



**Evaluación y educación en salud, higiene, y nutrición en un internado  
de niños en Oaxaca, México.**

Mercedes de Agüero<sup>1</sup>

Susana Veraza

[mercedes.daguero@uia.mx](mailto:mercedes.daguero@uia.mx)

Universidad Iberoamericana, Cd. de México

## JUSTIFICACIÓN

La marginación de la población indígena impacta directamente en la calidad de su dieta, en México los niños indígenas menores de 5 años tienen una prevalencia de baja talla de 44.3%, mientras que en la población no indígena se observa una prevalencia de 14.5% (1).

Algunos estudios (2,3,4) apuntan hacia la necesidad de realizar estudios que se enfoquen en las características de la mala nutrición en municipios o comunidades, pues al profundizar en el ámbito municipal o comunitario es posible llenar importantes vacíos de información necesaria en la elaboración de políticas para estados o regiones (2), e implementar programas educativos, preventivos.

Esta investigación evaluativa y transversal se realizó en los años 2005 y 2006, en el Centro de Integración Social (CIS) N° 8 Gral. Lázaro Cárdenas de San Bartolomé Zoogocho en Oaxaca, México. Los CIS son internados que ofrecen, casa, alimentación, educación primaria y capacitación para el trabajo por medio de talleres productivos, que otorga el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca.

México se encuentra en una etapa de transición en cuanto a nutrición se refiere pues aunque el bajo peso para la talla (emaciación), prácticamente ha sido erradicado. La baja talla para la edad (desmedro) por desnutrición continúa siendo un problema de salud pública; al mismo tiempo, el sobrepeso y la obesidad



son ahora problemas de nutrición en México pues 69% de los hombres y mujeres mayores de 20 años están en esta situación (6).

El incremento en la prevalencia de obesidad adulta en países en vías de desarrollo ha coincidido con una historia personal de desnutrición durante la infancia. Actualmente en zonas de pobreza extrema no es raro encontrar en una misma familia a preescolares desnutridos con escolares y adultos obesos (6). El incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México es paralelo al incremento de diversas enfermedades crónico degenerativas relacionadas con la nutrición (6,7).

México es un país con 10 253 627 personas de los pueblos originarios (8) que representan aproximadamente el 10% de la población total. La dieta indígena ha pasado de ser aparentemente monótona, basada en la agricultura de subsistencia (9) a una alimentación desequilibrada rica en hidratos de carbono simples y grasas, añadiendo a su dieta refrescos embotellados y harinas industrializadas de bajo precio (2).

En términos nutricios la dieta indígena es buena fuente de energía e hidratos de carbono, de proteína por la combinación maíz y frijol, de vitaminas y minerales si hay suficiente consumo de frutas y verduras así como chile. Además, es buena fuente de calcio por la nixtamalización del maíz, baja en grasa en su forma original y con buen contenido de fibra (9).

La diversificación de la dieta y el incremento en la ingesta de alimentos con mayor contenido energético a partir del consumo de alimentos industrializados, puede ayudar a superar los problemas de desnutrición infantil pues hay un cambio de balance energético negativo a uno en exceso (10). Esta no es la solución al problema, pues los niños desnutridos se convierten en obesos. La promoción y educación en salud aún enfrenta múltiples y variados desafíos particularmente en contextos de pobreza extrema, falta avanzar en el conocimiento en salud y educación comunitarias para potenciar la claridad de las intervenciones y para mejorar la salud y nutrición de la población en general.

## 1. Objetivos

Evaluar los aspectos de salud y nutrición dentro del CIS para intervenir educativamente y con acciones puntuales para mejorar la salud de estudiantes,



profesores y personal administrativo, según las fortalezas y debilidades encontradas.

## 2. Cuerpo de la propuesta

### MÉTODO

Con base en la investigación acción-participativa y el compromiso social de los maestros del CIS se impulsó el desarrollo de proyectos para identificar necesidades de salud. El estudio se realizó en tres etapas: 1) la de evaluación del estado de salud, 2) la de educación en nutrición y, 3) la de evaluación de resultados.

Acerca de la higiene se observaron los hábitos que se tenían dentro del internado: higiene personal, lavado de manos, higiene en cocina, así como las instalaciones e insumos a utilizar para fomentarla.

Acerca de la nutrición se realizó una evaluación dietética cualitativa, de lo que consumieron los niños durante los cinco días de visita al CIS; se llevó una bitácora con todos los alimentos ofrecidos y la cantidad servida en los platos dentro de la cocina por esta razón se consideró poco certero hacer una evaluación cuantitativa de la dieta ofrecida a los niños.

Se realizó el levantamiento de peso y talla a escolares y adultos del CIS en un estudio transversal con dos evaluaciones, la primera en el mes de febrero de 2005 y otra en julio del mismo año, con el fin de tener una medición más certera pues la población es variable. Se midió el peso, para la talla se compraron dos estadímetros modelo *Seca 208*. Todas las personas evaluadas, se pesaron y midieron sin zapatos, con ropa ligera y fueron medidas por dos nutriólogas usando las técnicas estándar.

Para cumplir el objetivo de obtener los estados de nutrición de una población indígena local, identificar sus principales problemas, y compararlos con los nacionales reportados por la encuesta, se evaluó el estado de nutrición de los menores de 18 años mediante índices antropométricos contruidos con base en las mediciones de peso, talla y edad. Los tres indicadores utilizados fueron el peso



esperado para la edad, la talla esperada para la edad y el peso esperado para la talla (5). Como referencia para construir los indicadores antropométricos se utilizaron los patrones de crecimiento de la OMS/NCHS/CDC (14), se optó por utilizar la misma referencia que la Encuesta Nacional de Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) (5).

Se clasificó con baja talla (desnutrición crónica o desmedro) a los niños que tenían una talla esperada para la edad debajo de dos desviaciones estándar (DE) de la media de población de referencia. Cuando el peso esperado para la talla o el peso esperado para la edad se ubicó por debajo de dos desviaciones estándar de la referencia se clasificó al niño con emaciación o con bajo peso respectivamente (5).

Para toda la población del CIS se calculó, también, el índice de masa corporal (IMC) utilizando las tablas de percentiles de referencia de CDC-NCHS (15), el cual identifica puntos de corte por sexo y edad. Se calificó como obesidad a niños con IMC mayor al percentil 95, sobrepeso mayor al percentil 85 y bajo peso menor al percentil cinco.

El índice de masa corporal para adultos se calculó por medio de la fórmula  $\frac{\text{peso}}{\text{talla}^2}$ .

Y se utilizó el criterio de clasificación de la organización mundial de la salud (OMS) (16).

El análisis estadístico de la evaluación antropométrica se realizó con el software para computadora SPSS, versión 13.0 (SPSS Inc. Chicago, EUA) utilizando tablas cruzadas, estratificando los resultados entre niños, adultos y por sexo.

En cuanto a la salud se observaron –con una matriz de registro- la organización del taller de enfermería, los medicamentos y recursos con los que cuenta, lo que se enseña y los tratamientos que se realizan.

Para valorar el estado de salud general se hizo la evaluación antropométrica por dos nutriólogas, se elaboró un expediente individual, para registrar la salud de cada niño, con la fecha de nacimiento, la edad, el año escolar, el sexo, el peso y la talla, las vacunas que se han aplicado, la fecha de la última desparasitación y las enfermedades graves ó más recientes.





En la siguiente etapa del proyecto se realizaron las acciones que se consideraron necesarias y viables para mejorar y cuidar la salud de la comunidad estudiantil y docente del internado.

## RESULTADOS

Se trata de una investigación de tipo “evaluativo”, es decir, investigaciones que emanan de cuestionamientos surgidos a nivel de puestos de decisión o por pedagogos comprometidos en la enseñanza, y que son propuestas al investigador o grupos de investigadores para que la realice. Participan de un sistema de acción, y se sitúan en el registro del “¿Cómo hacer?, o ¿cómo hacer mejor?”. Su meta es medir la distancia eventual entre la meta deseada por el practicante y los resultados obtenidos, (que en el marco del PEFEN son denominadas como “brechas de calidad”) por lo tanto su finalidad es básicamente praxeológica (AECSE 1985).

El instrumento fue elaborado y ajustado previo pilotaje del mismo, por un grupo multidisciplinario de investigadores de educación física, psicología, pedagogía, ciencias de la educación, medicina y biología. Explora nueve grandes rubros, no obstante, en este escrito solo se reportan los resultados del rubro: *rasgos deseables del alumno de educación física*, que aparecen en el Perfil de egresados de la licenciatura en Educación Física (Plan de estudios 2002 SEP). El perfil contiene cinco secciones de rasgos deseables de los cuales reportamos cuatro: a) sobre actividades intelectuales básicas a manejar por el futuro docente, b) conocimiento de los contenidos de enseñanza, c) competencias didácticas, e d) identidad profesional y ética. El instrumento para estos cuatro rasgos contó con 13 preguntas cerradas y 35 abiertas. Señalamos que al aplicar las encuestas, el grupo interno de la ESEF encargado de hacerlo, encontró fuerte resistencia de parte de los docentes, para participar de manera voluntaria.

## RESULTADOS

Acerca de la salud, en el taller de capacitación en enfermería, a partir de la intervención de este proyecto, se toman mensualmente medidas de talla y peso para obtener los índices Peso/Talla, Talla/Edad, Peso/Edad y llevar un seguimiento



del crecimiento y desarrollo de los niños. También se realizan actividades de salud e higiene dentro del internado como: revisión de liendres y piojos, corte de pelo, revisión de baño, etc. La enfermería se sustenta con un poco de dinero producto de una buena administración de la beca de \$18,00 pesos (\$1,45 US) por niño que el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), por lo tanto los medicamentos son los básicos lo que hace más difícil la atención a la salud.

Existen deficiencias en la atención a la salud en el internado, entre ellas, la necesidad de cursos de actualización y especialización.

La deshidratación es evidente entre los niños, ellos toman pocos líquidos, sólo se les ofrecen en el desayuno como té, con mucha azúcar; sólo se facilita una jarra de un litro para todos los alumnos que asistieron a la clase.

Se dieron talleres y pláticas con los niños y profesores de grupo de la escuela Primaria, con los maestros de los talleres de capacitación para el trabajo y con la ecónoma, cocineras y, directora y subdirector acerca de la importancia del líquido especialmente del agua y los requerimientos de líquidos en el cuerpo humano; se puso un garrafón de agua en cada aula para que los niños tuvieran el acceso cuando quisieran.

Sobre los hábitos de higiene personal del CIS, los niños tienen su baño diario. Cada niño cuenta con dos cambios de ropa, el problema de escasez de ropa esta ligado a las enfermedades respiratorias pues la ropa se expone al aire libre para secar.

Se pusieron a funcionar los lavamanos e instalaciones fuera del comedor. Se instalaron dos pequeños tinacos junto a los lavamanos los cuales se abren media hora antes de cada comida y se colocó jabón en cada lavabo.

El componente de nutrición, - los servicios que ofrece el CIS - comprende: el desayuno, la comida, la cena y una fruta a las once de la mañana diariamente a niños y adolescentes.

Los menús no estaban planeados, se construían a diario, con base en los alimentos disponibles en el almacén y localmente, pero que se adaptaran a la beca de \$18,00 pesos (\$1,45 US), para el total de los 150 niños becados por día. Con este mismo presupuesto también se alimenta a 50 adolescentes más, que estudian la



secundaria fuera del CIS y a quienes se forman como aprendices de oficio en los talleres de capacitación para el trabajo. Durante las comidas los platos se sirven en la cocina y se llevan a cada mesa, junto con cinco tortillas - hechas en el CIS- por un niño. Se realizó una evaluación dietética cualitativa del menú (Cuadro 1) durante los 5 días de visita al internado en el mes de febrero de 2005, con un registro de alimentos de 3 días encontrando el siguiente menú:

**Cuadro 1.** Menú de 3 días ofrecido a los niños durante la primera visita al CIS en febrero de 2005

	Desayuno	Colación	Comida	Cena
Día 1	Atole de avena, chicharrón salsa, frijoles y tortillas.	Naranjas	Arroz rojo, ejotes en amarillo, frijoles, tortillas, aguacate, Té de limón	Frijoles con queso, tortillas. Pan dulce, Té
Día 2	Bebida de chocomilk, revuelto, frijoles, tortillas.	Manzana de huevo salsa,	Croquetas de atún, frijoles, tortillas, aguacate	Frijoles con queso, tortillas, yogurt, pan dulce, Té de limón con azúcar
Día 3	1 tlayuda de Frijoles con quesillo, salsa, Té de guayaba	Boli (congelado de jugo de caña)	Tortitas de papa, frijoles, chiles en vinagre, tortillas, agua de tamarindo,	Pan dulce, café con leche, frijoles, tortillas.

Al analizar cualitativamente este registro de alimentos se observa que son escasas las frutas y verduras, además las comidas son muy abundantes sobre todo en los desayunos, y conforme se va acabando el presupuesto del mes, el menú comienza a ser más escaso haciendo que la dieta no sea suficiente, variada ni completa. Algunas comidas llegan a ser muy pesadas, sobre todo para niños pequeños, como el del desayuno del primer día (Cuadro 1), mientras que la comida del segundo día es un tanto ligera.

Los tés son preparados con mucha azúcar (3 cucharaditas por vaso) el consumo de azúcar refinada es alto. También, hay un alto consumo de grasas saturadas, como huevos con chorizo, chicharrón en salsa – guisados con mucho aceite de cártamo o



de maíz-, tamales de puerco — elaborados con manteca de puerco- etc. El alto consumo de tortilla también llega a ser un problema pues durante la primera observación los niños consumían aproximadamente 6 tortillas por comida, cada uno, y de tamaño promedio; mientras que el promedio de consumo de los adolescentes por comida era de 9 tortillas. No se ofrece suficiente proteína animal aunque es sustituida por la combinación de cereales (tortillas y arroz) y leguminosas (fríjol, lenteja y garbanzo) las cuales se consumen en buena cantidad.

De tal modo, se dieron pláticas de orientación alimentaria a maestros, empleados y a niños con la ayuda del “plato del bien comer” conforme a los criterios y disposiciones de la norma: *NOM-043-ssa2-2005 servicios básicos de salud. “Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación”* (17).

Al personal encargado de cocina, del taller de productos alimenticios y de enfermería se le dio capacitación a dos niveles educativos: conocimientos a través de pláticas informativas sobre la importancia de la dieta en la nutrición y cómo influye esta en el desempeño de los niños; también acerca de cómo lograr tener menús más adecuados al tipo de población y el cumplimiento de las características de la dieta correcta, y respecto a las habilidades necesarias para adecuar menús, a través de practicar la realización de nuevos menús pertinentes culturalmente y de acuerdo a la dieta correcta, lectura de etiquetas de información nutrimental y cálculo de calorías de un platillo.

Se planearon los menús estándar y un manual de planeación de menús con recetas estandarizadas y costeadas para tres meses con base en los alimentos disponibles en la región, recetas locales y regionales, y adecuados al presupuesto que se maneja en el CIS, además que cumpliera con las características de la dieta correcta; así como requerimientos nutricionales para el grupo de edad y recomendaciones de higiene en almacén y cocina. También se capacitó a ecónomo, cocineras, enfermera y directora respecto a cómo usarlos y en conjunto se planeó el menú del primer mes para que se familiarizaran con él.

Al cabo de un año se volvió a hacer una evaluación cualitativa de la dieta, y se encontró que el menú (Cuadro 2.) sí se diseña con un mes de anticipación, se





planean las compras, se tiene mejor control sobre los costos, la organización en la cocina y el producto es de mejor calidad. Además, la suficiencia de la dieta era la misma durante todo el mes.

En el Cuadro 2 se muestran los promedios porcentuales de las dos evaluaciones hechas a niños y en el Cuadro 3 el promedio porcentual los resultados de las dos evaluaciones a los adultos.

**Cuadro 2.** Promedio porcentual de las dos evaluaciones antropométricas en niños del CIS.

<b>PESO PARA LA EDAD</b>	<b>%Niñas</b>	<b>%Niños</b>	<b>%Total</b>
Bajo peso para la edad	48.2	49.8	49.2
Normal	51.8	50.2	50.8
<b>PESO PARA LA TALLA</b>			
Bajo peso para la talla	1.6	0.8	1.0
Normal	27.2	46.8	40.3
Sobrepeso	71.2	52.4	58.7
<b>TALLA PARA LA EDAD</b>			
Baja talla para la edad: leve	43.8	51.4	48.9
Baja talla para la edad: Moderada	32.0	16.4	21.6
Baja talla para la edad: severa	3.0	6.4	5.3
Normal	21.2	25.8	24.3
<b>INDICE DE MASA CORPORAL</b>			
Bajo peso	1.6	4.5	3.4
normal	90.2	87.8	88.6
Riesgo sobrepeso	7.2	5.1	5.9
Sobrepeso	1.0	2.6	2.1



7, 8 y 9 de Octubre de 2010

**Cuadro 3.** Promedio porcentual de las dos evaluaciones antropométricas de adultos del CIS.

	<b>MUJERES ADULTAS</b>	<b>HOMBRES ADULTOS</b>	<b>Total</b>
Peso (Kg.) Promedio	65.5	77.8	NA
Talla (m.) promedio	1.5	1.6	NA
Promedio IMC	29.9	29.8	30.4
Normal	34.7%	62.4%	46.1%
Sobrepeso	44.9%	23.7%	9.9%
Obesidad tipo 1	9.8%	8.0%	8.4%
Obesidad tipo 2	10.6%	4.2%	35.6%

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al contrastar los resultados antropométricos del CIS con los de la encuesta nacional de salud y nutrición 2006 (5), resalta la amplia diferencia entre la frecuencia de desmedro, respecto al promedio de baja talla leve, moderada y severa. En el CIS tuvieron un retraso en su crecimiento lineal 15.8 niños y 15.2 niñas más de cada 100 en contraste del nivel nacional. Esta comparación con el nivel nacional manifiesta la gran inequidad que existe en México.

El estado nutricional está influido por gran cantidad de factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. (18). Con el objetivo de obtener la prevalencia de niños con emaciación y el porcentaje de niños que lo padecen, y para determinar las acciones educativas a realizar según los factores relacionados, se evaluó el peso para la talla, que es un indicador que muestra que hay desnutrición aguda. Los datos muestran que al igual que en la ENSANUT 2006 (5), en el CIS la prevalencia de emaciación es baja, por lo que sólo se realizaron actividades específicas para mejorar la salud de los niños con el estado nutricional más deficiente dentro de la comunidad escolar. En el CIS hay un alta prevalencia de



desmedro pues los niños no alcanzan una talla ideal y el peso también es más bajo. De acuerdo con los resultados del IMC la mayoría de los niños guardan un peso saludable en relación a su talla, sin embargo comienza a presentarse el sobrepeso, además siete niñas y cinco niños de cada cien están en riesgo de padecerlo.

Con los resultados se distingue la baja estatura que tienen las mujeres, con 6 cm debajo de la media nacional (5). Según el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (19), cuando la estatura de una mujer esta por debajo de los 149 cm hay riesgo de desnutrición materno-fetal, es decir es un factor de riesgo asociado con el bajo peso al nacer. Por lo que es importante que se encaminen acciones para evitar el retardo en el crecimiento por desnutrición, y frenar la desnutrición transmitida generación tras generación.

La media de talla en los adultos del CIS es baja, para los hombres esta es de 167 cm en comparación a lo que reporta un estudio del Instituto Nacional de Salud Pública (20), distintos factores determinan la talla, sin embargo, también es un indicativo de una nutrición inadecuada durante los primeros años de vida.

El riesgo aumenta progresivamente a medida que lo hace el IMC, existen pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un IMC de 21 (21). El IMC promedio de hombres (29,8) y mujeres (29,9) adultos del CIS denota una alta prevalencia de sobrepeso pronto a convertirse en obesidad. Las consecuencias de una acumulación anormal o excesiva de grasa son ya bien conocidas, y comienzan a manifestarse en el CIS. Durante el estudio, la directora y enfermera fueron diagnosticadas con diabetes por el centro de salud de la región, no se obtuvieron datos acerca de los demás adultos. Estos resultados son una pequeña muestra del trabajo que hace falta en comunidades rurales pobres e indígenas para la promoción de la salud específicamente en educación en nutrición, con el fin de tomar conciencia y acciones preventivas y remediales sobre las consecuencias del sobrepeso y la obesidad.

El CIS ayuda a superar la desnutrición de los niños indígenas y mejorar su salud con base en la construcción de una estrategia fundamental del modelo de escuela promotora de salud (13,25). Este estudio aporta información para suponer que en

los 27 CIS que hay en el país y los 4,076 albergues escolares en 21 Estados en zonas rurales e indígenas pueden presentar una transición alimentaria parecida. La Dirección General de Educación Indígena de la SEP, desconoce esto y carece de una estrategia de escuelas promotoras de salud (25) para sus programas asistenciales y educativos.

Los resultados anteriores resaltan la importancia de emprender acciones que estén encaminadas tanto a erradicar la desnutrición como prevenir el sobrepeso y la obesidad (13).

En síntesis, en el CIS de Zoogocho hay una población infantil y juvenil con diversos estados de nutrición: niños con baja talla para la edad, bajo peso y talla para la edad, sobrepeso y estado de nutrición normal. En la Figura 1 se muestra un ejemplo de las enormes diferencias, los niños de la izquierda a derecha son:

-Ema Jessica niña de 13 años con sobrepeso, con 55.3Kg de peso y 1.53m de estatura.
-Damián, niño de 13 años con desnutrición actual, con 29.9 Kg. de peso y 1.30m de estatura.
-Florentino niño de 13 de peso y altura normal, con 44.1Kg de peso y 1.53m de estatura.
-Josefa niña de 13 años de talla baja por desnutrición pasada, con 30.9 Kg. de peso y 1.29m de estatura.

**Figura 1.** Alumnos del CIS de Zoogocho de la misma edad y diferente estado de nutrición.



La coexistencia de desnutrición y sobrepeso dentro del CIS es una realidad que tiene diferentes explicaciones, una de estas es la teoría del “gen ahorrador” que





asocia la baja talla por desnutrición pasada con el sobrepeso y la obesidad en la etapa adulta así como enfermedades crónico degenerativas relacionadas con la nutrición, varias investigaciones (7,23,24) ofrecen evidencia epidemiológica que soporta esta teoría.

En este estudio se apoya esta evidencia pues el porcentaje de desnutrición en contraste con la alta prevalencia de sobrepeso dentro del CIS refleja lo observado en otros estudios (2,3) de poblaciones transicionales de América Latina.

En la población escolar es necesario cuidar que no se pase de un riesgo a otro, del desmedro y/o emanciación a el sobrepeso y la obesidad; asimismo, ofrecer educación en nutrición a adultos, jóvenes y niños para tomar buenas decisiones sobre su alimentación y contrarrestar los efectos de una desnutrición pasada. En política educativa México no participa de la Red Latinoamericana de Escuelas Promotoras de la Salud (25).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rivera J, Monterrubio EA, González T, García R, García A, Sepúlveda J. Nutritional status of indigenous children younger than five years of age in México: Results of a National Probabilistic Survey, Salud Pública de México. 2003; 45(4): 466-76.
2. Ramos Rodríguez RM, Sandoval Mendoza K. Estado nutricional en la marginación y la pobreza de adultos triquis del estado de Oaxaca, México. Rev Panam Salud Pública. 2007;22(4):260-7
3. Oyerhenart EE, Torres MF, Quinter FA, Luis MA, Cesan MF, Zucchi M, et al. Estado nutricional y composición corporal de niños pobres residentes en barrios periféricos de La Plata, Argentina. Rev Panam Salud Pública. 2007;22(3):194-201.
4. Groenevel IF, Solomons NW, Coleen MD. Nutritional status of urban schoolchildren of high and low socioeconomic status in Quetzaltenango, Guatemala. Rev Panam Salud Pública. 2007;22(3):169-177.
5. Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, Sepúlveda J; Encuesta nacional de salud y nutrición 2006; México, instituto de salud pública, secretaría de salud, 2006. Hallado en: <http://www.todoendabetes.org/diabe2/pdf/ensanut2006.pdf>. Acceso el 25 de enero de 2008.
6. Rivera JA, Sepulveda J. Conclusions from the Mexican National Survey 1999: translating results into nutrition policy. Salud Pública de México. 2003;45(4):565-75



7. Rivera JA, Barquera S, Campirano F, Campos I, Safdie M, Tovar V. Epidemiological and nutritional transition in Mexico: rapid increase of non-communicable chronic diseases and obesity. *Public Health Nutr.* 2002;5:113-22.
8. Aguayo Quezada S. *Almanaque Mexicano*. México: Aguilar; 2007
9. Bertrán Vilá M. *Cambio alimentario e identidad de los indígenas mexicanos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2005
10. Allen LH. Nutritional influences on linear growth: a general review. *Eur J Clin Nutr.* 1994; 48:75-89.
11. Neel JV. The "thrifty genotype" in 1998. *Nut Rev* 1999;57(5)(part II):s2-s9.
12. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world, Symposium: Obesity in developing countries: Biological and ecological factors. *J.Nutr.* 2001;131(3):871-73
13. de Agüero, M, y Veraza, S. Escuela promotora de salud en Oaxaca. *DINAC*, 2009, 53 (1): 4-10.
14. National Center for Health Statistics / World Health Organization. International growth reference de 1977.
15. CDC/NCHS (2000). CDC growth charts: United States. <http://www.cdc.gov/growth charts>. Posted May 30,2000 on internet.
16. World Health Organization. Global database on Body Max Index. BMI classification. Hallado en: [http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html). Acceso el día 20 de Abril de 2007
17. Secretaria de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaría. Criterios para brindar orientación. *Diario Oficial* 32 (Primera Sección). Lunes 23 de enero de 2006.
18. Dehollaín P. Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaría en hogares. *Alan.* 1995; 45 (1): 338-40
19. Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán. Encuesta urbana de Alimentación 2002. (Sitio en Internet) Resumen ejecutivo 2003. Hallado en: <http://www.slan.org.mx/doumentos/enurbal2002.pdf>. Acceso el día 20 de Octubre de 2006
20. Osuna I, Hernández B, Campuzano JC, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autor reporte. *Salud Pública Méx.* 2006; 48(2): 94-103
21. Organización mundial de la salud. *Obesidad y sobrepeso*. 2006. Hallado en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Acceso el día 5 de noviembre de 2006.



22. Ávila A, Shamah T, Galindo C, Rodríguez G, Barragán L. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano: Análisis de las encuestas nacionales de salud. *Salud Pública Méx.* 1998;35(6).
23. Sawaya AI, Martins PA, Grillo LP, Florencio TT. Long-Term effects of early malnutrition on body weight regulation. *Nut Rev.* 2004;13(3):871s-73s
24. Power C, Parsons T. Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proceedings of the Nutrition Society.* 2000;59(2):267-72.
25. Ippólito-Shepherd, J. y Cimmino, K. Situación actual de la Iniciativa Regional de Escuelas Promotoras de Salud de las Américas. Hallado en [http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/HS/EPS\\_RED\\_SITUA.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/HS/EPS_RED_SITUA.pdf). Acceso el día 22 de Abril 2010.