricional se consideraron tres indicadores: peso/edad, peso/talla y talla/edad, los cuales fueron elaborados en forma global, para cada una de las dos comunidades incluidas en el estudio y para cada edad y sexo. Se obtuvieron los valores correspondientes a la distribución Z para los tres indicadores y para cada niño o niña utilizando el *software* EPINUT versión 2002. De acuerdo con esos valores, seguimos las recomendaciones de la OMS utilizadas en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 para clasificar a los menores como desnutridos, con sobrepeso u obesidad. Cuando el peso de un infante con relación a su edad se ubica por debajo de -2 DE, tendrá bajo peso de acuerdo con el indicador peso/edad; si se encuentra debajo de -2 DE, con referencia al peso para su estatura, será clasificado como emaciado o de bajo peso para la talla, de acuerdo al indicador peso/talla; y si su estatura se encuentra abajo de -2 DE, presentará desmedro de acuerdo con el indicador talla/edad (Enal, 1999: 3).

Esta clasificación nos permitió describir la distribución de la condición nutricional de la totalidad de población incluida en el estudio, a la vez que identificar el punto de corte sugerido por la OMS ( $< -2Z$ ) para las comparaciones con otras poblaciones. El análisis estadístico incluyó comparaciones de las distintas categorías nutricionales entre las comunidades Ixhuapan y Ocozotepec, utilizando pruebas de bondad de ajuste (Ji cuadrada de Pearson) (Zar, 1984).

Además, se estimaron la razón de momios y los intervalos de confianza a 95 por ciento (Kahn y Tempos, 1989), los cuales nos permiten estimar la magnitud relativa de la diferencia en el riesgo de padecer desnutrición por edad y sexo entre las dos comunidades.

## Resultados

El total de infantes que atendieron nuestra convocatoria fue de 712, de los cuales sólo 612 se encontraban en edad preescolar (0-59 meses de edad). De ellos, 222 son de Ixhuapan y 390 son de Ocozotepec. Según datos del INEGI (2000), las cifras representan 87.6 y 76.8 por ciento de la población infantil de ese grupo de edad en cada comunidad, respectivamente. La distribución de la muestra por edad y sexo se muestra en el cuadro 2, evidenciando una distribución uniforme por edad y sexo en el interior de las comunidades y en el total de la misma. En términos generales, cada grupo de edad anual, desde el nacimiento hasta los menores de cinco años, se distribuye en proporciones similares con las del municipio al que pertenece cada una de las dos comunidades (cuadro 3).

CUADRO 2  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO  
PARA CADA COMUNIDAD

Edad (meses)	Ocozotepec		Ixhuapan		Total	
	Mujeres N = 193	Hombres N = 197	Mujeres N = 113	Hombres N = 109	Mujeres N = 306	Hombres N = 306
0-11	20.7	18.8	14.2	18.3	18.3	18.6
12-23	19.7	22.8	16.8	21.1	18.6	22.2
24-35	18.7	19.3	22.1	18.3	19.9	19.0
36-47	22.3	20.8	25.7	18.3	23.5	19.9
48-59	18.7	18.3	21.2	23.9	19.6	20.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	$\chi^2 = 0.768; p = 0.943$		$\chi^2 = 3.043; p = 0.551$		$\chi^2 = 1.995; p = 0.737$	

Fuente: elaboración propia. *Encuesta nutricional*, mayo 2002.



CUADRO 3  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR EDAD  
Y SEXO A NIVEL DE LOS DOS MUNICIPIOS

Edad (meses)	Soteapan			Mecayapan		
	Mujeres N = 2065	Hombres N = 2126	Total N = 4191	Mujeres N = 1002	Hombres N = 1032	Total N = 2034
0-11	19.9	20.6	20.3	19.0	17.9	18.4
12-23	17.6	18.8	18.2	15.4	18.0	16.7
24-35	19.2	17.9	18.5	20.6	20.0	20.3
36-47	21.2	20.3	20.7	20.0	21.2	20.6
48-59	22.1	22.3	22.2	25.0	22.9	24.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: INEGI, con base en el *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*.

Las frecuencias de desnutrición a  $< -2Z$  para las dos comunidades en el indicador peso/edad fueron de 41.0, de 13.2 para el indicador peso/talla y de 52.3 por ciento para el indicador talla/edad. Los datos desglosados por comunidad ofrecen resultados diferentes. La frecuencia de desnutrición a  $< -2Z$  es significativamente mayor en Ixhuapan que en Ocozotepec, con prevalencias que alcanzan 54.3 por ciento para el indicador peso/edad, 23.5 para peso/talla y 54.6 para talla/edad (cuadro 4). La mayor diferencia entre ambas comunidades se presentó para el indicador peso/talla, donde Ixhuapan registra una probabilidad tres veces mayor a  $-2$  DE (RM = 3.93; IC 95 por ciento = 2.34-6.65;  $c^2 = 32.53$ ;  $p < 0.00001$ ), lo mismo que en el indicador peso/edad (RM = 1.45; IC 95 por ciento = 1.0-2.09;  $c^2 = 4.22$ ;  $p = 0.04$ ). No se registraron diferencias significativas entre ambas comunidades en el indicador talla/edad (RM = 1.16; IC 95 por ciento = 0.82-1.64;  $c^2 = 0.74$ ;  $p = 0.388$ ).

Un hallazgo importante fue que no existen diferencias significativas en el estado nutricional de niños y niñas para los diferentes indicadores (cuadro 5), pero sí entre grupos de edad (gráfica 1). Entre los menores de un año de edad, la proporción de desnutrición a  $< -2Z$  es relativamente baja, particularmente para los indicadores peso/edad (3.7 por ciento) y peso/talla (1.8 por ciento), lo que significa que un porcentaje importante de estos infantes puede ser considerado sin desnutrición, probablemente debido a la lactancia.

CUADRO 4  
ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES INDÍGENAS DE 0 A 5 AÑOS,  
POR COMUNIDAD, SIERRA SANTA MARTA, VERACRUZ, 2002  
(EN PORCENTAJE)

	Más de -1	-1 a -1.99	-2 a -2.99	-3 y menos	N
<i>Peso/edad</i>					
Ixhuapan	21.7	24.0	38.0	16.3	221
Ocozotepec	34.0	32.6	25.4	8.0	386
Global	29.1	29.5	30.0	11.0	607
<i>Peso/talla</i>					
Ixhuapan	46.2	30.3	14.9	8.6	221
Ocozotepec	71.5	21.2	6.2	1.0	386
Global	62.3	24.5	9.4	3.8	607
<i>Talla/edad</i>					
Ixhuapan	15.6	29.8	41.3	13.3	218*
Ocozotepec	18.8	30.3	36.4	14.5	379*
Global	17.5	30.2	38.2	14.1	597*

\*Las diferencias se deben a valores no registrados.

Fuente: elaboración propia. *Encuesta nutricional*, mayo de 2002.

Sin embargo, en el segundo año de vida, la prevalencia de desnutrición a  $< -2Z$  se eleva considerablemente, hasta alcanzar 28.8 por ciento para el indicador peso/edad y 5.7 por ciento para el indicador peso/talla. Al cumplir cuatro años de edad, la prevalencia de desnutrición a  $< -2Z$  alcanza 62.4 por ciento (peso/edad) y 19.6 por ciento (peso/talla). En lo que respecta al indicador talla/edad, 19.8 por ciento de los niños y niñas presentan talla baja a los 11 meses de vida, aumentando la proporción a 64 por ciento para el grupo de 12 a 23 meses. A partir de esta edad la prevalencia disminuye aunque muy discretamente. Resalta que la frecuencia de desnutrición según los indicadores de peso/edad y peso/talla muestran un aumento hasta el cuarto año de vida. Únicamente el indicador talla/edad se estabiliza a partir del segundo año.

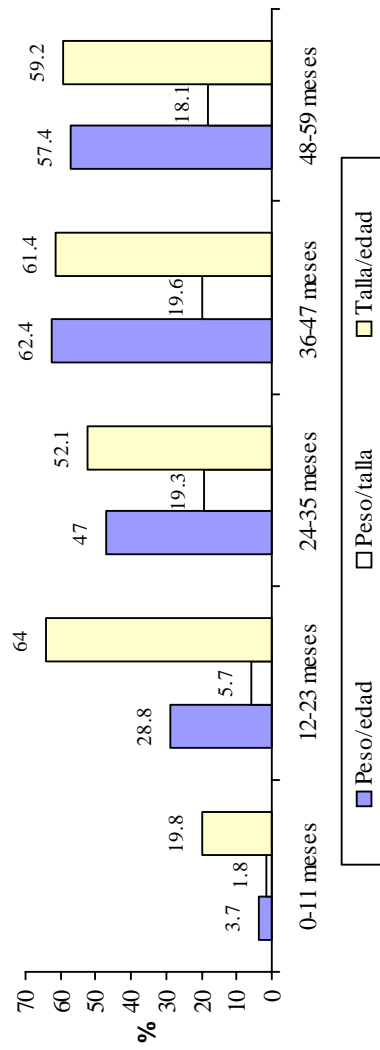
Un aspecto que cabe destacar en cuanto a las distintas prevalencias de desnutrición por grupos de edad es que existen importantes diferencias entre las dos comunidades en la desnutrición a  $< -2Z$  (peso/talla), mismas que se mantienen desde el primer año de vida e inclusive se incrementan hasta los cinco años de edad (gráfica 2).

CUADRO 5  
ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES INDÍGENAS DE 0 A 5 AÑOS, POR SEXO PARA CADA COMUNIDAD, SIERRA DE SANTA MARTA, VERACRUZ (EN PORCENTAJE)

	Más de -1	-1 a -1.99	-2 a -2.99	-3 y menos	Valor de p
<i>Peso/edad</i>					
Ixhuapan	21.7	24.0	38.0	16.3	0.732
Niños	22.2	23.1	36.1	18.5	
Niñas	21.3	24.8	39.8	14.2	
Ocozotepec	34.0	32.6	25.4	8.0	0.263
Niños	34.8	36.4	22.1	6.7	
Niñas	33.0	28.8	28.8	9.4	
Global	29.4	29.5	30.0	11.0	0.364
Niños	30.3	31.7	27.1	10.9	
Niñas	28.7	27.3	32.9	11.2	
<i>Peso/talla</i>					
Ixhuapan	46.2	30.3	14.9	8.6	0.500
Niños	45.0	26.6	18.3	10.1	
Niñas	47.3	33.9	11.6	7.1	
Ocozotepec	71.5	21.2	6.2	1.0	0.895
Niños	73.8	19.5	5.6	1.0	
Niñas	69.1	23.0	6.8	1.0	
Global	62.3	24.5	9.4	3.8	0.635
Niños	63.5	22.0	10.2	4.3	
Niñas	61.0	27.1	8.6	3.3	
<i>Talla/edad</i>					
Ixhuapan	15.6	29.8	41.3	13.3	0.578
Niños	18.5	31.5	36.1	13.9	
Niñas	12.7	28.2	46.4	12.7	
Ocozotepec	18.8	30.3	36.4	14.5	0.297
Niños	18.7	32.6	33.2	15.5	
Niñas	18.8	28.0	39.8	13.4	
Global	17.5	30.2	38.2	14.1	0.223
Niños	18.6	32.2	34.2	15.0	
Niñas	16.6	28.0	42.2	13.2	

Fuente: elaboración propia. Encuesta nutricional, mayo 2002.

GRÁFICA 1  
DISTRIBUCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN A < -2Z SEGÚN LOS INDICADORES PESO/EDAD, PESO/TALLA Y TALLA/EDAD EN MENORES DE CINCO AÑOS, PARA CADA AÑO DE EDAD (AMBAS COMUNIDADES)



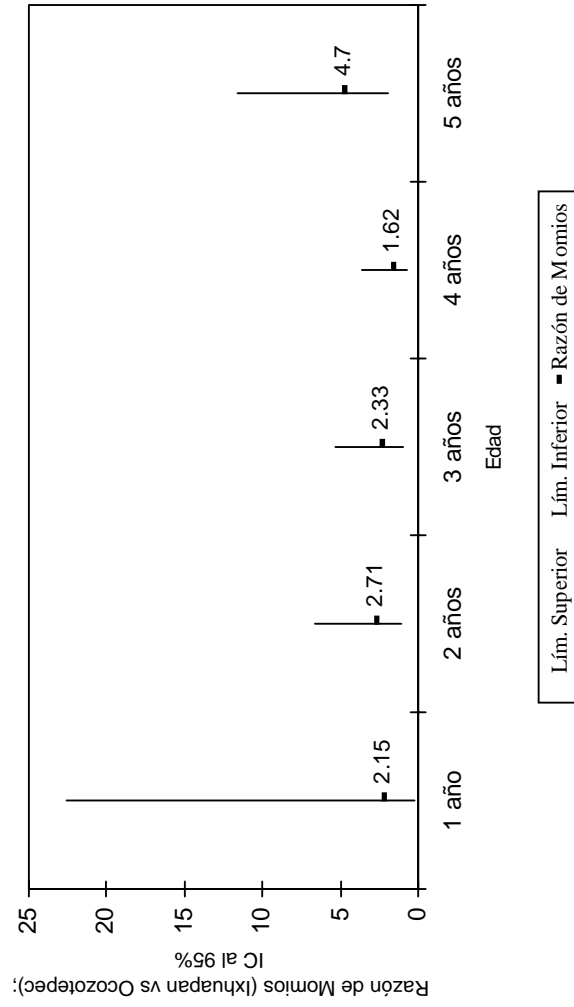
Fuente: elaboración propia. Encuesta nutricional, mayo 2002.

Peso/edad  $\chi^2_{MH} = 94.65$ ;  $p < 0.0001$

Peso/talla  $\chi^2_{MH} = 21.94$ ;  $p < 0.0001$

Talla/edad  $\chi^2_{MH} = 23.94$ ;  $p < 0.0001$

GRÁFICA 2  
 PROBABILIDAD DE PADECER DESNUTRICIÓN A < -2Z (IXHUAPAN VERSUS OCOZOTEPEC)  
 (INDICADOR PESO/TALLA)



Fuente: elaboración propia. Encuesta nutricional, mayo 2002.

## Discusión

El presente estudio contribuye a identificar patrones de desnutrición infantil en el interior de regiones por sexo y edad, particularmente en zonas de alta marginación y con población indígena. La desnutrición a  $< -2Z$  en este estudio es de 41 por ciento para el indicador peso/edad; de 13.2 por ciento para el indicador peso/talla y de 52.3 por ciento para el indicador talla/edad. Éstas son superiores (en especial las dos primeras) a las encontradas para la población indígena del país por Ávila *et al.* (1998: 157), quienes reportan 28.2, 7.4 y 51.8 por ciento para cada indicador, respectivamente. Sin embargo, estudios sobre poblaciones indígenas subdivididas por regiones (norte, centro y sur) hablan de una polarización geográfica en la que las mayores prevalencias de desnutrición infantil se presentan en el sur del país, lugar donde se ubican nuestras dos comunidades de trabajo (Chávez *et al.*, 2003). Asimismo, estudios realizados a nivel municipal o estatal presentan resultados variados. Entre la población infantil tarahumara, por ejemplo, las prevalencias de desnutrición a  $< -2Z$  son de 36.4 por ciento para el indicador peso/edad, 3.5 por ciento para el indicador peso/talla y 57.1 por ciento para el indicador talla/edad (Monárrez, 2000: 8). Ysunza (1996: 74-76) reporta 50 por ciento de prevalencia de desnutrición a nivel global en el estado de Oaxaca según el indicador peso/edad, la cual varía según la región donde se trate, llegando a niveles de hasta 68 por ciento en la Mixteca.

Un hallazgo importante fue la mayor prevalencia de desnutrición en Ixhuapan, la cual puede deberse a varios factores. El hecho de que sean fundamentalmente en el peso (indicadores peso/edad y peso/talla) podría estar indicando desnutrición aguda, probablemente relacionada con una mayor frecuencia de enfermedades infecciosas debido a condiciones distintas de saneamiento ambiental, en particular las gastroenteritis. Como se señaló arriba, un mayor número de personas de Ixhuapan defeca al ras del suelo, a lo que hay que sumar el hecho de que esta comunidad presenta una menor altitud que Ocozotepec (80 msnm *versus* 660 msnm) por lo que es muy probable que sus fuentes de agua están más contaminadas. Otro factor explicativo puede ser el acceso a los servicios de salud, ya que la clínica de Ixhuapan tiene escasos dos años de dar servicios, mientras que la de Ocozotepec tiene veintidós. Desde el punto de vista de disponibilidad de alimentos, también se señaló arriba que hay menos siembra de maíz en Ixhuapan así como una menor duración de la cosecha a lo largo del año. En pocas palabras, la peor condición nutricional de los menores de

Ixhuapan podría estar relacionada con una probable mayor frecuencia de infecciones de repetición, con la falta (hasta hace poco) de servicios médicos y con la menor producción de maíz asociada a una mayor dependencia del mercado para adquirir este alimento básico.

Las diferencias observadas entre las dos comunidades evidencian la importancia de los estudios en el ámbito municipal o comunitario para la comprensión de las características particulares que adopta la desnutrición en poblaciones específicas. Si bien existe consenso acerca de que la desnutrición se asocia con la pobreza, la marginación y la pertenencia a algún grupo indígena, la prevalencia de desnutrición al interior de éstos es poco conocida. De acuerdo con Kaufer (1987: 6) pensamos que la agrupación de las distintas etnias bajo el rubro de “indígenas” puede ocultar focos de desnutrición. De hecho, nuestros datos muestran una frecuencia de desnutrición a  $< -2Z$  más elevada que la reportada por Ávila-Curiel *et al.*, (1998:157) para la población indígena total del país, la cual es más marcada en el caso de la población nahua (Ixhuapan).

Los resultados del presente estudio referentes al hecho de que no existen diferencias en la prevalencia de desnutrición entre niños y niñas aportan a un tema de creciente interés para los estudios nutricionales en México y en otras partes del mundo. Evidencias de Asia meridional, el Cercano Oriente y África del Norte sugieren que los hombres y los niños reciben más alimentos que las mujeres y las niñas, pero en el África al sur del Sahara y en América Latina los datos son menos contundentes (Quisumbing *et al.*, 1995: 14; Vázquez, 2000: 177). Para el caso mexicano, trabajos como los de Chávez y Martínez, Ramos Galván (citados en González, 1982: 93) y Vázquez (2000) han evidenciado una mayor proporción de niñas con desnutrición a  $< -2Z$  mientras que Monárrez y Martínez (2000) encuentran mayor desnutrición masculina entre poblaciones tarahumaras. Por su parte, Ysunza (1996), Cedillo (2002) y Sesia (2001) no hallan diferencias entre niños y niñas indígenas y otros trabajos las encuentran sólo por grupos de edad (Vázquez, 1991; 2002). Sesia (2001) señala que a pesar de las “múltiples referencias en México que argumentan una distribución desigual de los recursos alimenticios al interior del hogar en ventaja de los varones y desventaja de las mujeres y/o índices de mayor desnutrición entre las mujeres desde la temprana edad”, no hay evidencias empíricas que las respalden. Los datos de la Enal 1996 discutidos por ella misma para todo el país y controlando por población indígena tampoco reflejan un índice mayor de desnutrición entre las niñas.

Sin embargo, el presente estudio sí identifica diferencias importantes entre grupos de edad. La prevalencia de desnutrición según los indicadores de peso/talla y peso/edad muestran un aumento hasta el cuarto año de vida y únicamente el indicador talla/edad se estabiliza a partir del segundo año. ¿Cómo se comparan estos resultados con los de otros estudios realizados en el país? Primero, hay acuerdo generalizado en torno al hecho de que el segundo año de vida es un periodo crítico para la desnutrición infantil (Monárrez y Martínez, 2000: 14; Vázquez y Romero, 2001: 485). La Encuesta Nacional de Nutrición 1999 (2000:31) presenta al período entre los 12 y los 23 meses de edad con los niveles más altos de prevalencia de bajo peso (indicador peso/edad), desmedro (indicador talla/edad) y emaciación (indicador peso/talla) (11.2, 21.6 y 3.4 por ciento, respectivamente) aunque los dos primeros en forma mucho más drástica. Después del segundo año de vida la tendencia a aumentar se detiene para los tres indicadores. Pero otros estudios amplían el rango de mayor riesgo nutricio para la población infantil de 12-23 meses a 12-36 meses de edad (Vázquez, 1989; Macías *et al.*, 1991) e incluso 12-48 meses de edad (Cedillo *et al.*, 2002). Para el estado de Oaxaca, Ysunza (1996: 74-76) demuestra que la desnutrición de primer grado según el indicador peso/edad se incrementa al doble en el grupo de infantes mayores de dos años de edad. Por su parte, la desnutrición aumenta en Tabasco de 25.3 por ciento para el grupo de menores de un año a 43.7 para el grupo de uno a cuatro años de edad (Lastra *et al.*, 1998:412)

Las razones que explican las diferencias entre datos nacionales y estudios municipales o regionales pueden ser muy variadas. Algunos trabajos han identificado la alimentación prolongada al seno materno y la ablactación insuficiente como factores asociados a la alta frecuencia de desnutrición infantil (Macías *et al.*, 1991; Schlaepfer e Infante, 1992; Vandale *et al.*, 1997). Esta situación se agrava por el hecho de que los niños y niñas menores de cuatro años dependen casi en su totalidad de la madre o de otras personas adultas para acceder al alimento, a la vez que se exponen a riesgos ambientales que incrementan la probabilidad de padecer enfermedades infecciosas de repetición que podrían deteriorar aún más su estado nutricional, tales como frecuentes episodios diarreicos e infecciones respiratorias agudas que podrían inclusive llevarlos a la muerte (Macías *et al.*, 1991; Pelletier *et al.*, 1993; Pelletier, 1994; Rice *et al.*, 2000).

Cabe destacar que la frecuencia de desnutrición en Ixhuapan es mayor que en Ocozotepec incluso entre los menores de un año, lo que nos remite a otras posibles explicaciones como el retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU),



que se manifiesta como bajo peso al nacimiento y que se asocia en forma determinante a la desnutrición de la madre (González *et al.*, 1998). Al respecto, Flores *et al.*, (1998) señalan en un estudio de consumo de energía y nutrimentos en mujeres en edad reproductiva en México una deficiencia importante en el consumo de proteínas y micronutrientes, especialmente entre embarazadas o nodrizas de menor nivel socioeconómico y que habitan en zonas rurales indígenas del país; misma que, como se ha señalado en este trabajo, podría ser aún más importante en el caso de una etnia que en otra.

Los estudios sobre la condición nutricional de la población para documentar las acciones de educación, salud y alimentación deben incluir trabajos en el ámbito comunitario que analicen algunas de las relaciones socioculturales, ambientales y productivas y su asociación con la prevalencia de desnutrición, tanto en las mujeres adultas como en las niñas y niños menores de cinco años. Solamente así será posible identificar a los grupos que demandan acciones específicas tendentes a atender la desnutrición y con ello abatir la morbilidad y mortalidad asociadas a ésta.

## Bibliografía

- ÁVILA, A. *et al.*, 1998, “La desnutrición infantil en el medio rural mexicano”, en *Salud Pública de México*, vol. 40, núm. 2.
- ÁVILA, A. *et al.*, 1993, “La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. Análisis de las encuestas nacionales de alimentación”, en *Salud Pública de México*, vol. 35, núm. 6.
- BLANCO, J. L., 1999. *La integración de los popolucas de Soteapan a la sociedad nacional: desarrollo, democracia y ecología*, tesis, Universidad Iberoamericana, México.
- CEDILLO Nakay, R. *et al.*, 2002, “Prevalencia de desnutrición por sexo y por grupos de edades en preescolares de familias con bajos ingresos del estado de Colima”, en *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, vol. 59, núm.10.
- CHÁVEZ, M. *et al.*, 2003. “Alta prevalencia de desnutrición en la población infantil indígena mexicana. Encuesta Nacional de Nutrición 1999”, en *Revista Española de Salud Pública*, vol. 77, núm. 2.
- CHÁVEZ, A., 1990, *Progresos durante los últimos 30 años en los sistemas de vigilancia alimentario-nutricional. La vigilancia epidemiológica de la nutrición. Nuevos conceptos y avances metodológicos*, INNSZ/CNA, México.
- FLORES, M. *et al.*, 1998, “Consumo de energía y nutrimentos en mujeres mexicanas en edad reproductiva”, en *Salud Pública Mexicana*, vol. 40.
- GÓMEZ, F., 1987 (1946), “Desnutrición”, en *Cuadernos de Nutrición*, vol.10, núm. 2.
- GONZÁLEZ, A., 1982, *Estudio comparativo de diferentes índices antropométricos y sistemas de clasificación del estado nutricional*, INNSZ, México.

- GONZÁLEZ, T. *et al.*, 1998. "Longitud y peso al nacer: el papel de la nutrición materna", en *Salud Pública Mexicana*, vol. 40.
- INEGI, 2000, *XII Censo de Población y Vivienda*, INEGI, México.
- INNSZ (INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN), 1990, *Encuesta nacional de alimentación en el medio rural*, INNSZ, México.
- KAHN, Harold y Ch. Tempos, 1989, *Statistical Methods in Epidemiology*, Oxford University Press, Nueva York.
- KAUFER, M., 1987, "El rumbo de la nutrición en el mundo", en *Cuadernos de Nutrición*, vol. 12, núm. 2.
- LASTRA Escudero, L. *et al.*, 1998, "Prevalencia de desnutrición en menores de cinco años de Tabasco", en *Salud Pública Mexicana*, vol. 40, núm. 5.
- MACÍAS, P. *et al.*, 1991, "Frecuencia de desnutrición del niño en la comunidad huichol de Tuxpan, Municipio de Bolaños, Jalisco", en *Revista Mexicana de Pediatría*, vol. 58, núm. 5.
- MADRIGAL, H., 1989, *Encuesta nacional alimentaria en el medio rural por regiones nutricionales*, INNSZ/CNA, México.
- MONÁRREZ, J., y H. Martínez, 2000. "Prevalencia de desnutrición en niños tarahumaras menores de cinco años en el municipio de Guachochi, Chihuahua", en *Salud Pública Mexicana*, vol. 42, núm. 1.
- MONTES, M., 2004, *México. Cultura y hábitos alimenticios en la Sierra Santa Marta, Veracruz*, tesis, Colegio de Postgraduados, Texcoco.
- PARÉ, L. *et al.*, 1997, *La Reserva Especial de la Biosfera, Sierra de Santa Marta Veracruz*, Semarnat/IIS-UNAM, México.
- PELLETIER, D. *et al.*, 1993, "Epidemiologic evidence for a potentiating effect of malnutrition on child mortality", en *American Journal of Public Health*, vol. 83, núm. 8.
- PELLETIER, D., 1994, "The potentiating effects of malnutrition on child mortality", en *American Journal of Public Health*, vol. 52.
- QUISUMBING, A. *et al.*, 1995. *Women: the key to food security. Food policy report*, The International Food Policy Research Institute, Washington.
- RAMÍREZ, F., 1999, *Flora y vegetación de la Sierra de Santa Marta, Veracruz*, tesis, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- RICE, A. *et al.*, 2000, "Malnutrition as an underlying cause of child deaths associated with infectious diseases in developing countries", en *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 78.
- ROLDÁN, J. *et al.*, 2000, *La desnutrición a nivel municipal en México. De acuerdo a un indicador mixto de estado nutricional*, INNSZ, México.
- SECRETARÍA DE SALUD, INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, 2000, *Encuesta nacional de nutrición 1999*, México.
- SESIA, P., 2001, *Nutrición y género en la región cafetalera de la Chinantla, Oaxaca*, Ponencia presentada en III Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Zacatecas.

- SCHLAEPFER, L. y C. Infante, 1992, "La alimentación infantil en México y su relación con la utilización de servicios de salud materna", en *Salud Pública Mexicana*, vol. 39.
- TERRÓN, R., 1986. *Informe técnico-pedagógico sobre el servicio social realizado en la escuela primaria Tenochtitlán de Ixhuapan, municipio de Mecayapan, Veracruz*, Escuela Normal Manuel R. Gutiérrez de Sayula de Alemán, Veracruz.
- TURATI, M., 1998, "Definen por regiones combate a la pobreza", en *Reforma*, lunes 21 de septiembre, México.
- VANDALE, S. *et al.*, 1997, "Lactancia materna, destete y aglactación. Una encuesta en comunidades rurales de México", en *Salud Pública Mexicana*, vol. 39.
- VÁZQUEZ Garibay, E., 2000, "Trato diferencial por género en relación con la nutrición y atención de la salud de la niña lactante y preescolar", en *Boletín Médico, Hospital Infantil de México*, vol. 53, núm. 3.
- VÁZQUEZ Garibay, E. *et al.*, 1989, "Estado de nutrición del niño que asiste al organismo de nutrición ONI de Guadalajara", en *Boletín Médico, Hospital Infantil de México*, vol. 46.
- VÁZQUEZ Garibay, E. *et al.*, 1991, "Interpretación epidemiológica de los indicadores antropométricos en niños de áreas marginadas", en *Boletín Médico, Hospital Infantil de México*, vol. 48.
- VÁZQUEZ Garibay, E. y E. Romero, 2001, "Valoración del estado de nutrición del niño en México", en *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, vol. 58, núm. 8.
- VÁZQUEZ Garibay, E. *et al.*, 2002, "Interpretación de índices antropométricos en niños de Arandas, Jalisco, México", en *Salud Pública de México*, vol. 44, núm. 2.
- VEGA Franco, L., 1999, "Hitos conceptuales en la historia de la desnutrición proteico-energética", en *Salud Pública de México*, vol. 41.
- VELÁZQUEZ, E., 1999, "Organización del espacio y cambio social en Soteapan, Veracruz", ponencia presentada en XX Mesa de trabajo: región, localidad y transformación del paisaje mexicano, en *Estudios Etnográficos*; núms.23-24, Colegio de Michoacán, Zamora.
- WATERLOW J., 1977, "The representation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years", en *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 55.
- WHO WORKING GROUP, 1986, "Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status", en *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 64.
- Who, 1983. *Measuring change in nutritional status*. Ginebra.
- WHO WORKING GROUP, 1986. "Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status". *Bulletin of the World Health Organization*. Vol.64.
- YSUNZA, A., 1996, "Encuesta oaxaqueña de nutrición en agricultura, alimentación y nutrición en México. Década de los ochenta", en Herlinda Madrigal, (comp.), *Agricultura, alimentación y nutrición en México*, INNSZ/OPS/OMS, México.
- ZAR, J., 1984, *Biostatistical analysis*, Prentice-Hall, Inc Nueva Jersey.