

Talla, peso e índice de masa corporal en niños y niñas wichí de Formosa, Argentina

Height, weight and body mass index of Wichí children from Formosa, Argentina

Dra. Marta P. Alfonso-Durruty^{a,b} y Dra. Claudia R. Valeggia^c

RESUMEN

Este trabajo presenta datos antropométricos descriptivos de 194 niños y niñas (0-18 años) de una población wichí de la provincia de Formosa, Argentina. El objetivo fue documentar el crecimiento y el estado nutricional de este pueblo originario. Se tomaron datos de peso, talla e índice de masa corporal y se calcularon los respectivos puntajes Z utilizando referencias nacionales e internacionales. La mayoría de los parámetros analizados caen dentro de los rangos de la normalidad. Sin embargo, es preocupante la presencia de un porcentaje significativo de niñas y niños con sobrepeso, lo cual indicaría que esta población se encuentra atravesando un proceso de occidentalización que promueve el consumo de alimentos procesados hipercalóricos y una menor actividad física.

Palabras clave: wichí, peso corporal, estatura, índice de masa corporal.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.359>
Texto completo en inglés:
<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.359>

- a. Departamento de Antropología, Universidad Alberto Hurtado, Chile.
- b. Sociology, Anthropology and Social Work Department, Kansas State University, Estados Unidos de América.
- c. Department of Anthropology, Yale University, Estados Unidos de América.

Cómo citar: Alfonso-Durruty MP, Valeggia CR. Talla, peso e índice de masa corporal en niños y niñas wichí de Formosa, Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(5):359-364.

INTRODUCCIÓN

Las poblaciones originarias del Gran Chaco Argentino son de especial interés desde el punto de vista sanitario, ya que se encuentran en un proceso de profunda transformación social, cultural, económica y epidemiológica.¹ Sin importar su ubicación geográfica o su condición sociopolítica, los indicadores de salud de los pueblos indígenas son siempre más desfavorables en relación con los no indígenas. Los determinantes de esta brecha son múltiples y su interacción es compleja, por lo cual cuanta más información se tenga sobre el estado de salud de estas poblaciones, más cerca se estará de ofrecer servicios y crear políticas de

salud adecuadas. Dado que el estado nutricional de los niños y niñas de una población es un índice confiable de su salud general, este estudio tiene como objetivo presentar información antropométrica descriptiva de niños y niñas wichí de la provincia de Formosa, Argentina. Existen pocos trabajos que versen sobre la biología y la salud de este pueblo originario y es menor aún la información sobre el crecimiento y desarrollo infantil,² por lo que se confía en que este trabajo sea de interés.

Los wichí habitan la región del Gran Chaco en el noroeste de Argentina (Figura 1). Originalmente, estos cazadores-recolectores seminómicos complementaban su dieta con horticultura incipiente.²⁻⁴ En los siglos XIX y XX, la disrupción de su estilo de vida llevó a su desplazamiento geográfico y la pérdida de un porcentaje significativo de la población. Esto explica, parcialmente, la progresiva pérdida de autonomía y su actual situación de aislamiento y marginalización.^{3,4} La drástica transformación del estilo de vida wichí se evidencia en lo siguiente: (1) la dieta, que incorpora productos envasados y "del monte", en donde estos últimos son estigmatizados, y (2) la ocupación de asentamientos permanentes con una movilidad limitada, principalmente, a migraciones laborales temporales.^{1,3}

Este estudio fue diseñado dentro del Programa de Ecología Reproductiva del Chaco Argentino, que ha trabajado con comunidades wichí y qom del Noroeste Argentino desde 2004. El propósito del programa es examinar las relaciones entre la

Correspondencia:
Dra. Marta Alfonso-Durruty: marta.alfonso7@gmail.com

Financiamiento:
National Geographic Society, Subsidio N° 8395-08; L. S. B. Leakey Foundation s/n.

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 28-8-2017
Aceptado: 7-3-2018

ecología, el comportamiento y la biología de las poblaciones originarias y no originarias del Gran Chaco. Los resultados aquí presentados corresponden a uno de los objetivos centrales de dicho programa: aportar datos sobre el crecimiento y desarrollo infantil en diferentes ecologías y ambientes socioculturales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y población

El diseño de este estudio fue transversal y cuantitativo, y las actividades de recolección de los datos aquí presentados fueron ejecutadas entre julio de 2008 y junio de 2009. Todas las familias fueron invitadas a participar; se reclutó la participación de las niñas y niños de 0 a 18 años, y, al momento de comenzar el estudio, se realizó un censo poblacional para estimar la representatividad de los participantes sobre la población total.

Descripción del ámbito del estudio y procedimientos

La población de estudio habitaba la comunidad de Pozo de Maza, 50 km al norte de Ingeniero Juárez (Figura 1), donde los wichí se organizaban en una comunidad central (1300 personas) y cuatro comunidades pequeñas (50-120 personas). La dieta era mixta y se componía de alimentos comprados y productos del monte que resultaban

de la caza, la pesca y la recolección.^{1,2} Las familias vivían, principalmente, de los subsidios del Estado y de mercadería provista por partidos políticos. Pozo de Maza contaba con un centro de salud administrado por la provincia, un médico clínico, pediatría intermitente y agentes sanitarios de la etnia.

Se excluyeron del estudio niños(as) que presentaran una o más de las siguientes características: (1) síndrome de Down, (2) gemelo que participaba en el estudio, (3) embarazo, (4) fecha de nacimiento desconocida. Todos los participantes fueron categorizados por sexo y edad. La edad fue calculada en años basándose en la fecha de nacimiento reportada por los padres, la cual fue corroborada con el documento nacional de identidad u otro registro oficial (ficha médica o certificado de nacimiento).

Los niños(as) de 0,0-0,99 años fueron separados en tres categorías etarias (0,0, 0,25 y 0,75 años), siguiendo las recomendaciones para los cálculos Z usando la referencia Argentina⁵ (véase más abajo). Los datos fueron obtenidos en la casa de los participantes bajo supervisión parental. La talla y el peso fueron medidos con un tallímetro portátil SECA 213® y una balanza electrónica Tanita TBF®, respectivamente. La balanza fue calibrada en el centro de salud, con una balanza de pesas, al comienzo del estudio. Los datos de peso y talla fueron utilizados

FIGURA 1. Ubicación de la población wichí de Pozo de Maza, provincia de Formosa, Argentina



para calcular el índice de masa corporal –IMC; $\text{kg}/(\text{m})^2$ –. Al inicio del estudio (julio de 2008), se realizaron controles de fiabilidad entre el investigador responsable (CV) y las asistentes de campo para las medidas antropométricas mencionadas. El entrenamiento fue completado al alcanzar un 95% de concordancia. Las medidas de talla en niños(as) menores de 7 años no se consideraron suficientemente confiables, por lo que se presentaron datos de talla en niños de 7-14 años y de niñas de 7-18 años. Las idiosincrasias culturales y características propias de la adolescencia impidieron la participación de varones mayores de 14 años en el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres y el asentimiento de los niños(as) previo a la recolección de datos. El protocolo de trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos de América (EE. UU.). La información obtenida respecto al sobrepeso/obesidad, desnutrición y/o retraso en el crecimiento en los participantes fue compartida con el centro médico local.

Se calculó el puntaje Z para talla (ZTE), peso (ZPE) e IMC (ZIMC) con el programa lambda-mu-sigma (LMS),⁶ usando valores de referencia internacionales (int.)^{7,8} y argentinos (nac.).⁵ La referencia internacional se aplicó al cálculo de ZTEint, ZPEint (solo hasta los 10 años debido a sus limitaciones) y ZIMCint. La referencia nacional se aplicó al cálculo de ZTEnac y ZPENac. Los puntajes Z individuales para la talla y el IMC fueron interpretados conforme a las pautas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (ZTE < -2 = retraso de crecimiento, < -3 = retraso grave, ZIMC > +3 = obeso, > +2 = sobrepeso, > 1 = riesgo de sobrepeso, < -2 = bajo peso, < -3 = bajo peso grave).⁹ Los análisis estadísticos se ejecutaron en SPSS 21.0.¹⁰

RESULTADOS

Ciento noventa y siete ($n = 197$) niños y niñas accedieron originalmente a participar, pero tres ($n = 3$) niñas fueron excluidas del estudio, ya que estaban embarazadas. Por ende, ciento noventa y cuatro ($n = 194$) participantes fueron incluidos en este estudio. El número de niños ($n = 95$) y niñas ($n = 99$) medidos fue similar y, de acuerdo con el censo poblacional realizado al momento de iniciar el estudio, se contó con la participación del 96% (99 de $n = 103$) y 89% (95 de $n = 110$) de las niñas y niños de 0 a 18 años, respectivamente (véanse las *Tablas 1 y 2*). La *Tabla 1* presenta el peso, talla e IMC de las niñas wichí. La talla de

las niñas (ZTEint y ZTEnac) es normal en todas las edades, pero se encuentran mayoritariamente bajo la media (*Tabla 1*). Esta tendencia se acentúa en niñas de 14-18 años, en las que los puntajes ZTEint y ZTEnac son más bajos. Los puntajes ZTEint y ZTEnac individuales muestran valores normales en el 96,5% ($n = 55$) de las niñas. Sin embargo, dos ($n = 2$; 3,5%) de las niñas presentan retraso del crecimiento.

En niñas, los puntajes ZPEint y ZPENac son, en su mayor parte, normales; se agrupan alrededor de la media y se encuentran consistentemente por sobre esta durante los tres primeros años de vida (0-3 años; *Tabla 1*). Desde los 4 y hasta los 7 años, el ZPEint y el ZPENac se encuentran mayoritariamente por debajo de la media (*Tabla 1*), pero estos revierten a valores positivos desde los 7-8 años, con algunas excepciones (*Tabla 1*). Los puntajes ZIMCint en niñas se agrupan en torno a la media internacional; caen mayoritariamente dentro del rango de la normalidad y son, de modo predominante, positivos (*Tabla 1*). El análisis de los resultados individuales muestra que el 78,9% ($n = 45$) de las niñas tienen un ZIMCint normal, mientras el 17,5% están en riesgo de sobrepeso ($n = 10$). Las dos ($n = 2$, 3,5%) niñas restantes presentan sobrepeso.

El peso, talla e IMC en niños se presentan en la *tabla 2*. Los puntajes ZTEint y ZTEnac indican que la talla de los niños, aunque agrupada alrededor de la media, se encuentra mayoritariamente por debajo de esta (*Tabla 2*). Los análisis de los puntajes ZTEint y ZTEnac individuales muestran que la mayoría de los niños tiene una talla normal (ZTEint= 95,6%, ZTEnac= 97,8%). El resto de los niños presenta retraso del crecimiento ($n = 2$, ZTEint= 4,3%; $n = 1$, ZTEnac= 2,2%).

En niños, los puntajes ZPEint y ZPENac son mayoritariamente negativos, pero tienden a caer dentro del rango de la normalidad (*Tabla 2*). Sin embargo, se observan valores positivos altos durante el primer año de vida (*Tabla 2*). Los puntajes ZIMC se agrupan en torno al promedio internacional (*Tabla 2*). Análisis de los ZIMCint individuales indican que el 84,8% de los niños ($n = 39$) presenta un IMC normal, el 13,0% está en riesgo de sobrepeso ($n = 6$) y uno ($n = 1$, 2,2%) de los niños sufre de bajo peso.

DISCUSIÓN

El análisis de los datos antropométricos indica que, en esta población wichí, la mayoría de los niños(as) caen dentro de los rangos de

TABLA 1. Talla (en cm), peso (en kg), índice de masa corporal (kg/m²) y puntajes Z en niñas wichí (N = 99)

Edad (años)	n	DATOS ANTROPOMÉTRICOS				REFERENCIA INTERNACIONAL				REFERENCIA NACIONAL							
		TE		PE		IMC		ZTEint		ZPEint		ZIMCint		ZTEnac		ZPENac	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
0,00	0																
0,25	3			6,3	0,8					0,6	1,1					0,6	1,0
0,5	1			8,7						1,4						1,4	
0,75	6			9,0	1,0					0,7	0,9					0,7	0,9
1	3			10,2	1,4					1,0	1,0					1,0	1,0
2	3			12,0	1,2					0,3	0,8					0,3	0,8
3	5			14,4	2,4					0,2	1,3					0,00	1,4
4	7			14,4	2,3					-0,9	1,2					-1,2	1,4
5	9			17,9	1,8					-0,2	0,6					-0,1	0,8
6	6	112,0		19,4	1,1	15,9		-0,6		-0,3	0,4	0,4		-0,2		-0,3	0,4
7	10	120,8	5,1	23,1	2,7	15,8	1,1	0,0	0,9	0,1	0,7	0,2	0,6	0,4	0,94	0,1	0,8
8	3	126,3	9,5	29,3	9,3	18,0	3,1	-0,04	1,6	0,7	1,6	0,9	1,2	0,4	1,6	0,6	1,6
9	10	131,0	4,8	27,1	4,2	15,7	1,6	-0,2	0,8	-0,3	0,9	-0,3	0,8	0,3	0,8	-0,3	0,9
10	9	136,9	5,3	32,1	3,6	17,1	1,6	-0,3	0,8	0,0	0,7	0,2	0,8	0,3	0,8	0,1	0,6
11	1	144,0		39,8		19,2		-0,1				0,8		0,4		0,6	
12	8	148,1	7,9	44,9	8,2	20,5	3,3	-0,5	1,2			0,7	1,1	0,12	1,0	0,5	1,0
13	3	152,7	3,1	46,4	2,6	19,9	1,0	-0,5	0,4			0,4	0,3	-0,03	0,4	0,1	0,3
14	5	151,6	4,5	52,9	4,5	22,9	1,1	-1,2	0,6			1,0	0,3	-0,8	0,6	0,5	0,5
15	1	143,0		47,8		23,4		-2,7				0,9		-2,6		-0,5	
16	3	153,0	3,0	50,1	6,4	21,4	2,8	-1,4	0,4			0,1	0,98	-1,2	0,5	-0,4	1,1
17	1	155,0		51,9		21,6		-1,2				0,2		-0,9		-0,2	
18	2	151,0	9,9	56,5	13,9	24,5	2,9	-1,8	1,5			0,9	0,7	-1,6	1,6	0,2	1,8

PE: peso; TE: talla; IMC: índice de masa corporal; DE: desvío estándar; ZTEint: puntaje Z para la talla internacional; ZPEint: puntaje Z para el peso internacional; ZIMCint: puntaje Z para el índice de masa corporal internacional; ZTEnac: puntaje Z para la talla nacional; ZPENac: puntaje Z para el peso nacional.

TABLA 2. Talla (en cm), peso (en kg), índice de masa corporal (kg/m²) y puntajes Z en niños wichí (N = 95)

Edad (años)	n	DATOS ANTROPOMÉTRICOS				REFERENCIA INTERNACIONAL				REFERENCIA NACIONAL							
		TE		PE		IMC		ZTEint		ZPEint		ZIMCint		ZTEnac		ZPENac	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
0,00	1			3,9						1,1						1,2	
0,25	0																
0,5	1			9,8						2,0						1,9	
0,75	3			9,2	1,4					0,2	1,4					0,2	1,4
1	8			9,3	1,4					-0,4	1,3					-0,4	1,4
2	4			12,2	0,1					0,1	0,1					0,0	0,1
3	7			14,3	0,6					-0,0	0,4					-0,2	0,4
4	9			15,3	3,5					-0,8	2,4					-1,0	2,5
5	9			16,4	4,1					-1,2	2,3					-1,4	2,5
6	7			19,5	2,7					-0,5	1,1					-0,5	1,1
7	4	117,7	2,0	22,8	0,6	16,5	0,5	-0,8	0,4	-0,0	0,2	0,7	0,3	-0,5	0,4	-0,1	0,2
8	7	123,1	4,8	24,5	1,9	16,2	1,3	-0,7	0,9	-0,3	0,6	0,2	0,8	-0,5	0,9	-0,4	0,5
9	8	130,0	6,0	26,6	3,2	15,7	1,6	-0,4	1,0	-0,4	0,8	-0,3	1,1	-0,2	1,0	-0,5	0,8
10	11	134,5	5,7	30,1	4,4	16,6	1,4	-0,5	0,9	-0,3	1,0	-0,0	0,8	-0,2	0,9	-0,4	0,9
11	5	139,0	6,9	34,4	4,3	17,8	2,3	-0,6	1,0			0,3	1,1	-0,2	1,0	-0,2	0,8
12	4	142,7	10,8	34,5	5,6	16,8	0,3	-0,9	1,5			-0,4	0,2	-0,4	1,4	-0,8	1,0
13	2	161,5	0,7	53,1	4,4	20,4	1,5	0,7	0,1			0,8	0,5	1,2	0,1	0,9	0,4
14	4	159,2	3,6	46,9	5,7	18,4	1,8	-0,5	0,5			-0,3	0,8	0,1	0,4	-0,4	0,7
15	0																
16	0																
17	0																
18	1	169,0		71,6		25,1		-1,0				1,0		-0,5		0,7	

PE: peso; TE: talla; IMC: índice de masa corporal; DE: desvío estándar; ZTEint: puntaje Z para la talla internacional; ZPEint: puntaje Z para el peso internacional; ZIMCint: puntaje Z para el índice de masa corporal internacional; ZTEnac: puntaje Z para la talla nacional; ZIMCnac: puntaje Z para el índice de masa corporal nacional.

normalidad de acuerdo con referencias de crecimiento internacionales y nacionales. Sin embargo, aunque normales, los valores de ZTEint y ZTEnac muestran que tanto niños como niñas wichí presentan una talla cuyos valores se encuentran mayoritariamente por debajo de la media de la referencia. Más aún, entre las niñas, aunque poco frecuente, se observan casos con retraso del crecimiento. Estos resultados sugieren que las condiciones para el crecimiento de los niños y niñas wichí requieren de mejora.

En ambos sexos, los ZPE son predominantemente positivos durante el primer año de vida, los cuales pueden ser explicados por la lactancia extendida practicada en este grupo. A edades más avanzadas, estos tienden a ser negativos, aunque, por lo general, caen dentro del rango normal.

La reducción de la talla es más acentuada que la del peso (en relación con los estándares), ya que, aunque los puntajes ZIMCint son principalmente normales, el 21% de las niñas y el 13% de los niños están en riesgo de padecer o tienen sobrepeso. Esto último es particularmente relevante dado que más de un tercio de la población adulta wichí presenta sobrepeso.¹ Este patrón es común en poblaciones indígenas sudamericanas que están atravesando la transición nutricional, que incluyen comunidades indígenas vecinas.^{11,12} Los valores de sobrepeso observados en este estudio son similares a los de los niños rurales qom del noroeste de Argentina.¹³

Esto indica que niños(as) rurales wichí son partícipes de los procesos de occidentalización que se caracterizan por la incorporación a una economía de mercado, un aumento del consumo de alimentos procesados, disminución de la actividad física y, en el caso de los grupos wichí, una desvalorización cultural de las fuentes de comida tradicionales.^{1,2,14,15}

Las causas sociales del sobrepeso en niños (as) wichí requieren de más estudios y deben considerar la acción de fuerzas externas, como los programas políticos y religiosos en la zona, que han reducido el acceso a productos del monte, y la desvalorización del modo de vida tradicional. El sobrepeso y la obesidad infantil son problemas de nivel mundial, que afectan especialmente a las poblaciones indígenas y cuyas consecuencias para la salud son de largo alcance.¹⁶⁻¹⁸

En el caso particular de los wichí, el sobrepeso y la obesidad en adultos se asocia a un estatus socioeconómico alto, que resulta de altos grados de conectividad social con grupos políticos no indígenas,¹ lo que refuerza la idea de que los

cambios en la dieta resultan de procesos de aculturación.

Este estudio presenta datos únicos para la población wichí del Noroeste Argentino. Sin embargo, el número de participantes es limitado, a pesar de que representa un porcentaje elevado de la población wichí de Pozo de Maza. Estudios futuros deben ampliar el tamaño de la muestra y considerar el desarrollo de estudios longitudinales que documenten los cambios en estos indicadores antropométricos a lo largo del período de crecimiento y desarrollo de estos niños.

Nuestra experiencia de más de 20 años de trabajar en la provincia de Formosa sugiere que una política de salud que incorpore saberes tradicionales de los pueblos originarios y una visión holística de su situación social y cultural permitiría una llegada más efectiva a estos pobladores, muchas veces discriminados o directamente olvidados. El desafío no es menor dadas las barreras estructurales e ideológicas que suelen afectar a estas poblaciones. Sin embargo, se confía en que cuanto más se conozca de esta realidad, de una manera no sesgada por intereses políticos, y cuantos más esfuerzos se realicen por incorporar a los miembros de los pueblos originarios en el diálogo, se podrán diseñar estrategias mejores y actuar en consecuencia.

CONCLUSIÓN

El peso y la talla en niños y niñas wichí caen mayoritariamente dentro de los rangos de la normalidad establecidos por parámetros nacionales e internacionales. Sin embargo, mientras los valores de ZTE nacionales e internacionales se encuentran mayoritariamente bajo la media, la evaluación del puntaje ZIMC revela que el 13% de los niños y el 21% de las niñas wichí están en riesgo de padecer o tienen sobrepeso. Estos resultados indican que las poblaciones wichí se encuentran en un proceso de occidentalización que favorece un cambio de dieta y modo de vida que conducen al sobrepeso y la obesidad. ■

REFERENCIAS

1. Vallengia CR, Burke KM, Fernandez-Duque E. Nutritional status and socioeconomic change among Toba and Wichí populations of the Argentinean Chaco. *Econ Hum Biol* 2010; 8(1):100-10.
2. Lanza NA, Vallengia CR. Sobrepeso y obesidad en una población Wichí del Oeste Formoseño: prevalencia y efectos bioculturales. *Rev Argent Antropol Biol* 2005; 7(1):155.
3. Parolín ML, Carnese FR. HLA-DRB1 alleles in four Amerindian populations from Argentina and Paraguay.

- Genet Mol Biol* 2009; 32(2):212-9.
4. Alvarsson, J-A. The Mataco of the Gran Chaco: an ethnographic account of change and continuity in Mataco socio-economic organization. Uppsala: Academiae Upsaliensis; 1988.
 5. Lejarraga H, del Pino M, Fano V, et al. Referencias de peso y estatura desde el nacimiento hasta la madurez para niñas y niños argentinos. Incorporación de datos de la OMS de 0 a 2 años, recálculo de percentilos para la obtención de valores LMS. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107(2):126-33.
 6. Cole TJ. The LMS method for constructing normalized growth standards. *Eur J Clin Nutr* 1990; 44(1):45-60.
 7. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl* 2006; 450:76-85.
 8. World Health Organization. Child Growth Standards: Methods and Development: Head Circumference-for-Age, Arm Circumference-for-Age, Triceps Skinfold-for-Age and Subscapular Skinfold-for-Age. Geneva: WHO; 2007.
 9. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. WHO Child Growth Standards. Geneva: WHO; 2008.
 10. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armon, NY: IBM Corp.; 2012.
 11. Tanner S, Leonard WR, Reyes-García V, et al. The consequences of linear growth stunting: influence on body composition among youth in the Bolivian Amazon. *Am J Phys Anthropol* 2014; 153(1):92-102.
 12. Urlacher SS, Blackwell AD, Liebert MA, et al. Physical growth of the shuar: Height, Weight, and BMI references for an indigenous amazonian population. *Am J Hum Biol*. 2016; 28(1):16-30.
 13. Alfonso-Durruty MP, Valeggia CR. Growth patterns among indigenous Qom children of the Argentine Gran Chaco. *Am J Hum Biol* 2016; 28(6):895-904.
 14. Valeggia C, Lanza NA, Córdoba L. Fuentes de variación en la alimentación actual de los Toba-Pilagá del oeste formoseño. Actas del Quinto Congreso de Americanistas, Sociedad Argentina de Americanistas. Buenos Aires; 2005. Págs.123-42.
 15. Gordillo G. Locations of Hegemony: The Making of Places in the Toba's Struggle for La Comuna, 1989-99. *Am Anthropol* 2002; 104(1):262-77.
 16. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017; 390(10113):2627-42.
 17. Ernst MA, Gerver WJ, Simons MY, et al. Obesity in childhood: a secular trend or an epidemic disease? *J Child Health Care* 2013; 17(1):30-40.
 18. Thearle MS, Votruba SB, Piaggi P, et al. The effect of differing patterns of childhood body mass index gain on adult physiology in American Indians. *Obesity (Silver Spring)* 2015; 23(9):1872-80.