

EL CRECIMIENTO INFANTIL EN UNA ZONA MARGINADA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

María Elena Sáenz Faulhaber

Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM

El crecimiento infantil es la resultante de dos factores: la constitución genética de la población, por un lado, y por el otro, las condiciones ambientales bajo las cuales ésta vive, las que al ser deficientes y pobres impiden el pleno desarrollo del potencial genético.

El presente trabajo se inició con la finalidad de observar el crecimiento y desarrollo de los niños en condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales extremas y prolongadas tales, que nos pudieran reflejar algún cambio biológico en los individuos que la habitan, además de tener una población lo suficientemente grande para considerar estas variaciones como significativas para la zona escogida. Fue por ello que, después de visitar algunas de estas colonias, se seleccionó a Ciudad Nezahualcóyotl, una zona marginada del área metropolitana de la ciudad de México, que se encuentra en los límites geográficos entre el Distrito Federal y el Estado de México. Los primeros datos que se tienen de lo que actualmente es Ciudad Nezahualcóyotl provienen de 1930, cuando el entonces presidente Ortiz Rubio aprobó el proyecto de desecar el lago de Texcoco, para vender esos terrenos con miras a su uso agrícola. Como esta área era sumamente salitrosa y por lo tanto imposibilitada para el cultivo, se pensó en la posibilidad de fraccionarla con el fin de venderla a las personas que construyeran casas habitación. Las fraccionadoras ofrecían a los compradores todos los servicios de urbanización, hecho que nunca cumplieron y que tampoco fue resuelto en su totalidad después de decretar el gobierno del Estado de México, en 1963, la formación del municipio de Ciudad Nezahualcóyotl.

Durante la década de 1969 a 1970 se registró en esta zona el índice de crecimiento demográfico más elevado del país y su población siguió aumentando rápidamente debido a la afluencia mensual de más de 10 000 sujetos.

Los datos del presente estudio se obtuvieron en el año de 1973 y aún en esta fecha Nezahualcóyotl era una zona que se inundaba fácilmente, debido,

por un lado, al desbordamiento de lo que quedaba del lago y, por el otro, a la impermeabilidad del terreno y la consistencia del mismo, ya que está formado en su mayor parte por una capa de tierra salitrosa de un poco más de 1.5 m de espesor, debajo de la cual se encuentra otra de lodo.

Aún en 1973, los servicios de urbanización de Ciudad Nezahualcóyotl dejaban mucho que desear, puesto que sólo contaban con una red primaria de calles pavimentadas y quedaba todavía el resto de ellas por asfaltar. Los servicios de agua y drenaje no llegaban a la totalidad de las casas y la electricidad recientemente se había introducido.

Los mercados y las escuelas eran lugares insalubres donde se acumulaba gran cantidad de basura, puesto que no se contaba con un adecuado servicio de limpia municipal.

Durante la época seca del año los fuertes vientos levantaban gran cantidad de tierra salitrosa, basura y detritos humanos, y los esparcían por toda la zona, lo que daba origen a una gran cantidad de enfermedades de las vías respiratorias y gastrointestinales entre sus habitantes. Los servicios médicos eran insuficientes para la población que crecía, día a día, en forma incontrolada por la inmigración masiva de gente proveniente tanto del Distrito Federal como de diversas regiones de los estados.

La población estudiada por nosotros en Ciudad Nezahualcóyotl comprende en su mayoría familias numerosas de aproximadamente nueve miembros, que tienen que subsistir con ingresos inferiores o iguales al salario mínimo. En cuanto a la casa en la que viven, se combinan en ella aspectos favorables, como son paredes y pisos de materiales resistentes, y a veces la existencia de baños con agua y drenaje, con otros negativos como materiales muchas veces endeble que se emplearon para los techos. Existe además alta concentración de personas que viven en dichas casas, ya que a cada una de ellas sólo le corresponde la tercera parte de una habitación. El mismo hecho resalta al ver que el niño estudiado de 8 y 10 años de edad duerme en promedio con otras dos personas en una sola cama. En nuestra muestra, sobre todo la familia nuclear (padre-madre-hijos) es la que convive en una casa, debido seguramente a que se trata de inmigrantes relativamente recientes que dejaron a familiares en su lugar de origen. Sin embargo, el hecho de que el 40% de nuestra población tenga uno o más familiares viviendo con ellos, nos hace sospechar que sirven de puente para el establecimiento de otros parientes en la capital.

Sorprende ver que a pesar de los bajos ingresos muchas familias cuentan con aparatos eléctricos costosos como lo son el radio, el tocadiscos y la televi-

sión, que proporcionan un entretenimiento al grupo familiar reunido. Llama la atención ver que un 30% de las 400 familias estudiadas posee lavadora y el 20% refrigerador, hecho difícil de compaginar con los ingresos declarados por las 116 familias para las que contamos con este dato. Existe la posibilidad de que dichos aparatos representen la aspiración de un mejor estatus social y que sean pagados en detrimento de los demás gastos familiares. La gente de Ciudad Nezahualcóyotl son personas inmigradas y el solo hecho de haber venido a la capital con la esperanza de mejorar sus condiciones de vida implica una mayor iniciativa y cierta agresividad que en el resto de la población para lograr una posición más ventajosa de la que tenían antes. Es lógico, por lo tanto, que

Tabla 1
Medidas obtenidas en niños de ciudad Nezahualcóyotl

	Niños				Niñas			
	8 años (*)		10 años (*)		8 años (*)		10 años (*)	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Peso(1)	22.18	2.86	26.27	3.49	21.99	3.32	26.23	3.86
Estatura total(2)	118.30	5.38	126.70	5.22	118.50	5.82	127.60	6.40
Estatura sentado(2)	64.45	2.49	68.11	3.43	63.85	2.98	67.72	3.41
Diám. biacromial(2)	26.90	1.49	28.39	1.49	26.74	1.54	27.80	2.48
Diám. bicrestailíaco(2)	20.08	1.54	21.21	1.08	20.09	1.50	21.68	1.68
Circunf. brazo(2)	17.03	1.34	18.02	1.37	17.02	1.46	18.04	1.37
Circunf. musc. brazo(2)	14.60	1.03	15.53	1.04	14.30	1.19	15.08	1.12
Pliegue tricipital(3)	7.18	1.63	7.73	2.09	8.66	2.01	9.37	2.21
Pliegue subescapular(3)	5.05	1.15	5.56	1.55	6.50	1.70	6.93	2.00
Pliegue suprailíaco(3)	4.14	1.25	4.59	2.01	5.27	2.07	5.92	2.12
Índice córmico	54.65	2.07	53.92	2.20	54.17	2.44	52.99	1.64
Índice acromioilíaco	73.94	4.53	74.73	3.93	75.70	3.93	76.36	5.30

(*) 100 individuos

(1) en kg

(2) en cm

(3) en mm

esta iniciativa y este afán por ascender en la escala social se hayan conservado aún dentro del mismo grupo de inmigrantes, de modo que para algunas familias es más importante contar con ciertos aparatos eléctricos de lujo, que proporcionar una adecuada alimentación a su familia.

MATERIAL Y MÉTODO

Para el presente estudio se seleccionaron al azar 100 niños y 100 niñas para cada uno de los dos grupos de edad que interesaban (7.6 años a 8.6 años y 9.6 años a 10.6 años), con el fin de obtener una muestra total de 400 individuos. La selección de estos dos grupos de edad en particular se debe a dos razones fundamentales de tipo biológico y a una de tipo práctico. El grupo de 7.5 a 8.5 años reúne a individuos que desde el punto de vista biológico sirven de referencia por encontrarse en una etapa previa a la aceleración preadolescente. El otro grupo (9.5 a 10.5 años) presenta a estas edades el inicio de tal aceleración; desde el punto de vista práctico, ambos grupos de edad reúnen a individuos que cursan la educación primaria en las siguientes escuelas: "Benito Juárez" y "Emilio Portes Gil" en la colonia Aurora, "Cuauhtémoc" en la colonia México e "Isidro Fabela" en el Estado de México. Así se podían reunir los datos de ambos sexos en los mismos centros educativos.

Se obtuvieron las medidas y se calcularon posteriormente los índices que se presentan en la tabla 1.

Se usó el instrumental y la técnica métrica internacionalmente recomendados.

Cuando los datos existentes lo permitían, los de Nezahualcóyotl se compararon con los existentes para las siguientes poblaciones urbanas y rurales señalados en la tabla 2.

a) Peso. Se aprecia en la tabla 3 que en términos generales, el peso de los niños estudiados a los 8 y 10 años es mayor en las muestras urbanas que en las rurales. El peso determinado para los niños de Nezahualcóyotl se encuentra en el límite entre ambos conjuntos. Por una parte entre los grupos urbanos hay datos inferiores a los nuestros, como son los reportados para Cholula, Puebla, para el estrato social bajo de la ciudad de México estudiado por Sánchez y el estrato medio obtenido en 1941 por Rosales, habiendo un peso mayor entre todos los demás grupos urbanos. Entre las muestras rurales, la de los mestizos de Zirahuén, Michoacán, y de Tlaltizapán, Morelos, se parecen a los de nuestro estudio, mientras que el de los zapotecos de Oaxaca,

Tabla 2
Estudios comparativos

<i>Autor</i>	<i>Lugar</i>	<i>Fecha de estudio</i>	<i>Grupo socioeconómico</i>
Urbano			
Faulhaber	México, D.F.	1957-1970	medio
Mejía <i>et al.</i> (1)	México, D.F., Col. Tlalpan	1983	medio
Mejía <i>et al.</i> (2)	México, D.F., Col. Xalpa	1983	bajo
Ramos Galván	México, D.F.	?-1970	medio
Rosales	México, D.F., Col. del Valle	1941	medio
Sánchez	México, D.F., Col. Axotla	1960	bajo
Villanueva (1)	México, D.F.	1977	alto
Villanueva (2)	México D.F., Col. Culhuacan	1977	bajo
López <i>et al.</i>	Cholula, Puebla	1968-1970	bajo
Rural			
Cravioto	Tlaltizapán, Morelos	1965	bajo
López	Caxhuacán, Puebla (totonacos)	1978	bajo
Malina	Oaxaca (zapotecos)	1968	bajo
Ortiz	Tlaltizapán, Morelos	1967	bajo
Serrano <i>et al.</i>	Las Margaritas, Chiapas (tojolabales)	1976-1978	bajo
Villanueva	Zirahuén, Michoacán	1980	bajo
Villanueva <i>et al.</i>	Las Margaritas, Chiapas (mestizos)	1981	bajo

Tabla 3
Peso en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	22.18	2.86	100	26.27	3.49	100	21.99	3.32	100	26.23	3.86
Faulhaber	82	25.45	4.37	55	31.13	5.64	62	24.31	4.47	53	30.66	5.68
Mejía <i>et al.</i> (1)	91	27.81	4.63	39	34.64	7.13	70	26.51	4.61	80	35.40	7.03
Mejía <i>et al.</i> (2)	43	23.95	2.53	76	29.53	3.37	58	23.54	3.78	82	29.56	5.19
Ramos Galván	—	26.11	3.18	—	32.46	4.38	—	25.98	3.17	—	32.78	4.75
Rosales	102	22.77	2.68	111	27.18	2.90	169	21.48	2.60	158	26.59	3.22
Sánchez	31	21.32	1.96	27	25.52	3.19	—	—	—	—	—	—
Villanueva(1)	34	25.80	6.13	26	30.85	5.58	40	24.51	3.73	35	30.48	5.37
Villanueva(2)	45	23.20	3.22	40	30.07	5.42	48	22.78	2.68	52	27.95	5.29
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	21.84	2.49	78	25.68	2.78	72	20.35	3.21	77	25.82	4.06

(Continuación) **Tabla 3**
Peso en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Rural												
Cravioto (Mor.)	—	22.60	—	—	24.00	—	—	22.00	—	—	27.60	—
López (Pue.) (otonacos)	13	19.53	2.05	28	24.19	2.44	14	19.85	2.77	16	22.75	3.74
Malina (Oax.) (zapotecos)	22	20.00	2.30	18	24.00	3.60	20	20.20	3.00	20	26.10	3.70
Ortiz (Mor.)	—	21.50	—	—	26.30	—	—	21.50	—	—	26.70	—
Serrano <i>et al.</i> (Chis.) (tojolabales)	23	19.90	2.40	40	22.80	3.10	32	18.70	2.60	30	22.90	2.15
Villanueva (Mich.)	19	22.17	2.85	19	26.06	3.90	17	21.88	3.50	21	35.15	2.58
Villanueva <i>et al.</i> (Chis.)	45	22.03	2.87	56	26.05	3.60	22	20.59	2.87	57	25.25	4.30

(1) y (2): veáse tabla 2

los tojolabales de Las Margaritas, Chiapas, y los totonacos de Caxhuacán, Puebla, representan los valores más bajos en la república mexicana.

b) Estatura total. Con respecto a esta medida, encontramos que en los estudios realizados en México (Tabla 4) la estatura determinada en Nezahualcóyotl, junto con la obtenida por Sánchez en la capital y la de Cholula, Puebla, es la más baja de todas las muestras urbanas y parecida a la más alta hallada entre las poblaciones rurales (Tlaltizapán, Morelos, Zirahuén, Michoacán, y mestiza de Las Margaritas, Chiapas). En lo que se refiere a las muestras de la ciudad de México, la diferencia entre la talla de ambos sexos de Nezahualcóyotl y la dada por Ramos Galván para el estrato social medio-alto alcanza 9 cm, lo cual indica la enorme deficiencia al respecto de los niños estudiados por nosotros. Sin embargo, existe también una gran diferencia entre la talla de Nezahualcóyotl y la aún más baja de algunos grupos rurales, como la de los totonacos de Caxhuacán, Puebla, tojolabales de Chiapas y zapotecos de Oaxaca, que son los de estatura más baja en toda la república.

c) Estatura sentado. Con respecto a esta medida, en México (Tabla 5) encontramos que los dos grupos indígenas de talla menor: los totonacos y sobre todo los tojolabales, también tienen la estatura sentada más baja. La determinada para los niños de Nezahualcóyotl es semejante a la de Cholula, es ligeramente mayor que la de los grupos anteriores, pero inferior a los otros citados.

d) Índice córmico. Al expresar en este índice la estatura sentado en términos de la total, se puede apreciar el desarrollo del segmento superior e inferior del cuerpo, expresando la disminución en el valor del mismo, un alargamiento proporcionalmente mayor de las piernas que del segmento superior. Este hecho se nota al comparar en ambos sexos el índice obtenido en Nezahualcóyotl para los 8 y 10 años de edad, lo cual equivale a un mayor crecimiento de las extremidades inferiores en el lapso intermedio. Al respecto, sólo contamos con datos comparativos de otros tres estudios efectuados en México, los que permiten apreciar que los obtenidos por Faulhaber en la ciudad de México y los de los varones de Cholula, Puebla, se parecen a los nuestros, mientras que las niñas de este último lugar y sobre todo la serie totonaca de Caxhuacán, Puebla, presentan piernas proporcionalmente más cortas.

e) Diámetro biacromial. Los valores medios de esta anchura de los hombros son para Nezahualcóyotl inferiores a los registrados por Ramos Galván y Faulhaber en el estrato social medio de la ciudad de México, así como a los de las niñas estudiadas en Cholula, Puebla, pero los niños de este último lugar tienen un diámetro parecido al de nuestro estudio. Los resultados

Tabla 4
Estatura total en niños mexicanos

	<i>Masculino</i>						<i>Femenino</i>					
	<i>8 años</i>			<i>10 años</i>			<i>8 años</i>			<i>10 años</i>		
	<i>n</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>s</i>
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	118.3	5.38	100	126.7	5.22	100	118.5	5.82	100	127.6	6.4
Faulhaber	82	124.3	5.22	54	134.3	5.83	63	122.4	5.43	53	133.4	5.96
Mejía <i>et al.</i> (1)	91	125.2	6.00	39	134.8	6.5	70	123.73	5.2	80	136.41	6.5
Mejía <i>et al.</i> (2)	43	121.3	5.40	76	131.2	5.3	58	121.1	8.7	82	132.4	6.6
Ramos Galván	—	125.5	4.68	—	135.5	5.49	—	125.0	5.31	—	135.9	5.98
Rosales	102	120.4	4.77	111	130.3	5.0	172	119.0	5.3	159	128.9	5.2
Sánchez	31	119.2	4.8	31	129.4	4.2	—	—	—	—	—	—
Villanueva (1)	34	125.0	6.3	26	135.3	5.8	40	125.0	6.4	35	135.1	5.0
Villanueva (2)	45	121.0	5.5	40	131.8	6.5	48	120.7	4.5	52	130.5	5.1
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	119.27	5.02	78	127.49	5.61	72	116.16	5.31	78	127.36	6.55
Rural												
Cravioto (Mor.)	—	120.5	—	—	129.0	—	—	118.5	—	—	130.0	—
López (pue.) (totonacos)	13	112.83	5.38	29	123.87	6.24	14	113.6	6.18	16	120.21	7.62
Malina (Oax.) (zapotecos)	22	114.5	5.6	18	124.5	6.0	20	116.1	6.7	20	126.0	6.3
Ortiz (Mor.)	—	119.5	—	—	128.0	—	—	119.0	—	—	129.2	—
Serrano <i>et al.</i> (Chis.) (tojolabales)	23	113.02	4.8	40	119.6	6.0	32	110.02	4.6	30	118.8	4.87
Villanueva (Mich.)	19	119.3	5.8	19	127.6	6.8	17	118.5	7.4	21	125.5	4.0
Villanueva <i>et al.</i> (Chis.)	46	118.16	6.07	56	126.88	4.87	22	116.37	5.2	57	125.86	6.1

(1) y (2) véase tabla 2

obtenidos por Ortiz en Tlaltizapán, Morelos, indican hombros más estrechos en ambos sexos.

f) Diámetro bicrestailíaco. En los pocos datos comparativos existentes para México los resultados obtenidos para esta anchura en Nezahualcóyotl son sólo ligeramente inferiores a los determinados por Faulhaber en la ciudad de México, mientras que los determinados en el mismo lugar por Ramos Galván y Rosales, así como los provenientes de Cholula, Puebla, indican una anchura un poco menor, la pelvis es aún más estrecha, al igual que la anchura de los hombros en Tlaltizapán, Morelos.

g) Índice acromioliáco. Los pocos datos existentes al respecto en México indican que la proporción entre los hombros y la pelvis encontrada en

Tabla 5
Estatura sentado en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	64.45	2.49	100	68.11	3.43	100	63.85	2.98	100	67.72	3.41
Faulhaber	82	67.86	2.75	53	71.52	2.68	63	66.55	2.89	52	70.71	2.85
Ramos Galván	—	66.6	2.9	—	70.3	3.4	—	67.0	2.3	—	71.0	2.5
Rosales	102	65.57	2.51	111	69.59	2.59	170	65.60	2.90	158	69.32	2.84
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	64.73	2.43	78	68.08	2.58	72	62.56	3.13	78	67.73	2.99
Rural												
López (Pue.) (totonacos)	13	62.88	3.08	29	67.54	2.63	14	63.37	3.02	16	66.85	3.97
Serrano <i>et al.</i> (Chis.) (tojolabales)	23	62.16	2.38	38	63.80	1.25	30	61.05	2.47	30	64.74	3.05
Villanueva <i>et al.</i> (Chis.)	46	65.43	2.94	56	69.14	2.67	20	64.12	3.20	58	68.63	3.37

(1) y (2): véase tabla 2

Tabla 6
Circunferencia del brazo en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	17.03	1.34	100	18.02	1.37	100	17.02	1.46	100	18.04	1.37
Faulhaber	81	19.53	2.00	55	20.90	2.19	62	19.40	2.10	51	21.03	2.32
Ramos Galván	—	18.1	1.4	—	19.5	1.7	—	18.5	1.5	—	20.0	1.6
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	16.95	1.27	78	18.17	1.14	72	17.12	1.47	78	18.42	1.42
Rural												
López(Pue.) (totonacos)	13	15.6	0.97	29	16.6	1.07	14	15.7	1.33	16	16.3	1.33
Malina(Oax.) (zapotecos)	22	15.8	0.9	18	16.6	1.2	20	16.6	1.2	20	18.0	1.1
Ortiz (Mor.)	—	17.0	—	—	18.3	—	—	17.2	—	—	19.0	—
Serrano <i>et al.</i> (Chis.)	23	16.06	1.19	39	16.56	1.61	31	15.99	1.09	30	16.88	1.08
(tojolabales)												
Villanueva <i>et al.</i> (Chis.)	44	16.99	1.23	53	18.04	1.34	22	16.99	1.44	58	18.48	2.11

(1) y (2): véase tabla 2

Nezahualcóyotl se parece, sin excepción entre las niñas a los 8 años de edad, a la determinada por Faulhaber en la ciudad de México, al igual que a la atribuida a los varones de Cholula, Puebla, a los 8 años de edad. A los 10 años, lo mismo que en ambas edades de las niñas, la pelvis es proporcionalmente más ancha que los hombros en comparación con los otros estudios citados.

h) Circunferencia del brazo relajado. Los resultados de esta medida (Tabla 6) indican para los niños de Nezahualcóyotl un perímetro menor que el registrado en la ciudad de México por Faulhaber y Ramos Galván, pero parecido al encontrado en los estudios de Cholula, Puebla, de Tlaltzapán, Morelos, y de los mestizos de Las Margaritas, Chiapas. Los resultados más

Tabla 7
Circunferencia muscular del brazo en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	14.60	1.03	100	15.53	1.04	100	14.30	1.19	100	15.08	1.12
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	14.70	0.94	78	16.01	0.95	72	14.70	1.18	78	15.65	1.07
Rural												
López (Pue.) (tononacos)	13	13.3	0.87	29	14.3	0.90	14	12.9	1.24	16	13.7	1.02
Malina (Oax.) (zapotecos)	22	13.8	0.6	18	14.8	1.0	20	14.1	1.0	20	15.2	0.9
Serrano <i>et al.</i> (Chis.) (tojolabales)	23	14.12	1.05	39	14.76	1.58	31	13.94	1.01	30	14.75	0.98
Villanueva <i>et al.</i> (Chis.)	46	7.88	1.86	54	8.67	2.00	22	9.34	2.04	58	10.80	2.58

(1) y (2): véase tabla 2

bajos determinados en México provienen de los zapotecos de Oaxaca, de los tojolabales de Chiapas y de los tononacos de Puebla.

i) Circunferencia muscular del brazo. Esta medida se obtiene mediante la fórmula $C_2 = C_1 - (3.1416 S_1)$, siendo C_1 la circunferencia del brazo y S_1 el grosor del pliegue tricúspital. La circunferencia muscular se ha usado para apreciar el estado nutricional, sobre todo en lo que se refiere al consumo de proteínas, ya que el mayor consumo de éstas aumenta la muscularidad. Al comparar en la tabla 7 nuestros datos con los demás existentes para México, donde desgraciadamente no los hay para el estrato medio-alto de la capital, se observa que los niños de Nezahualcóyotl se parecen a los ligeramente más musculosos de Cholula, Puebla, y a las niñas zapotecas de Oaxaca. Entre los niños de este grupo, los tojolabales de Chiapas y los tononacos de Puebla, la muscularidad disminuye y llega a un sorprendente mínimo entre los mestizos de Las Margaritas, Chiapas.

j) Pliegues cutáneos. En nuestro estudio se midieron los pliegues tricripital, subescapular y suprailíaco, pero se cuenta con muy pocos datos comparativos del resto de México. En cuanto al pliegue tricripital (Tabla 8), los valores obtenidos entre los niños totonacos de Puebla y los de la ciudad de Cholula se parecen más a los de Nezahualcóyotl, mientras que los tojolabales de Chiapas y las niñas zapotecas de Oaxaca muestran una menor adiposidad. El pliegue tricripital determinado en los estratos bajo y alto de la ciudad de México, reportados por Villanueva, indica la existencia de un volumen mayor de grasa. En cuanto a los pliegues subescapular suprailíaco, los únicos datos comparativos existentes son los de Villanueva para los estratos sociales bajo y alto, y guardan la misma relación con los de Nezahualcóyotl que el tricripital, es decir, indican para el primer grupo, y sobre todo para el segundo, una abundancia superior del tejido adiposo.

Tabla 8
Pliegue cutáneo subescapular en niños mexicanos

	Masculino						Femenino					
	8 años			10 años			8 años			10 años		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
Urbano												
<i>Ciudad de México:</i>												
Nezahualcóyotl	100	7.18	1.63	100	7.73	2.09	100	8.66	2.01	100	9.37	2.21
Villanueva (1)	34	10.39	4.69	26	10.48	4.28	40	11.66	3.49	53	13.48	3.93
Villanueva (2)	45	8.79	2.38	40	10.35	3.20	48	10.58	2.59	52	11.38	4.52
<i>Cholula, Pue.:</i>												
López <i>et al.</i>	45	7.15	2.25	78	6.90	1.43	72	7.71	2.25	78	8.82	2.20
Rural												
López (Pue.) totonacos)	13	7.33	0.97	29	7.57	2.16	14	8.72	1.23	16	8.35	1.67
Malina (Oax.) (zapotecos)	22	6.4	1.8	18	5.8	1.4	20	7.9	1.6	20	8.9	1.8
Serrano <i>et al.</i> (Chis.) (tojolabales)	23	6.18	1.44	39	5.74	1.11	31	6.53	1.25	30	6.80	1.28

(1) y (2): véase tabla 2

CONCLUSIONES

El estudio antropométrico de niños y niñas de 8 y 10 años de edad realizado en Nezahualcóyotl, parte del área urbana de la ciudad de México, mostró que, si los comparamos con los datos reportados para el estrato medio-alto de esta última (Villanueva (1), Ramos Galván y Faulhaber, Mejía (Tlalpan), hay en aquéllos dimensiones corporales que pueden interpretarse como un atraso de aproximadamente un año en su crecimiento. Los resultados dados también para el estrato medio de la capital por Rosales, sin embargo, se asemejan en general a los nuestros en ambos sexos, debido probablemente a que en 1941, cuando dicho autor realizó ese estudio, las condiciones nutricionales de los habitantes de la colonia del Valle no eran las mismas que las actuales. Del estrato social bajo provienen los datos de Villanueva (2), Culhuacan y de Mejía, Xalpa; los cuales indican, sin embargo, un crecimiento que resultó en mayores dimensiones del cuerpo que en Nezahualcóyotl, posiblemente porque se trata aquí de descendientes de inmigrantes más antiguos que quizá tengan un mejor nivel de vida. En otro estudio llevado a cabo por Sánchez en la colonia Axotla y en la ciudad de Cholula, Puebla, los datos reportados no difieren grandemente de los de Nezahualcóyotl.

En comparación con los estudios rurales, los niños de Nezahualcóyotl presentan dimensiones antropométricas parecidas a las obtenidas en las muestras mestizas de Zirahuén, Michoacán; de Tlaltizapán, Morelos, y de las Margaritas, Chiapas. Son las poblaciones indígenas y rurales más marginadas, como la zapoteca de Oaxaca, la tojolabal de Chiapas y la totonaca de Puebla, donde se reportan las menores dimensiones del cuerpo de los niños en toda la república mexicana.

Las diferencias señaladas en las dimensiones antropométricas seguramente tienen su base en las diferencias socioeconómicas existentes entre el ambiente urbano y rural por una parte, y por la otra entre los diversos estratos sociales que viven en ambos medios. Las dos implican divergencias que repercuten sobre todo en el estado de nutrición y de salud tan precario entre las poblaciones rurales y los de estratos sociales bajos.

En lo que se refiere a los niños de Nezahualcóyotl, sería de sumo ilustrativo si el estudio realizado en 1971 se repitiese 20 años después, cuando las condiciones de urbanización hayan mejorado y sus pobladores se encuentren más arraigados al medio capitalino. Este estudio nos indicaría hasta qué grado se está logrando el propósito de mejorar el crecimiento de los niños de México, que son su futuro.

ABSTRACT

The present study is based on 400 children, 100 boys and 100 girls aged 8 and 10 years respectively, from Ciudad Nezahualcóyotl, a poor off zone of the urban area in Mexico City.

This report includes the basic statistical results of 10 direct and 2 calculated anthropometric measurements that were considered.

When we compared our data with other results from Mexico, it was found that:

1. The children from Nezahualcóyotl were in general about one year behind, if compared our data with the medium-high socioeconomic strata from Mexico City.

2. They were also smaller than the low strata children from Mexico City

3. If compared with some mestizo rural children, our sample was about the same size and had bigger dimensions than some indian rural groups.

These results can be explained by means of differences in the socioeconomic level in rural-urban environments which are reflected in different nutrition and health.

REFERENCIAS

- ARÉCHIGA, J. y C. SERRANO
 1981 Párametros antropométricos de crecimiento en un grupo de indígenas mayance (tojolabales), *Estudios de Cultura Maya*, XIII: 307-337.
- CRAVIOTO, J., H. G. BRICH, E. de LICARDIE, L. ROSALES y V. VEGA
 1969 The Ecology of Growth and Development in Mexican Preindustrial Community. Report 1: Methods and Findings from Birth to one Month of Age, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 34 (5), 76 p.
- FAULHABER, J.
 1976 *Investigación longitudinal del crecimiento*, Colección Científica 26, Antropología Física, INAH, SEP.
- LÓPEZ A., S.
 1982 *Caxhuacán, Pue., las condiciones de vida en una comunidad totonaca*, INAH, Colección Científica 124, Antropología Física.
- MALINA, R. M., H. A. SELBY y L. J. SWARTZ
 1972 Estatura, peso y circunferencia del brazo en una muestra transversal de niños zapotecos de 6 a 14 años, *Anales de Antropología*, IX: 143-155.
- MEJIA S., M. y A. ROSALES L.
 1989 Brote dental secundario en dos poblaciones de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de México, *Estudios de Antropología Biológica*, VI Coloquio de Antropología Física "Juan Comas": 203-218.
- ORTIZ B. y H. MORA
 1967 Somatometría en escolares de Tlaltizapán, Mor., *Boletín Médico del Hospital Infantil*, México, 24:291-329.
- RAMOS GALVÁN, R.
 1975 Somatometría pediátrica. Estudio semilongitudinal en niños de la ciudad de México, *Archivos de Investigación Médica*, Instituto Mexicano del Seguro Social, 6 (Suplemento 1).

ROSALES MIRANDA, F.

- 1950 Nuevo índice de equilibrio morfológico e investigación biométrica en escolares mexicanos, *Revista del Instituto Nacional de Pedagogía*, SEP IV:1-151.

SAENZ FAULHABER, M.E.

- 1979 *El crecimiento y el desarrollo de niños y niñas de la edad de 8 y 10 años en una zona marginada del área metropolitana de la ciudad de México*, México, ENAH, tesis profesional.

SÁNCHEZ PINEDA, J. E.

- 1968 *La maduración esquelética: Dos métodos radiográficos, un método matemático*, ENAH, tesis profesional, 36 p.

SERRANO, C., S. LÓPEZ A. y Z. LAGUNAS

- 1989 *La población contemporánea del valle de Cholula, Pue., Datos bioantropológicos*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Antropología Física, Cuadernos de Trabajo 1.

VILLANUEVA S., M.

- 1979 Adiposidad, muscularidad y linealidad en un grupo de niños mexicanos de distintos estratos socioeconómicos, *Anales de Antropología*, xvi:407-432.
- 1981 El brote dentario en niños de una comunidad rural de Michoacán, *Anales de Antropología*, xviii: 251-269.

VILLANUEVA S., M., M. A. SAENZ y C. SERRANO

- 1984 Crecimiento y desarrollo en escolares de la Villa de Las Margaritas, Chiapas, México, *Estudios de Antropología Biológica*, II Coloquio "Juan Comas": 427-452.