

Evaluación del cambio en conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) sobre el consumo de verduras y frutas en niños de edad preescolar de una escuela pública de la ciudad capital de Guatemala

Ligia Maribel Maldonado

Egresada Departamento de Nutrición, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad del Valle de Guatemala

RESUMEN: El objetivo principal de este estudio fue determinar el efecto de la implementación de un programa de educación alimentario nutricional (EAN) y un huerto escolar, sobre los conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) relacionados con el consumo de verduras y frutas de los niños de la escuela de pre-primaria Luz Figueroa Guillén, en la ciudad de Guatemala. La medición de los CAPs se realizó por medio de un cuestionario gráfico. Para evaluar el consumo de frutas y verduras en la población se revisaron las loncheras con énfasis en documentar número de porciones de frutas y verduras. Además se determinó el patrón de consumo de la población infantil por medio de un formulario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Con base en la información recolectada se planificó y ejecutó la intervención del programa de educación alimentaria nutricional (EAN). Se determinó que los puntajes del CAPs aumentaron de la primera a la segunda evaluación y resultaron estadísticamente diferentes. En cuanto al consumo de frutas y verduras, la población estudiada no cumplió con la recomendación diaria según las guías alimentarias para Guatemala, sin embargo el consumo de los alimentos del huerto sí beneficia su dieta. El programa EAN con la inclusión clave del huerto escolar, logró mejorar significativamente los CAPs, por lo que a través de esto se pueden favorecer hábitos alimentarios saludables que incluyan el consumo adecuado de frutas y verduras.

PALABRAS CLAVE: huerto escolar, educación nutricional, frutas, verduras.

Change assessment in knowledge, attitudes and practices (KAPs) on the consumption of vegetables and fruits in preschool children in a public school in the capital city of Guatemala

ABSTRACT: The main objective of this study was to determine the effect of implementing a nutritional food education program and a school garden, on knowledge, attitudes, and practices (KAPs) of fruit and vegetable consumption by children of the pre-primary school Luz Figueroa Guillén, in the city of Guatemala. KAPs measurement was performed by a graphic questionnaire. To evaluate the consumption of fruits and vegetables in the population, the lunchbox foods were documented with emphasis on the number of servings of fruits and vegetables. Also, the children consumption pattern was determined by means of a form of consumption frequency of food groups of the Institute of Nutrition of Central America and Panama. Based on the information collected, the intervention of the nutritional education program was planned and executed. It was determined that the scores of KAPs increased from the first to the second assessment and were statistically different. On the consumption of fruits and vegetables, the study population did not meet the daily recommended dietary of Guatemala guidelines; however the food consumption of the garden does benefit the diet. The program with the inclusion school garden key, managed to significantly improve the KAPs, hence it encouraged healthy eating habits including adequate fruits and vegetables consumption.

KEYWORDS: school gardens, nutrition education, fruits, vegetables

Introducción

La nutrición comienza mucho antes del nacimiento y es en muchos sentidos el elemento que determina el buen inicio de la vida. La buena alimentación es fundamental en los primeros años de vida para que los niños y las niñas tengan más oportunidad de vivir sanos y para que el desarrollo tanto físico como intelectual sea pleno. Una deficiente ingesta durante la primera infancia y los años escolares tiene repercusiones irreversibles en el individuo y la sociedad en general, tales como vulnerabilidad a enfermedades y bajo desempeño educativo (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2002).

En Guatemala los problemas de malnutrición, se atribuyen a la falta de una alimentación suficiente, adecuada y completa en su composición. Esto condiciona la calidad de vida y las oportunidades que los individuos tienen a lo largo de su vida. Todo esto de forma general afecta el desarrollo del país.

El informe "La niñez guatemalteca en cifras" que llevó a cabo el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en el 2002, reveló que Guatemala es el país con la tasa de desnutrición crónica más alta en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial. Según el informe de la V Encuesta de Salud Materno Infantil (MSPAS 2010) el porcentaje de desnutrición crónica en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad es de 49.8%, esto significa que la mitad de los niños está padeciendo de condiciones no favorables en su crecimiento y el de desnutrición aguda se encuentra en 1.4%. Además en malnutrición por exceso se ha determinado que en los últimos 43 años, se ha tenido un incremento de 87% en la tasa de sobrepeso y obesidad de niños menores de cinco años (Palmieri y Delgado, 2009).

La edad pre-escolar es una etapa importante en la que se forman hábitos alimentarios y estilos de vida. En esta etapa es frecuente que se modifiquen las preferencias alimentarias de los niños. Las demandas energéticas en cantidad y calidad en este período son vitales para un desarrollo óptimo (Ruiz, 2008). La alimentación de los niños debe ser variada y equilibrada, incluyendo todos los grupos de alimentos. Entre estos vegetales y frutas que aportan micronutrientes esenciales para el funcionamiento y desarrollo del organismo.

Los huertos escolares, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), pueden ser una poderosa herramienta para mejorar la calidad de la nutrición y la formación de los niños y sus familias en zonas rurales y urbanas de los países en desarrollo, siempre que se integren a programas nacionales agrícolas, de nutrición y educación. Los niños aprenden a producir alimentos sanos y a utilizarlos para una nutrición adecuada (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO, 2005).

El centro de estudios a donde el niño asiste, juega un papel determinante en el aprendizaje de los hábitos alimentarios correctos. En diferentes investigaciones se ha demostrado que los huertos escolares, junto con programas de educación alimentaria que se implementan en centros educativos, pueden incrementar el conocimiento, consumo y preferencias de verduras y frutas en niños de diferentes edades (Parmer et al 2009). También se ha demostrado que a los niños que siembran y cosechan sus propios alimentos les gusta más comérselos. Está

claro que el incremento en el deseo de comer verduras es el primer paso para el desarrollo de un patrón alimenticio saludable (California Department of Education, 2011).

Por esta evidencia se consideró pertinente llevar a cabo un estudio en Guatemala, para conocer los resultados de aplicar esta metodología y que se utilice como modelo en otros centros escolares que se interesen en mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la alimentación de sus estudiantes.

Materiales y métodos

El estudio surgió del programa Baycares de Bayer Crop Science, que tenía contemplado dos ejes. La implementación del huerto a cargo de Bayer Crop Science (de julio 2011 a enero 2012) y una intervención nutricional que fue la que se llevó a cabo como parte de este estudio (de enero a agosto de 2012). Se trabajó con 55 niños y niñas de cuatro a seis años de la escuela de pre-primaria Luz Figueroa Guillén en la ciudad capital de Guatemala.

Instrumentos de medición

Cuestionario "Conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) hacia el consumo de verduras y frutas en niños de cuatro a seis años": Este instrumento cuenta con tres secciones, seis de conocimientos, seis de prácticas y tres de actitudes. Cada pregunta tiene varias opciones de respuesta con un puntaje. El cuestionario se aplicó en forma de entrevista. Las opciones de respuesta fueron dibujos lineales de tamaño real, esto adaptado a la forma de evaluación y aprendizaje de la edad de los niños. Según asesoría de un experto en educación se recomendó que al momento de plantear las preguntas se incluyera a los niños en el enunciado y que pudieran asociar, discriminar e identificar.

Formulario de Frecuencia de Consumo de Grupos de Alimentos. El formulario se tomó de la Guía de Tabulación de punto: metodología para adaptar las guías alimentarias en el ámbito local, del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. El formulario cuenta con un total de cinco columnas. La primera muestra los grupos de alimentos que se presentan en las guías alimentarias para Guatemala más un grupo de alimentos "chatarra". Las siguientes cuatro columnas se relacionan con la frecuencia de consumo (Valverde et al. S.F.).

Metodología

Validación de cuestionario CAPs. Se llevó a cabo mediante dos procedimientos complementarios. La primera fase consistió en consultas a dos profesionales expertos en el área de nutrición. La segunda fase incluyó la aplicación del cuestionario a 15 niños: cinco de cuatro años, ocho de seis años y dos de cinco años de una población similar a la del estudio, que pertenecen a la iglesia llamada "Iglesia de Dios" en la colonia la Libertad, zona 10 de Mixco y otros que asisten a la Iglesia Fraternidad Cristiana de Guatemala. Según la validación con expertos se realizaron cambios en la redacción de las preguntas, los dibujos

y añadió una pregunta que evaluaba el tema de higiene de los alimentos. En la validación con la población similar se encontró que algunas preguntas no se comprendían de forma adecuada, por lo que se hicieron cambios en la forma de plantear la pregunta.

Diagnóstico. Se llevó a cabo un diagnóstico para conocer el funcionamiento de la escuela y sus instalaciones. Los temas de interés fueron el rendimiento académico, la alimentación de los niños por parte de la escuela y los alimentos en la refacción. El contenido que se imparte a los niños y si se incluyen temas de nutrición.

Consentimiento informado. Se solicitó autorización a los padres o encargados para que sus niños participaran en el estudio a través de un consentimiento informado.

Evaluación del estado nutricional. Para la evaluación nutricional se midió peso, talla y circunferencia media del brazo. Para el peso se utilizó una balanza marca Health o Meter Professional con capacidad de 300 lbs. Para la talla se utilizó un tallímetro marca Seca, con un rango de medición de 20-205cm. Para circunferencia del brazo se utilizó una cinta métrica en centímetros con rango de medición de 1 a 150cm. Se tomó el punto medio entre el acromion (hombro) y el olecranon (codo), en este punto se tomó la medida del perímetro del brazo.

Primera administración del cuestionario CAPs. El cuestionario se aplicó en forma de entrevista y para cada pregunta se presentaron las respuestas con dibujos.

Primera aplicación de la frecuencia de consumo. Al momento de la aplicación del cuestionario, tomando como referencia las dos últimas semanas, el entrevistado debía responder cuantas veces a la semana consume su niño los diferentes grupos de alimentos. Se eligió como la frecuencia de consumo, aquella columna que represente la mayoría de respuestas

Revisión de las loncheras. Se llevó a cabo tomando de referencia la metodología utilizada por Briz, (1999) y Morales (2011). Se trabajó con mascarilla, guantes y redcilla. Se anotó por nombre, el tipo y cantidad de alimento cuantificando las porciones de frutas y verduras.

Planificación del programa de educación alimentario nutricional. Con base en el diagnóstico, la información de los cuestionarios y frecuencia de consumo, se elaboró un programa de educación alimentario nutricional para los tres grados. Se planificó la organización de la intervención general y el desarrollo de las sesiones de enseñanza-aprendizaje. Para cada sesión se definieron las competencias, el contenido, las actividades, la metodología y los materiales respectivos. Las actividades se llevaron a cabo a lo largo de una semana. En cada día se desarrolló la sesión respectiva con los tres grupos y un día se dedicó a la sesión con los padres.

Segunda evaluación. Tres meses después se aplicó de nuevo el cuestionario CAPs, la frecuencia de consumo y la revisión de las loncheras siguiendo la metodología anteriormente descrita.

Programa de educación alimentario nutricional

El objetivo general del programa fue promover los conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas del consumo de frutas y verduras. Así también proporcionar actividades de aprendizaje significativo a través del huerto escolar, que les permitieran a los niños adquirir conocimientos básicos de los alimentos.

Se incluyeron competencias del área del medio social y natural del Currículo Nacional Base para el nivel de pre-primaria (MINEDUC 2007). Esto con el fin que el programa se pueda aplicar por los docentes con las finalidades de cumplir las competencias del currículo. A continuación se presentan los temas de las sesiones que se desarrollaron: Sesión 1-¿Qué comemos?, Sesión 2 - El día de colores, frutas y verduras, Sesión 3 - ¿De dónde viene mi comida?, Sesión 4 - ¿Qué debo recordar al comer todos los días? y Sesión 5 - Alimentación del niño en edad preescolar (Padres de familia)

Una de las sesiones fue con los padres de familia en una reunión de padres de la escuela. A esta sesión asistieron aproximadamente 55 personas. Al finalizar se les entregó material complementario con el contenido de la charla.

En la sesión “¿De dónde viene mi comida?”, se planificó una visita al huerto. Previo a esto se solicitó a la persona de apoyo preparar tres espacios aptos para la siembra. En cada espacio se sembraron semillas de rábano. Durante la visita se les explicó a los niños dónde estaban los cultivos y se les pidió que observaran las diferentes hojas, en tamaño y color. Además se aprovechó para indicar la importancia de comer alimentos frescos como los del huerto, tal como ellos lo hacen los días lunes.

Análisis de datos. Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el programa el SPSS Statistics Base 17.0 y se utilizó el complemento de Excel de análisis de datos. Para los datos del cuestionario CAPs y la cantidad en gramos de frutas y verduras en la lonchera, se aplicaron pruebas de bondad de ajuste: Kolmogorov-Smirnov ($n > 50$) y Shapiro-Wilk, ($n < 50$). Se aplicaron según el caso pruebas para muestras pareadas: no paramétrica, Wilcoxon de los rangos con signo y paramétrica, prueba t. Para el análisis de la frecuencia de consumo se aplicó estadística descriptiva. En la evaluación del estado nutricional se aplicó estadística descriptiva y el diagnóstico nutricional según indicadores de crecimiento con puntuaciones z. La información se analizó con los dos software elaborados por la Organización mundial de la salud, WHO Antrho y WHO Antrho Plus. Se utilizó la versión 3.2.2 de enero 2011, para el análisis de datos de los niños de 0 a 59 meses. Según los indicadores longitud/talla para edad, peso para edad, peso para longitud/talla e índice de masa corporal (IMC) para la edad. Para los niños y niñas mayores de 5 años se utilizó el WHO Antrho Plus, utilizando las referencias de OMS 2007. Según los indicadores de IMC para la edad, talla para la edad y peso para la edad. (Delgado, 2011).

Resultados

Diagnóstico de la escuela pre-primaria Luz Figueroa Guillén

A los niños todos los días se les da atol y si los recursos lo permiten se acompaña con pan o panqueques. En el huerto escolar se ha sembrado escarola, lechuga, tomate, brócoli, coliflor, apio, quilete, rábano y zanahoria. Según la cosecha los días lunes se les da a los niños ensalada o sopa como complemento de la refacción. Todos los niños llevaron refacción de su casa, los alimentos de la lonchera son variados, en su mayoría empacados.

Datos demográficos

La población total de la escuela Luz Figueroa Guillén es de 85 niños. Al principio se trabajó con 60 niños, quienes tenían autorización de participar y asistieron a la escuela los días programados. Sin embargo por ausentismo y retiro de la escuela, al final se trabajó con 55 niños. Los datos que se presentan en todos los resultados pertenecen al grupo final.

En el Cuadro 1, para cada dato se presenta la media, su desviación estándar y los valores mínimos y máximos. Es interesante que el número de niños que participó por grado fue homogéneo. Al comparar la medida de peso y talla con la de referencia para estas edades según los patrones de crecimiento OMS, la adecuación es normal. En total se trabajó con 55 niños, la proporción de niñas fue de 47% y de niños de 53%.

Datos del diagnóstico nutricional

A continuación en el Cuadro 2 se presenta la distribución de estado nutricional actual por edad y para el total de la población. Para el grupo de 4 años según peso para talla y para los de 5 y 6 según índice de masa corporal para edad.

Como se puede observar, el 50% de la población presentó un estado nutricional normal. Es importante resaltar que el 26% presentó un estado nutricional normal con riesgo de sobrepeso. La presencia de desnutrición fue de 12% y se obtuvo la misma proporción para el sobrepeso (12%). Se obtuvo 4% de niños con sobrepeso para cada uno de los grupos de edad.

Resultados del cuestionario de conocimiento, actitudes y prácticas (CAPs)

A continuación se presenta el Cuadro 3 con la media del puntaje total del CAPs para cada grupo de edad acompañado de su desviación estándar, puntajes máximos y mínimos.

Con base en esto se observa que en los tres grupos de edad, los punteos antes y después son estadísticamente diferentes. Es importante notar que en cada caso, el puntaje aumentó de la primera evaluación a la segunda. Así también es interesante que los punteos aumentan de forma proporcional conforme el grupo de edad con el que se trabajó. El grupo de 4 años, tiene el menor puntaje en las dos evaluaciones y el grupo de 6 años el mayor.

Cuadro 1. Distribución de la muestra por los diferentes grados con la edad, peso y talla

Grupo	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)
4 años	19	4 años 5 meses \pm 0.57 (4años-6 años 2 meses)	17.6 \pm 2.7 (11.8-23.4)	103 \pm 5.1 (94.9-111)
5 años	19	5 años 5 meses \pm 0.31 (4 años 9 meses-5años 9 meses)	19.7 \pm 3.0 (14.5-25.5)	109 \pm 3.7 (100-5-114-5)
6 años	17	6 años 4 meses \pm 0.29 (5 años 9 meses — 6 años 8 meses)	20.8 \pm 3.6 (17.3-29)	114.2 \pm 4.8 (106.5-126.4)

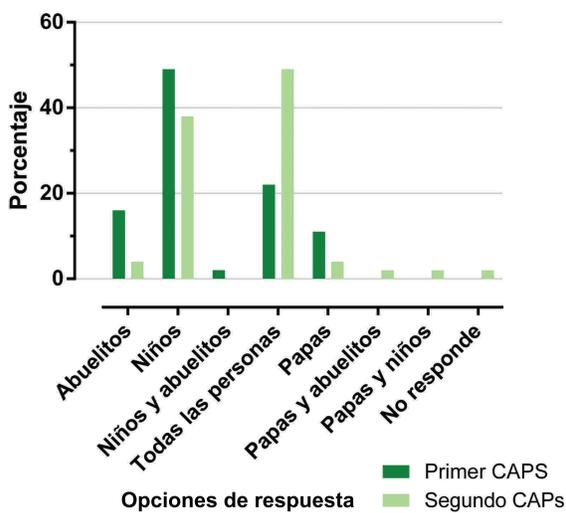
Cuadro 2. Distribución del estado nutricional actual de la población para los diferentes grupos de edad y la población total

Diagnóstico n (%)	Grupo de edad			
	4 años 17 (34%)	5 años 17 (34%)	6 años 16 (32%)	Total n (%)
Desnutrición aguda leve n (%)	1 (2%)	3 (6%)	2 (4%)	6 (12%)
Normal n (%)	10 (20%)	4 (8%)	11 (22%)	25 (50%)
Normal con posible riesgo de sobrepeso n (%)	4 (8%)	8 (16%)	1 (2%)	13 (26%)
Sobrepeso n (%)	2 (4%)	2 (4%)	2 (4%)	6 (12%)

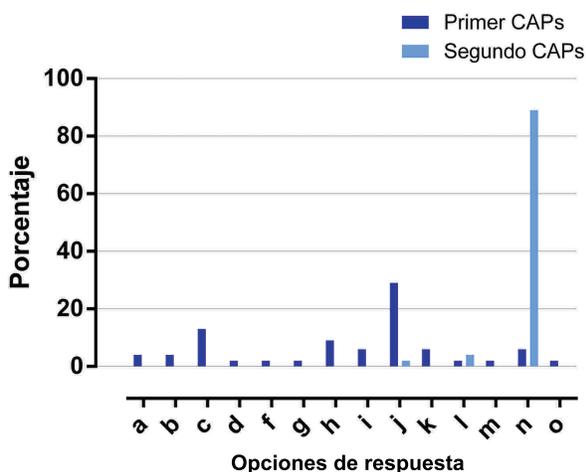
Cuadro 3. Puntaje total de la primera y segunda aplicación del cuestionario CAPs

Grupo	Puntaje pre CAP Media \pm DS min-max	Puntaje post CAP Media \pm DS min-max	Valor p	Puntaje máximo del CAPs
4 años	29.5 ^a \pm 9.0 (15-48)	45.5 ^b \pm 8.9 (30-61)	0.000	85
5 años	35.2 ^a \pm 13.5 (16-64)	50.2 ^b \pm 8.7 (26-64)	0.000	
6 años	39.9 ^a \pm 11.2 (24-60)	53.4 ^b \pm 5.4 (43-62)	0.000	

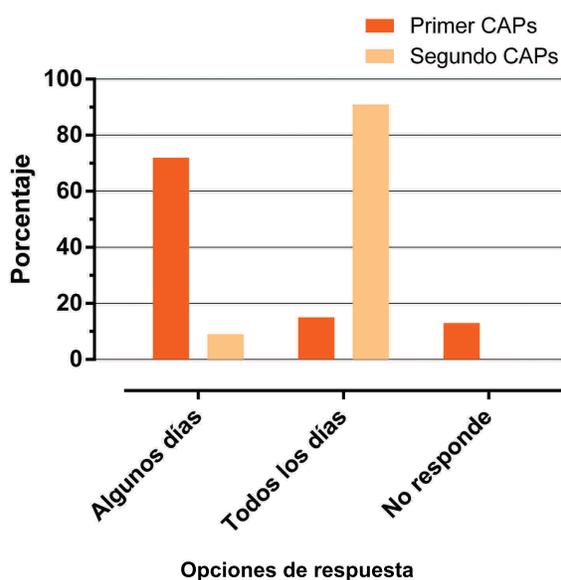
*El superíndice diferente en las medias, indica diferencia significativa según la prueba estadística.



Gráfica 1. ¿Quiénes tenemos que comer frutas y verduras? (n=55)



Gráfica 2. ¿Para qué es bueno que comamos frutas y verduras? (n=55)



Gráfica 3. ¿Qué días tenemos que comer frutas? (n=55)

A continuación se presentan de forma gráfica las respuestas de algunas de las preguntas de las diferentes secciones en el cuestionario.

Preguntas de la sección de conocimientos

En la Gráfica 1 se observa que en el primer y segundo CAPs un alto porcentaje consideró que los niños son los que deben comer frutas y verduras. Por otro lado en el segundo CAPs la opción de respuesta que todas las personas deben comer frutas y verduras (49%) superó la opción de respuesta de "niños" (38%). En esta pregunta se podía señalar más de una respuesta, ya que la respuesta correcta era que señalaran las cuatro opciones de respuesta.

A continuación en la Gráfica 2, se puede observar que en el primer CAPs se recibió una diversidad de respuestas, y que el mayor porcentaje lo obtuvo la respuesta "Es bueno comer frutas y verduras para ser fuertes" (29%) y "crecer" (13%). La respuesta correcta únicamente la dio el 6%, sucedió lo contrario en el segundo CAPs en donde el 89% de la población indicó la respuesta acertada. En esta pregunta se podía señalar más de una respuesta, ya que la respuesta correcta era que señalaran las cuatro opciones de respuesta.

Codificación de respuestas: a: dormir; b: aprender y estudiar; c: crecer; d: crecer, aprender y estudiar; f: crecer, dormir, ser fuertes; g: crecer, jugar y estar sanos; h: jugar y estar sanos; i: ser fuertes y crecer; j: ser fuertes; k: ser fuertes, crecer, dormir, aprender y estudiar; l: ser fuertes, crecer, jugar y estar sanos; m: ser fuertes, crecer, jugar y estar sanos, dormir; n: ser fuertes, crecer, jugar y estar sanos, aprender y estudiar; o: ser fuertes, jugar y estar sanos; p: ser fuertes, jugar y estar sanos, dormir; q: ser fuertes, crecer, jugar y estar sanos, aprender y estudiar, dormir; r: crecer, jugar y estar sanos, aprender y estudiar; s: no responde.

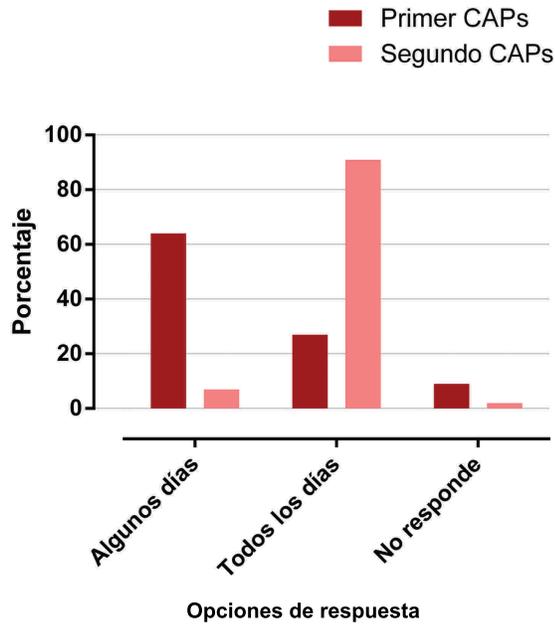
En la Gráficas 3, se observa que en el primer CAPs la mayor parte de la población contestó que algunos días se debían comer frutas, incluso se tuvieron casos en que los niños no supieron responder a la pregunta. Por el contrario en el segundo CAPs la mayor parte de población contestó que todos los días se debe comer frutas (91%) y verduras (91%). Se observa el mismo patrón en las respuestas para frutas.

Preguntas de la sección de prácticas

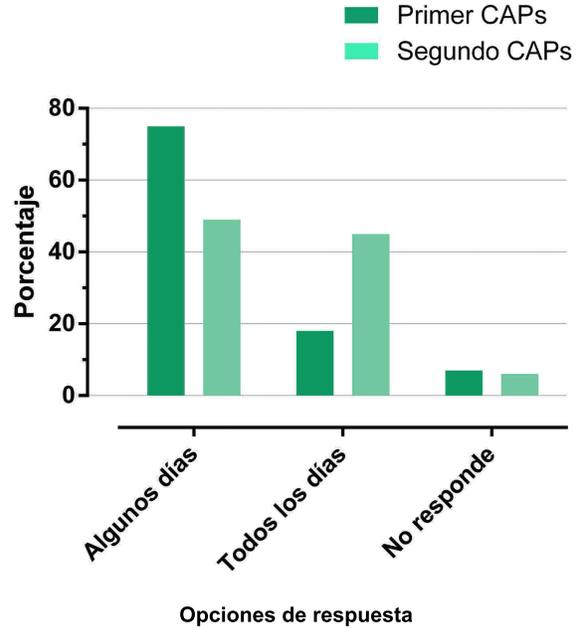
Se puede observar en la Gráfica 4 y 5, que en el primer CAPs la población de niños respondió que consumía frutas y verduras algunos días. Por otro lado en la segunda evaluación, el porcentaje de consumo de frutas y verduras aumentó. Incluso en el caso de las frutas, se obtuvo un mayor porcentaje de consumo diario en la población. En ambos CAPs, se presentaron casos en que los niños no supieron responder la pregunta.

Preguntas en la sección de actitudes

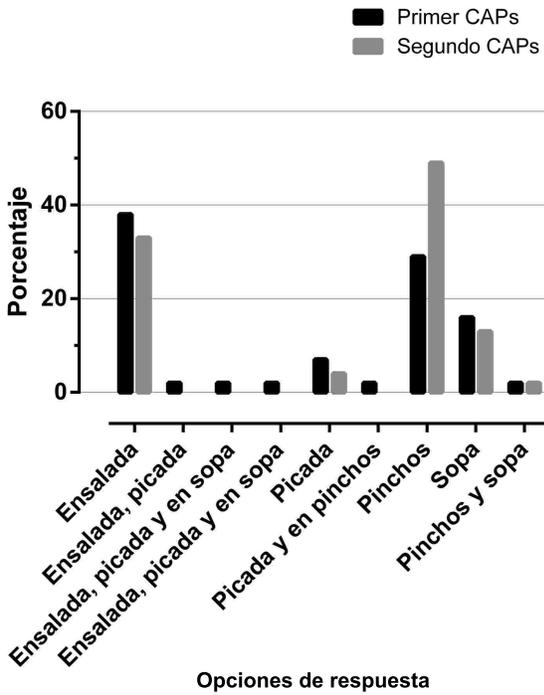
En la Gráfica 6, se observa que en el primer CAPs, la mayoría de niños refirió que les gusta comer las verduras en



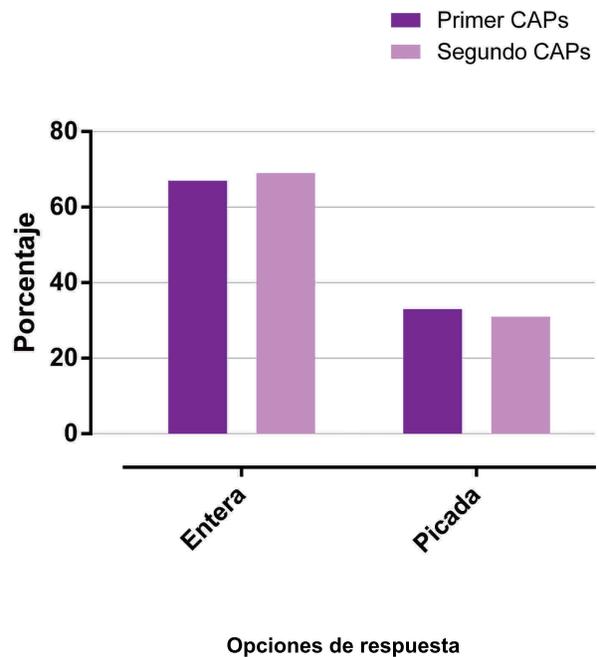
Gráfica 4. ¿Qué días comes verduras? (n=55)



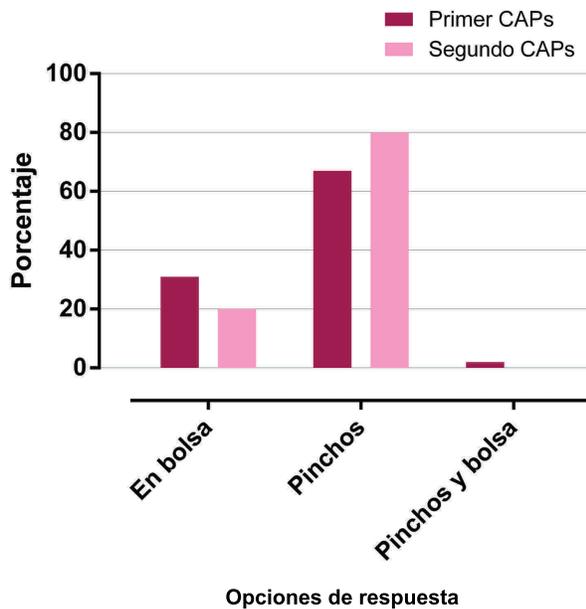
Gráfica 5. ¿Qué días comes frutas? (n=55)



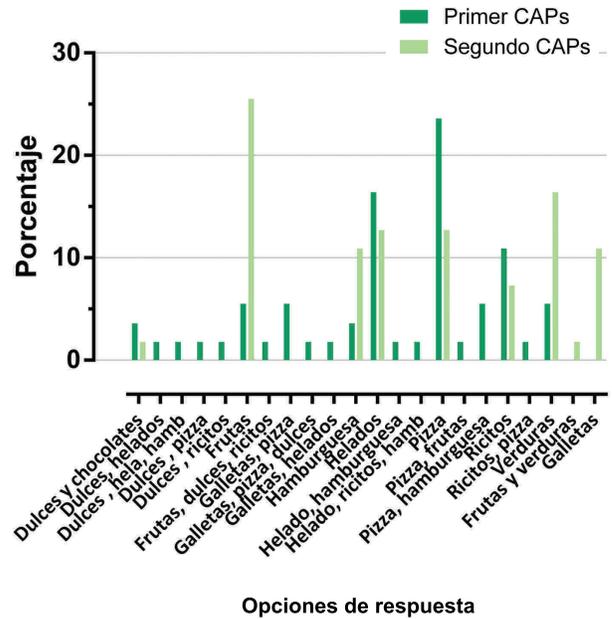
Gráfica 6. ¿Cómo te gusta comer verduras? (n=55)



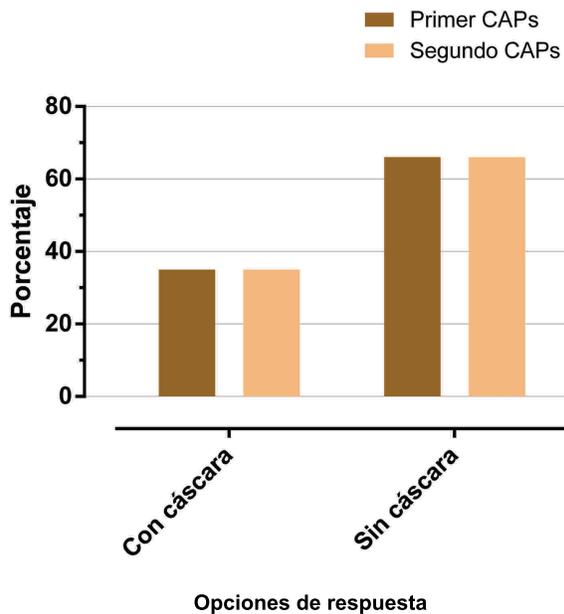
Gráfica 7. ¿Cómo te gusta comer fruta, entera o picada? (n=55)



Gráfica 8. ¿Cómo te gusta comer fruta, en bolsa o en pincho? (n=55)



Gráfica 10. ¿Qué comida te gusta más? (n=55)



Gráfica 9. ¿Cómo te gusta comer fruta, con cáscara o sin cáscara? (n=55)

ensalada, por el contrario en el segundo CAPs, aunque el porcentaje de ensalada es alto (33%), este es superado por la forma de comer verduras en pinchos con un 49%. En esta pregunta se podía señalar más de una respuesta, ya que la respuesta correcta era que señalaran las cuatro opciones de respuesta.

En las Gráficas 7 y 8 se observa que los niños prefieren comer fruta entera o en pinchos.

La Gráfica 9 muestra que en el primer y segundo CAPs, el 66% de los niños demostraron que les gusta más comer la fruta sin cáscara que con cáscara.

En la Gráfica 10, se observa que en el primer CAPs la comida que más les gusta a los niños fue la pizza (24%) y los helados con el 16%. Por el contrario en el segundo CAPs, el mayor porcentaje fue para las frutas (26%) y le siguieron las verduras con el 16%. Esto podría indicar que la preferencia por estos alimentos aumentó.

Consumo de frutas y verduras en la lonchera

Cuadro 4. Cantidad en gramos de frutas en las loncheras de los niños, según los diferentes grupos de edad

Grupo	Gramos de frutas primera evaluación Media + DS min-max	Gramos de frutas segunda evaluación Media + DS min-max	Valor p
General	48.4 ^a ± 75.4 (0-249)	21.8 ^b ± 44.9 (0-154)	0.021
4 años	25.3 ^a ± 57.2 (0-220)	15.4 ^a ± 45.1 (0-148)	0.500
5 años	44.1 ^a ± 76.4 (0-220)	9.8 ^a ± 31.9 (0-130)	0.067
6 años	70.9 ^a ± 87.0 (0-249)	38.9 ^a ± 52.2 (0-154)	0.173

El superíndice diferente en las medias, indica diferencia significativa según la prueba estadística. El superíndice igual, indica que no existe diferencia significativa.

Cuadro 5. Patrón de consumo de la población estudiada, en la primera y segunda evaluación

Grupo de alimentos	Evaluación 1	Evaluación 2	Patrón recomendado
Cereales	7 veces por semana (50%)	4 a 6 veces por semana (41%)	7 veces por semana
Frutas	1 a 3 veces por semana (37%)	1 a 3 veces por semana (52%)	7 veces por semana
Verduras	4 a 6 veces por semana (39%)	1 a 3 veces por semana (39%)	7 veces por semana
Leche, queso, incaparina, huevos	7 veces por semana (74%)	7 veces por semana (54%)	Mínimo 2 veces a la semana
Carnes	4 a 6 veces por semana (41%)	4 a 6 veces por semana (42%)	Mínimo 1 vez a la semana
Azúcar y grasa	7 veces por semana (67%)	7 veces por semana (46%)	4 a 6 veces a la semana
Golosinas y comida chatarra	1 a 3 veces por semana (29%)	Menos de 1 vez por semana (63%)	Menos de 1 vez a la semana

Con base en esto se observa en el Cuadro 4 que únicamente se presentó diferencia significativa en la clasificación general. Se observa que en la primera evaluación la cantidad de frutas en las loncheras fue mayor que en la segunda ocasión. Esto se marcó de la misma forma para los tres grupos de edad. Es importante mencionar que ambas evaluaciones el grupo de 6 años consumió una mayor cantidad de gramos. En cuanto al consumo de verduras, solo un niño llevó una taza de pepino en la segunda evaluación.

Resultados del patrón de consumo de la población

A continuación en el Cuadro 5 se presenta el patrón de consumo de la población en la primera y segunda evaluación, el porcentaje representa la mayor parte de la población en las diferentes frecuencias. Se indica el patrón de consumo recomendado.

La frecuencia de consumo de la mayoría de grupos de alimentos en el patrón no cambió de la primera evaluación a la segunda. El grupo de cereales sí presentó cambio, al pasar de consumirlo 7 veces por semana a 4-6 veces. Así también las verduras de 4-6 veces a 1-3 veces por semana y la comida chatarra, de 1 a 3 veces por semana a menos de 1 vez a la semana.

Discusión de resultados y conclusiones

Los niños del estudio presentaron en su mayoría un estado nutricional normal. Aunque esto se considera satisfactorio, es importante resaltar que la otra mitad presentó un estado de malnutrición o un riesgo de esto. Es interesante que el sobrepeso y la desnutrición presenten el mismo porcentaje (12%). Esta tendencia podría estar asociada a la transición alimentaria y nutricional que está atravesando Guatemala. El país tiene un nuevo perfil en el que existen de forma simultánea problemas de carencia y exceso. (Hidalgo y García, 2008) Esto también se ve en el porcentaje de niños con riesgo de padecer sobrepeso que supera a los que tienen un estado nutricional deficiente. Esto se puede trabajar a través de educación alimentario-nutricional, como por ejemplo el programa que se presenta en

este estudio, para promover estilos de vida saludables que mejoren la condición nutricional y de salud de la población.

Se determinó que el programa de educación alimentario-nutricional, aunado a la implementación de un huerto escolar como herramienta de enseñanza sí contribuyó a mejorar los CAPs de frutas y verduras en los niños. La mejoría en el cuestionario CAPs luego de la intervención nutricional en esta investigación concuerda con lo que se indica en los estudios de Parmer *et al* (2009) y en los estudios en los Estados Unidos revisados por Robinson (2009), donde el huerto escolar como un componente del programa de educación alimentario-nutricional, contribuyó a mejorar el conocimiento y comportamiento acerca de las frutas y verduras. Este modelo se podría replicar en otras poblaciones con características similares e incluso con objetivos diferentes en cuanto a otros temas de nutrición.

La visita al huerto como parte del programa permitió reforzar lo aprendido y además participar en una actividad nueva que fomentó buenas prácticas. Los niños también estuvieron en contacto con el ambiente natural. Por lo que se considera que además de impartir contenido de nutrición, el huerto puede funcionar como medio de aprendizaje de otras destrezas y prácticas de conservación y cuidado del medio social y natural.

Es interesante notar que conforme el grupo de edad, el puntaje total del CAPs aumenta significativamente en la primera y segunda evaluación. Esto era lo esperado, ya que a medida que los niños crecen tienen mayor capacidad de poner atención y de aprender conceptos con mayor facilidad.

Los resultados por pregunta permiten conocer los cambios en los conocimientos, las prácticas de los niños y también las actitudes. Se considera que esto aporta información valiosa que se puede utilizar para la población de esta institución en la planificación de intervenciones en salud que contribuyan al bienestar y la calidad de vida. Los resultados totales aunque no se pueden generalizar, sí pueden servir de referencia para otras intervenciones en temas de nutrición. La información de actitudes se puede utilizar para que los padres o encargados conozcan la mejor forma de dar frutas y verduras a sus niños.

En la sección de conocimientos la pregunta con la nota más cercana a la nota máxima, fue respecto a cuantos días se deben comer frutas y verduras. En este caso la mejoría antes y

después de la intervención fue significativamente diferente en todas las edades. Se considera que este conocimiento es un logro importante, porque los niños pueden recordar que deben comer frutas y verduras todos los días, independientemente de la cantidad. Así con esto se puede cubrir parte de la cantidad recomendada para este grupo de alimentos.

Los niños en el primer CAPs respondieron que ellos son los que deben comer frutas y verduras. Esto se considera satisfactorio porque se puede interpretar como que están conscientes que deben comerlas, sin embargo es importante enseñarles que todos deben consumirlas, para que en todas las etapas de la vida lo practiquen.

En la primera evaluación CAPs el mayor porcentaje de la población contestó que es bueno comer frutas y verduras “para ser fuertes y para crecer”. Demostrando que sí asociaban el consumo de estos alimentos con beneficios para el crecimiento y desarrollo del organismo. Lo que se encontró en la segunda evaluación fue resultado de la enseñanza en el programa de educación nutricional. Ya que la mayoría de la población mencionó completos los beneficios de estos alimentos.

En la sección de prácticas aunque sí existió un aumento significativo en la cantidad de días que comen verduras, el mayor porcentaje de niños en las dos evaluaciones refirió que solo lo hacen algunos días. En el caso de las frutas en el segundo CAPs el puntaje aumentó significativamente pasando de consumir algunos días a todos los días. Para validar esta información es importante mencionar la revisión que se hizo de las loncheras y la observación durante el tiempo de refacción, en donde menos del 50% de niños llevaron frutas y son los alimentos que los niños no consumen o lo hacen de forma parcial. Así también en el patrón de consumo se encontró que la población consume frutas y verduras de 1 a 3 veces por semana. Además en un caso se comentó que por falta de dinero no se consumen frutas todos los días. Con este análisis se considera que en realidad la población únicamente consume algunos días estos alimentos y que no cumple con la recomendación diaria.

En el apartado de actitudes la mayoría de niños indicaron que les gusta comer las verduras en ensalada y en pinchos. Así también las frutas las prefieren en pinchos. Esto podría estar asociado a que son preparaciones en las que se combinan colores y texturas, además los pinchos son una forma novedosa y diferente de comer los alimentos. Esta información puede servir de referencia como método para que los padres o encargados logren que los niños estén dispuestos a probar más frutas y verduras y a preferir su consumo. Para incrementar la preferencia también se pueden hacer figuras de las frutas y verduras, lo cual es llamativo y apetitoso para los niños. La variedad en las preparaciones y en los tipos de frutas y verduras también es otra recomendación para el aumento de consumo en los niños. Es interesante que el porcentaje de niños que indicaron que prefieren comer frutas y verduras en pinchos aumentó en la segunda evaluación, y en el caso de las frutas la inclinación por comerlas en bolsa, disminuyó. Esta preferencia pudo haber estado condicionada por la experiencia de comer frutas en

pinchos como parte de la última sesión del programa de educación alimentario nutricional. Ya que se desconoce si ya habían comido o visto estos alimentos en esta presentación, por ejemplo en algún puesto de comida o restaurante.

La mayoría de los niños en ambas evaluaciones indicaron que les gusta comer las frutas sin cáscara. Esto no era lo esperado, ya que puede existir una deficiencia en el aporte de fibra en su alimentación proveniente de estos alimentos, lo cual no se recomienda por los múltiples beneficios de consumir este nutriente. Ante esto se podría recomendar una intervención que promueva específicamente el consumo de alimentos ricos en fibra, tanto en los niños como en sus familias.

En cuanto a la comida que prefieren, los niños en la primera evaluación indicaron que la pizza y los helados en mayor porcentaje, además seleccionaron otros alimentos ricos en azúcar, sal y grasa, como ricitos, dulces, chocolates, etc. Esto se asocia a hábitos alimentarios nocivos que incluyen alimentos con calorías vacías que favorecen el aumento de peso y aportan nutrientes esenciales. Lo que se considera satisfactorio es que en el segundo CAPs, el porcentaje de preferencia por las frutas y verduras aumentó e incluso fue mayor a todas las opciones de alimentos. Este es un hallazgo valioso que refleja el cambio de preferencia hacia estos alimentos y además concuerda con lo expuesto en la literatura por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO, 2010, en cuanto a que actividades en huertos con educación nutricional puede aumentar la preferencia de los niños por las frutas y verduras. Sin embargo se considera que la preferencia sobre la comida chatarra no es algo que se puede asegurar. Ya que esto únicamente se evaluó en una de las preguntas y para confirmarlo serían necesarias otras pruebas en las que por ejemplo los niños tengan que elegir en un tiempo de comida entre verduras y frutas y la comida chatarra.

Los hallazgos respecto al consumo de frutas y verduras en la refacción indican que en las dos ocasiones el consumo aporta no más del 15% a la cantidad diaria recomendada y que aunque sí existió diferencia significativa en el consumo general, esta fue menor en la segunda evaluación. Por lo que se debe continuar incentivando el consumo de frutas o verduras en la refacción ya que con esto se puede cubrir una de las 5 porciones recomendadas al día. Se considera que en esto juega un papel determinante el aspecto económico y la participación de los padres.

En la sesión del programa alimentario-nutricional con los padres se brindó información acerca de opciones de refacciones saludables y se hizo conciencia respecto a que esto contribuye al bienestar de los niños. Sin embargo esto no se ve reflejado en los resultados de la revisión de las loncheras. Por lo que se puede considerar que pudo haber afectado el corto tiempo dedicado a trabajar con los padres, y también otros aspectos como si los padres trabajan y el nivel socioeconómico.

El patrón dietético de la población, cumple con la recomendación en la mayoría de grupos de alimentos, esto se considera satisfactorio y podría ser uno de los aspectos que

contribuyen a que se presente un estado nutricional normal en la mitad de la población. Como ya se discutió las frutas y las verduras, no cumplen con el patrón recomendado. Por lo que a pesar del estado nutricional normal predominante en esta población, se podría tener una deficiencia de nutrientes esenciales provenientes de este grupo de alimentos. Se espera que la intervención de esta investigación contribuya a futuro a revertir este patrón de consumo y que se continúe fomentando el consumo en esta población.

Se considera que para establecer el patrón dietético de la población se deben emplear más técnicas de recolección de consumo, como un registro dietético, y una investigación más profunda. Por lo que los hallazgos se consideran una pauta del patrón en la población y no algo definitivo.

En general se considera que este estudio provee información importante del impacto de una intervención de educación alimentario-nutricional. Por lo que se puede tomar de referencia para intervenciones nutricionales en la población infantil.

Indudablemente, uno de los aspectos que determina la efectividad del programa es la duración y en el caso de esta investigación el programa se desarrolló a lo largo de una semana. Se considera que lo ideal es que se ejecute en el mayor tiempo posible, incluso si se permite durante todo el ciclo escolar. Para que el contenido se establezca de una mejor forma en la población. Una opción podría ser dedicar una hora dos días a la semana y que se desarrolle a lo largo de doce semanas como lo describen en el estudio que se llevo a cabo por Heim, et al, en el 2009. También se considera que el tiempo destinado a la revisión de las loncheras fue corto, y que en otras investigaciones similares se debería hacer por mínimo una semana.

Este tipo de intervenciones también deberían dirigirse a los padres de familia, con el fin de fortalecer los conceptos impartidos a los niños y concientizar a los padres, quienes son los proveedores de alimentos principales, sobre la importancia de la alimentación nutritiva y balanceada de sus hijos desde temprana edad.

Bibliografía

- Briz C (1999) *Estudio del aporte nutricional de la refacción a la dieta de los niños de edad preescolar* Tesis Universidad del Valle de Guatemala Guatemala
- California Department of Education SF School garden program overview *Healthy eating & nutrition education*
<http://www.cde.ca.gov/ls/nu/he/gardenoverview.asp> Acceso 23 de septiembre de 2011
- Delgado, H (2011) *Antropometría para niños programa WHO Anthro y para adolescentes programa WHO Anthro Plus* Manual de informática
<http://es.scribd.com/doc/59742066/Manual-Who-Anthro> Acceso 02 de septiembre de 2012
- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (2002) *La niñez guatemalteca en cifras. 3.2 Nutrición.*
http://www.unicef.org.gt/1_recursos_unicefgua/publicaciones/ninez_en_cifras/documentos/ninez_en_cifras_04.pdf Acceso 20 de septiembre de 2011
- Heim S, et al (2009) *A garden pilot proyecto enhances fruit and vegetable consumption among children* Journal of American Dietetic Association 109: 1220-1226

Hidalgo E, C García (2008) *Entre el hambre y la obesidad: la salud en un plato* Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo Guatemala

MINEDUC (2007) *Currículo Nacional Base Nivel Preprimario*

Morales L (2011) *Evaluación dietética de niños en edad preescolar de un centro educativo privado de la ciudad de Guatemala* Tesis Universidad del Valle de Guatemala Guatemala

MSPAS (2010) *Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008 (ENSMI-2008/09)*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)/Instituto Nacional de Estadística (INE)/Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) Guatemala

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO (2005) *Crear y manejar un huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades*

Palmieri M, H Delgado (2011) *Análisis situacional de la malnutrición en Guatemala: sus causas y abordaje* Cuaderno de Desarrollo Humano INCAP Guatemala

Parmer S et al (2009) *School gardens: an experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference, and consumption among second-grade students* Journal of Nutrition Education and Behavior 41: 212-217

Powers A et al (2005) *Efectos de un programa de educación nutricional en el comportamiento y el conocimiento de niños de segundo y tercer grado* Journal of School Health 75: 129-133

Robinson R (2009) *Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: A review* Journal of American Dietetic Association 109: 173-180

Ruiz MA (2008) *El gran libro de la nutrición infantil* Ediciones Oniro España

Valverde C et al SF *Tabulación de punto: metodología para adaptar las guías alimentarias en el ámbito local* INCAP/ OPS Guatemala



Ligia Maribel Maldonado Maldonado
limari_3@hotmail.com