

Universidad de la Sierra Sur. Oaxaca. Estado de Guerrero. México.

ESTADO DE LOS INGRESOS ALIMENTARIOS EN LOS NIÑOS MENORES DE 18 MESES DE EDAD QUE VIVEN EN LA REGIÓN COSTA CHICA, ESTADO MEXICANO DE GUERRERO

Carlos Jonnathan Castro Juárez^{1§}, José Isaías Siliceo Murrieta^{2¶}, Nemesio Villa Ruano^{3§}.

RESUMEN

Justificación: Durante la alimentación complementaria se forman las preferencias del niño por los gustos, sabores y texturas de los alimentos. La correcta realización de la alimentación complementaria debe servir para asegurar crecimiento y desarrollo adecuados, junto con hábitos alimentarios saludables. Actualmente en México el consumo de azúcares, grasas y alimentos industrializados se ha incrementado, lo que puede representar un factor de riesgo para la aparición de enfermedades crónico-degenerativas. **Objetivo:** Describir el estado de los ingresos alimentarios de los niños con edades entre 6 – 18 meses de edad mediante el análisis de las recetas empleadas en el hogar para la elaboración de alimentos. **Diseño del estudio:** Retrospectivo, analítico. **Material y método:** Se reunieron 117 recetas culinarias con datos útiles sobre los tipos de alimentos empleados, y las cantidades utilizadas, en la elaboración del plato. Las recetas fueron aportadas por las madres beneficiarias del programa no gubernamental “Un Kilo de Ayuda” conducido en las comunidades Quetzálapa, San Isidro El Puente, y El Carrizo, situadas en la región Costa Chica, Estado de Guerrero, México. Las recetas fueron agrupadas según la edad del niño y el grupo del alimento. **Resultados:** El trigo, el maíz y el arroz fueron los cereales más consumidos. Las frutas y las verduras se utilizaron en las edades iniciales en la elaboración de papillas y purés. El uso de azúcares fue elevado, y ocupó el 5% de las recetas. El consumo de alimentos de origen animal fue del 15%. También se observó un consumo del 3% de alimentos libres de energía, tales como caldos de pollo, pescado y res. **Conclusiones:** El consumo de frutas disminuyó con la introducción de los otros alimentos, mientras se incrementó el uso de los azúcares. **Recomendaciones:** La disponibilidad de alimentos puede limitar el uso de alimentos adecuados en esta etapa. Sin embargo, la existencia y operación de programas alimentarios pueden ser importantes para que las familias de bajos ingresos accedan a alimentos de calidad nutrimental. **Castro Juárez CJ, Siliceo Murrieta JI, Villa Ruano N. Estado de los ingresos alimentarios en los niños menores de 18 meses de edad que viven en el Estado de Guerrero, México. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2014;24(2):172-189. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.**

Palabras clave: *Consumo alimentario / Azúcares / Grasas / Niños / Enfermedades crónico-degenerativas / Alimentación complementaria.*

¹ Profesor. Investigador asociado. ² Profesor. Investigador asociado. ³ Profesor. Investigador titular.

§ Instituto de Investigación Sobre la Salud Pública. ¶ División de Estudios de Posgrado.

Recibido: 23 de Junio del 2014. Aceptado: 26 de Agosto del 2014.

Carlos Jonnathan Castro Juárez. Instituto de Investigación Sobre la Salud Pública. Universidad de la Sierra Sur. Guillermo Rojas Mijangos S/N. Colonia Ciudad Universitaria. Código Postal 70800. Miahuatlán de Porfirio Díaz. Oaxaca. Estado de Guerrero. México.

Correo electrónico: k-rlos00_13@hotmail.com.mx

INTRODUCCIÓN

La Alimentación Complementaria (AC), que anteriormente fue conocida como ablactación, se ha modificado de acuerdo a las evidencias acumuladas y los avances en la investigación biomédica. Para que la AC sea adecuada se debe tomar en cuenta la madurez fisiológica del niño, la etapa de desarrollo, y las necesidades nutrimentales. Se ha recomendado que la introducción de alimentos diferentes a la leche materna en la dieta del niño ocurra durante los primeros 4 y 6 meses de edad.¹ Asimismo, la AC debe contener alimentos de los diferentes grupos, dependiendo de la cultura y la disponibilidad alimentaria.

Para la población mexicana, la introducción de nuevos alimentos puede ser con frutas, verduras o cereales durante los primeros cuatro a seis meses. Posteriormente, entre los siete y ocho meses se deben incorporar legumbres, leguminosas y carnes. Se recomienda que la incorporación de los lácteos sea entre los ocho y los doce meses de edad.² Junto con estas recomendaciones, es indispensable una apropiada textura de los alimentos para que el niño pueda tener un desarrollo psicomotor adecuado en el proceso de succión, mordisqueo, movimientos rotatorios de masticación, y estabilidad de la función de la mandíbula. Se debe comenzar con alimentos líquidos, para posteriormente transitar hacia papillas, purés, y alimentos picados finamente. En los estadios finales de la AC se debe lograr la incorporación completa del niño a la dieta familiar.³

Durante la conducción de la AC se recomienda evitar el consumo de jugos industrializados. También se aconseja no agregar endulzantes ni sal a las preparaciones culinarias.⁴ Se sugiere que el niño comience el consumo de alimentos potencialmente alergénicos como fresa, kiwi, frambuesa, moras, huevo entero, hígado (de res o pollo), y pescado después de los 12

meses de edad, no sin antes conocer el historial familiar de alergias a alguno de estos alimentos.⁵⁻⁶

En México existe una acelerada transición epidemiológica, en el origen de la cual intervienen diferentes determinantes.⁵ Los hábitos alimentarios constituyen uno de ellos. Los hábitos alimentarios surgen de una extensa gama de expresiones locales y regionales, y pueden modificarse por influencias tanto internas como externas. A partir de los hábitos alimentarios de las personas se identifican los patrones de consumo alimentario (PCA). Los PCA muestran tendencias de cambio dominadas por la presencia cada vez mayor de alimentos industrializados de alta densidad energética, tendencias que pueden afectar tanto el medio urbano como el rural, todo lo cual conlleva efectos negativos para el estado de salud de personas y poblaciones.⁵

En las zonas rurales de México una de las causas de cambio en los PCA es la falta de acceso a alimentos básicos y complementarios.⁷⁻⁹ Ello puede afectar la alimentación de los niños que se encuentran en el período de la AC (que se extiende desde los 6 meses a los 18 meses de edad), convertirse en el factor desencadenante de enfermedades como la desnutrición, la anemia, o el sobrepeso y la obesidad.^{4,9-12}

La información sobre el estado corriente de la AC y los PCA es escasa para la región de la Costa Chica del Estado de Guerrero. Sin embargo, se ha documentado la disminución en el consumo de frutas, verduras, lácteos y carnes debido a los aumentos ocurridos en los precios de los mismos.^{4,12} El encarecimiento de estos alimentos se ha acompañado de un incremento en el consumo de alimentos más baratos, con particular predilección por aquellos industrializados como los refrescos, las sopas instantáneas, las galletas y las golosinas.^{4,12} Se ha reportado, además, que el consumo de tales alimentos industrializados, energéticamente densos, comparativamente

baratos, se inicia en algunos casos antes de los 6 meses de edad del niño.^{4,12}

Una inadecuada AC puede ser determinante en la evolución ulterior del niño, y predisponerlo a la aparición de enfermedades crónico-degenerativas como la desnutrición, la anemia, el sobrepeso y la obesidad. Por consiguiente, se realizó este estudio para describir el estado de los ingresos alimentarios en los niños con edades entre 6 y 18 meses de edad, como paso previo al establecimiento de los PCA de ellos. La obtención de esta información servirá para mejorar los conocimientos sobre el estado de la AC en la región, y al mismo tiempo, formular las políticas de salud requeridas para la prevención de las enfermedades crónico-degenerativas antes apuntadas.

MATERIAL Y MÉTODO

Locación del estudio: El estado de Guerrero está ubicado en la región sur de la costa pacífica de la República Mexicana. El estado cuenta con 76 municipios distribuidos en 7 regiones. La región Costa Chica se ubica al sureste del estado, y limita con la vecina Oaxaca. La región Costa Chica tiene una extensión de 8,463 kilómetros cuadrados, y está conformada por 13 municipios, en los que reside un total de 428,501 habitantes, según las estadísticas compiladas al cierre del año 2010.¹³

Por sus características climáticas, la Costa Chica tiene una amplia extensión de bosques tropicales ricos en árboles frutales y una zona extensa de pradera que ofrece buenos pastos aptos para la ganadería, junto con agua corriente todo el año. Sin embargo, se ha observado una explotación irracional de los bosques,

Las costas de la región son una fuente rica en productos marinos. La agricultura es la principal fuente productiva entre los pueblos de la región, a expensas de

los cultivos de maíz, ajonjolí, frijol, caña de azúcar, sandía, mango y plátano.¹⁴

En la parte baja de la región, sobre la costa, conviven mestizos y afro-mestizos, mientras que en la zona alta (alejada de la costa) se concentran las poblaciones indígenas divididas entre amuzgos, mixtecos, tlapanecos y nahuas. A pesar de las riquezas naturales de la región, los pueblos padecen marginación, pobreza extrema y violencia.¹⁴

Diseño del estudio: Analítico, retrospectivo. El estado de los ingresos alimentarios del niño se estimó del análisis de las recetas culinarias elaboradas por las madres beneficiarias del programa no gubernamental “Un Kilo de Ayuda” (UKA), y domiciliadas en las comunidades de Quetzálapa, San Isidro el Puente y El Carrizo, situadas todas en la región de la Costa Chica del Estado de Guerrero, México. El estudio se realizó durante el mes de marzo del 2010. El Anexo 1 muestra una de las recetas recuperadas en este estudio que describe la preparación de huevo a la mexicana para niños de 11 meses de edad.

Las recetas fueron agrupadas en 4 grupos de acuerdo a la edad del niño: 6 – 7 meses, 8 – 9 meses, 10 – 11 meses, y 12 – 18 meses; respectivamente. Las recetas culinarias fueron inspeccionadas para verificar la presencia de los tipos de alimentos empleados en la preparación del plato, las cantidades (en gramos) de los ingredientes utilizados y/o el número de las porciones.

La tortilla de maíz se consideró como una preparación individual, al tenerse en cuenta la referencia de las madres que se la sirven al niño en ocasiones como único alimento. También se cuantificó la utilización de la tortilla de maíz como parte de una receta en la que se hayan modificado las características sensoriales como, por ejemplo, tortilla frita, dorada, o tostada.

Figura 1. Estado de Guerrero, regiones que lo conforman, y límites territoriales.



Fuentes: Izquierda: Estado de Guerrero: http://es.wiki.org/wiki/Estado_de_Guerrero/. Derecha: Regiones del Estado de Guerrero: <http://www.amigosmap.org.mx/2013/06/24/el-estado-de-guerrero-mexico/>. Recuperado en: 30 de Septiembre del 2014.

Los alimentos empleados como ingredientes en las recetas recuperadas fueron asignados a uno (de 12 grupos), de acuerdo a la clasificación de Pérez Lizaur y cols.:¹⁵ *Grupo I:* Verduras; *Grupo II:* Frutas; *Grupo III:* Cereales y tubérculos; *Grupo IV:* Leguminosas; *Grupos V-VIII:* Alimentos de origen animal (AOA) de muy bajo (V), bajo (VI), moderado (VII) y alto aporte de grasa (VIII); *Grupo IX:* Leche y derivados; *Grupo X:* Aceites y grasas; *Grupo XI:* Azúcares; y *Grupo XII:* Alimentos libres de energía; respectivamente. Se consideró como un “alimento libre de energía” el caldo obtenido de la cocción de frijoles, pescado, pollo o res. Ulteriormente, los alimentos así agrupados se distribuyeron según la edad del niño.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Para cada receta se contaron las veces en que un grupo especificado de alimentos estaba representado. Los alimentos así contados se expusieron como frecuencias absolutas | relativas y porcentajes respecto de las recetas reunidas.

La existencia de asociaciones entre los grupos de alimentos y la edad del niño se estimó mediante un test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado. La ocurrencia de tendencias lineales en el comportamiento de la distribución de los grupos de alimentos respecto de la edad del niño se estimó mediante el test de tendencias de Cuzick para grupos ordenados.¹⁶ Los datos se procesaron con el programa STATA® versión 11.1 (STATA Corporation, College Station, Estados Unidos). Se empleó un nivel de significación menor del 5% para denotar los eventos de interés estadístico como significativos.

RESULTADOS

Se recuperaron 126 recetas culinarias. De ellas, 9 (7.1% del total) se eliminaron debido a que no contenían las especificaciones por grupo de edad, o estaban incompletas. Las 117 recetas restantes se emplearon para responder a los objetivos del presente estudio.

Tabla 1. Recetas culinarias elaboradas por las madres para la alimentación complementaria del niño con edades entre 6 – 18 meses

Receta culinaria	Veces que se repitió				Totales
	6 – 7 meses de edad	8 – 9 meses de edad	10 – 11 meses de edad	12 – 18 meses de edad	
Papilla de manzana	5	---	---	---	5 [4.27]
Papilla de Amanene® *	4	---	---	---	4 [3.41]
Papilla de frutas de temporada	4	---	---	---	4 [3.41]
Tortilla de maíz	3	---	---	---	3 [2.56]
Caldo de pollo	2	---	---	---	2 [1.70]
Caldo de frijoles	2	---	---	---	2 [1.70]
Caldo de res	1	---	---	---	1 [0.85]
Papilla de pera	1	---	---	---	1 [0.85]
Papilla de mamey	1	---	---	---	1 [0.85]
Papilla de zanahoria	1	---	---	---	1 [0.85]
Papilla de papaya	1	---	---	---	1 [0.85]
Agua de fruta	1	---	---	---	1 [0.85]
Arroz con verduras	1	---	---	---	1 [0.85]
Gratín [¶] de chayote	1	---	---	---	1 [0.85]
Puré infantil con fruta (de temporada)	---	4	---	---	4 [3.41]
Puré de zanahoria y arroz	---	4	---	---	4 [3.41]
Puré suave con calabaza y Amanene® *	---	3	---	---	3 [2.56]
Puré de mango	---	2	---	---	2 [1.70]
Tacos dorados de papa	---	2	---	---	2 [1.70]
Puré de manzana con mantequilla	---	1	---	---	1 [0.85]
Guacamole	---	1	---	---	1 [0.85]
Sopecitos	---	1	---	---	1 [0.85]
Papilla de mango	---	1	---	---	1 [0.85]
Dulce de amaranto hecho Amanene® * y duraznos	---	1	---	---	1 [0.85]
Caldo de pescado	---	1	---	---	1 [0.85]
Enfrijoladas	---	---	7	---	7 [5.98]
Sopa de pasta con verduras	---	---	6	---	6 [5.12]
Arroz rojo	---	---	6	---	6 [5.12]
Champurrado	---	---	4	---	4 [3.41]
Calabazas rellenas	---	---	2	---	2 [1.70]
Papilla de acelgas o espinacas	---	---	1	---	1 [0.85]
Gorditas de elote	---	---	1	---	1 [0.85]
Tamales de arroz	---	---	1	---	1 [0.85]
Caldo de pescado	---	1	---	---	1 [0.85]

* Amanene® es un cereal de amaranto con sabor natural, chocolate, fresa, o manzana que distribuye el Programa “Un Kilo de Ayuda”.

[¶] Se utilizó queso manchego en esta receta.

[‡] “Sabor natural”: Se refiere al propio sabor del alimento, sin agregar algún saborizante artificial.

Tabla 1. Recetas culinarias elaboradas por las madres para la alimentación complementaria del niño con edades entre 6 – 18 meses (Continuación).

Receta culinaria	Veces que se repitió				Totales
	6 – 7 meses de edad	8 – 9 meses de edad	10 – 11 meses de edad	12 – 18 meses de edad	
Enfrijoladas	---	---	7	---	7 [5.98]
Sopa de pasta con verduras	---	---	6	---	6 [5.12]
Arroz rojo	---	---	6	---	6 [5.12]
Champurrado	---	---	4	---	4 [3.41]
Calabazas rellenas	---	---	2	---	2 [1.70]
Papilla de acelgas o espinacas	---	---	1	---	1 [0.85]
Gorditas de elote	---	---	1	---	1 [0.85]
Tamales de arroz	---	---	1	---	1 [0.85]
Huevos a la mexicana	---	---	---	4	4 [3.41]
Huevo con frijoles	---	---	---	4	4 [3.41]
Tortas de papa	---	---	---	3	3 [2.56]
Atole de Amanene® * con leche	---	---	---	3	3 [2.56]
Arroz con leche	---	---	---	3	3 [2.56]
Puré de calabaza	---	---	---	2	2 [1.70]
Huevo con chile	---	---	---	2	2 [1.70]
Natilla de Amanene® *	---	---	---	2	2 [1.70]
Tortitas de pescado	---	---	---	2	2 [1.70]
Crema de zanahoria con Amanene®	---	---	---	2	2 [1.70]
Panecillos sencillos con sabor “natural” ‡	---	---	---	2	2 [1.70]
Gelatina (de agua o de leche)	---	---	---	2	2 [1.70]
Hot cakes	---	---	---	2	2 [1.70]
Papilla de betabel	---	---	---	1	1 [0.85]
Panecillos sencillos de chocolate	---	---	---	1	1 [0.85]
Res silvestre	---	---	---	1	1 [0.85]
Coronitas	---	---	---	1	1 [0.85]
Bolitas de naranja hechas con leche y Amanene® *	---	---	---	1	1 [0.85]
Barbacoa de pollo estilo Amanene® *	---	---	---	1	1 [0.85]
Nopales de Amanene® * con queso	---	---	---	1	1 [0.85]
Totales	28 [23.9]	21 [17.9]	28 [23.9]	40 [34.2]	117 [100.0]

* Amanene® es un cereal de amaranto con sabor natural, chocolate, fresa, manzana que distribuye el programa “Un Kilo de Ayuda”.

† Se utilizó queso manchego en esta receta.

‡ “Sabor natural”: Se refiere al propio sabor del alimento, sin agregar algún saborizante artificial.

La Tabla 1 muestra la distribución de las recetas según las edades de los niños: 6 – 7 meses: 28 (23.9%); 8 – 9 meses: 21 (17.9%); 10 – 11 meses: 28 (23.9%); y 12 – 18 meses: 40 (34.2%); respectivamente. Cincuenta y tres (45.3%) de las recetas se presentaron solo una sola vez, mientras que otras 24 (20.7%) se constataron entre 4 – 7 veces. Este hallazgo podría sugerir que los alimentos utilizados como ingredientes para elaborar estas recetas podrían ser del gusto y consumo de segmentos importantes de la población estudiada.

La Figura 1 muestra la presencia de los alimentos, organizados por grupos, en las recetas estudiadas. Los cereales (presentes en el 21.0% de las recetas estudiadas), las verduras (17.0%); los aceites y las grasas (15.0%), las frutas (11.0%), y la leche y los derivados (9.0%) fueron los alimentos más representados en las recetas estudiadas.

Los azúcares estuvieron presentes en el 5.0% de las recetas estudiadas. Por su parte, las leguminosas y los alimentos libres de energía se reconocieron en solo el 3.0% de las recetas.

El consumo de los alimentos de origen animal (AOA) fue del 16.0%, y según el contenido de grasa, se distribuyó de la manera siguiente: *Aporte muy bajo de grasas*: 3.0%; *Aporte bajo de grasas*: 5.0%; y *Aporte moderado de grasas*: 8.0%; respectivamente. No se mencionó en las recetas el uso de AOA con un aporte alto de grasas.

La Figura 2 muestra la distribución de los alimentos agrupados según la categoría correspondiente según la edad del niño. El uso de verduras y cereales en la elaboración de las recetas se mantuvo a través de todas las edades. También se comprobó el uso de aceites y grasas en la elaboración de las recetas a lo largo de todas las edades. Las frutas se utilizaron en las edades menores de 9 meses. A partir de este momento, su consumo se hizo esporádico. Las leguminosas estaban presentes en las

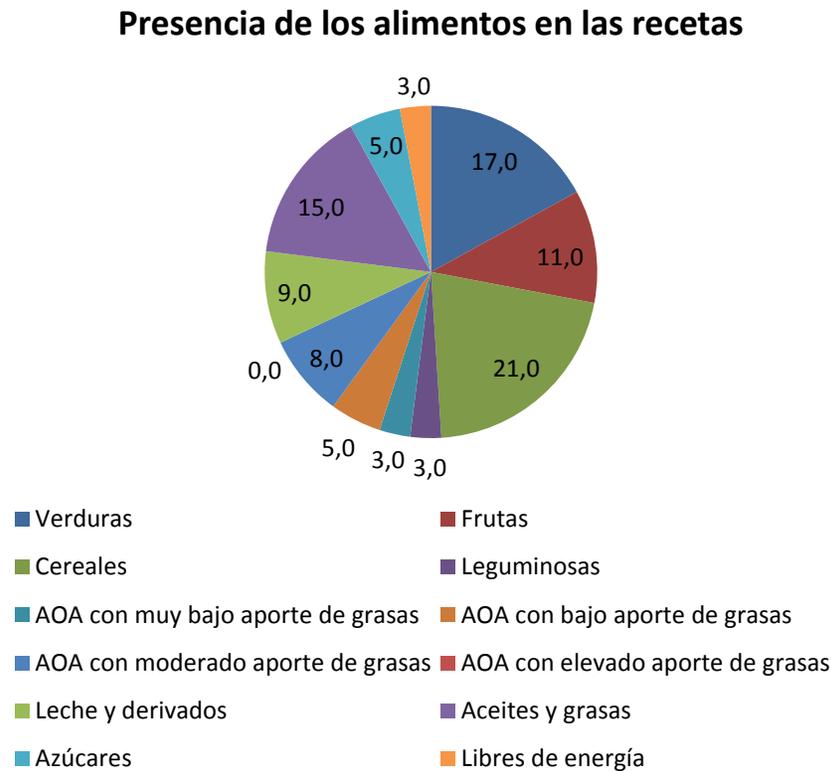
recetas orientadas a los niños con edades mayores de 8 meses, pero las frecuencias enumeradas como ingredientes fueron pocas.

El uso de los AOA como ingredientes de las recetas fue escaso, sin que se pudiera identificar una edad para el inicio del consumo de los mismos: *AOA con muy bajo contenido de grasas*: A partir de los 8 meses de edad; *AOA con bajo contenido de grasas*: A partir de los 6 meses de edad; y *AOA con contenido moderado de grasas*: A partir de los 10 meses de edad; respectivamente.

La leche y sus derivados, junto con los azúcares, se introdujeron en las recetas a partir de los 10 meses de edad. Por el contrario, los alimentos libres de energía (como los caldos de diversa preparación) se consumieron solamente por los niños con edades entre 6 – 7 meses.

Finalmente, la Tabla 2 muestra las probabilidades propias de los estadígrafos χ^2 de los tests de independencia y las pruebas de tendencias lineales de Cuzick para las asociaciones entre los grupos de alimentos y la edad del niño. De acuerdo con las tendencias lineales examinadas en los datos agrupados, la integración de verduras, cereales, y aceites y grasas se realizó paulatinamente conforme aumentó la edad del niño. Sin embargo, el uso de las frutas como ingredientes de las recetas disminuyó concomitantemente. La introducción de los AOA con moderado aporte de grasa, la leche y los derivados, y los azúcares se incrementó entre los 10 y 18 meses de edad. No se comprobaron tendencias lineales significativas en el comportamiento de los restantes grupos de alimentos: el uso de leguminosas y frutas como ingredientes fue independiente de la edad del niño.

Figura 1. Presencia de los alimentos (organizados por grupos) empleados como ingredientes en las recetas estudiadas.



DISCUSIÓN

El comportamiento del consumo alimentario presentado en este trabajo está dominado por el uso de frutas, verduras y cereales. El conteo de los ingredientes de las recetas según el grupo de alimentos en cuestión reflejó una presencia mayoritaria de verduras, cereales, y frutas en las recetas estudiadas. Aunque no constituyó un objetivo del presente estudio, también se pudo comprobar el frecuente uso de condimentos y sal en la elaboración de las recetas. Si bien las frutas y las verduras se utilizaron de manera variada, éstos fueron los alimentos más usados para la elaboración de papillas y purés. La cebolla, el jitomate, la zanahoria y las calabacitas fueron las verduras más utilizadas en las preparaciones

culinarias recogidas. El maíz y el arroz y fueron los cereales más empleados para elaborar recetas orientadas a los niños con edades entre 6 – 18 meses.

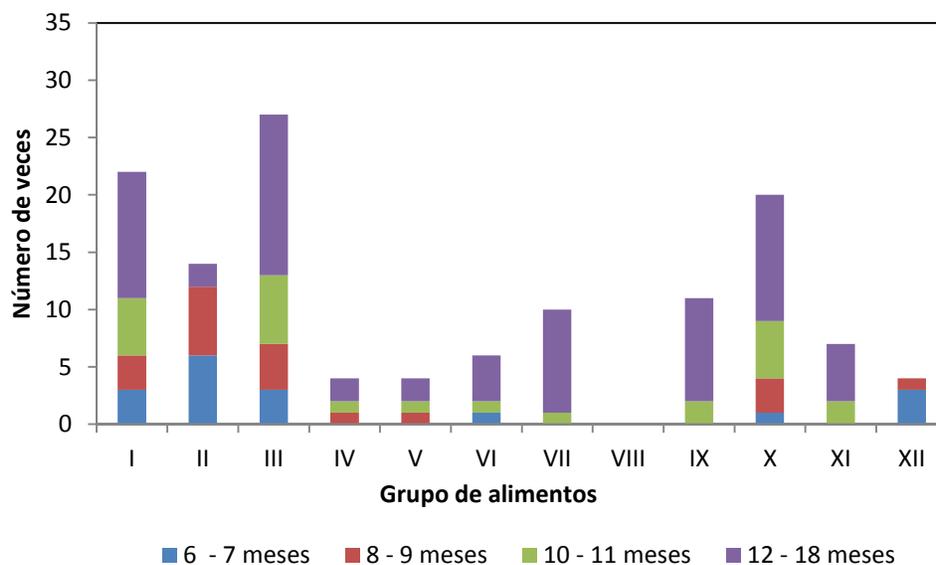
Mención aparte merece el amaranto, que se incorporó en las recetas del niño como Amanene©® distribuido a través del programa “Un Kilo de Ayuda”. El uso del Amanene©® se mencionó en 7 ocasiones. Sin embargo, las madres expresaron que este cereal se puede incorporar en la mayoría de las recetas cuando quieren aportar una mayor cantidad de nutrientes en la alimentación del niño. Para ello, la madre agrega una cucharada de Amanene©® de calidad sabor “natural” al alimento en preparación.

El uso de aceites y grasas ocupó el 15% del patrón de consumo total. El aceite se utilizó en el 30% de las recetas, y principalmente en los grupos de edades de 10 – 11 meses y 12 – 18 meses, como un sustituto de la mantequilla o la margarina en la mayoría de las recetas. Se ha de hacer notar que las recetas para los niños mayores de 10 meses contenían el 80% del total de ingredientes mencionados en las recetas como aceites y grasas.

consumo de otras leguminosas como el haba o las lentejas.

Los caldos de frijol, pescado, pollo y res (considerados como ejemplos de “alimento libre de energía”) fueron los primeros alimentos utilizados por las madres para iniciar la AC, y le fueron ofrecidos al niño en ocasiones acompañados con tortilla de maíz.

Figura 2. Distribución de los alimentos (organizados por grupos) empleados como ingredientes en las recetas estudiadas, según la edad del niño.



Leyenda: I: Verduras; II: Frutas; III: Cereales; IV: Leguminosas; V: AOA con muy bajo aporte de grasas; VI: AOA con bajo aporte de grasas; VII: AOA con moderado aporte de grasas; VIII: AOA con elevado aporte de grasas; IX: Leche y derivados; X: Aceites y grasas; XI: Azúcares; XII: Libres de energía.

El consumo de leguminosas fue bajo, en contraste con las tradiciones alimentarias y culinarias locales. No obstante, las recetas donde se incluyeron los frijoles como ingredientes se mencionaron en trece ocasiones, por lo que se concluyó que el frijol era un alimento muy consumido en esta población. Ello no ocurrió con el

La descripción de la presencia de los alimentos como ingredientes de las recetas de acuerdo con el grupo de edad indicó que el consumo de las verduras se mantuvo constante. En el caso de las frutas, la mayoría de las madres las utilizaron solo al comienzo de la AC, pero no en los meses siguientes.

Tabla 2. Asociaciones entre los alimentos agrupados según Pérez Lizaur *et al.*, y la edad del niño. Se muestran las probabilidades asociadas al estadígrafo χ^2 y la prueba de tendencia de Cuzick. Para más detalles: Consulte el texto de este manuscrito.

Grupo de alimento	Estadígrafo χ^2	Prueba de tendencia de Cuzick
Verduras	0.103	0.031 [¶]
Frutas	0.007 [¶]	0.008 [¶]
Cereales	0.014	0.003 [¶]
Leguminosas	0.652 [¶]	0.316
AOA con muy bajo aporte de grasas	0.652 [¶]	0.316
AOA con bajo aporte de grasas	0.368 [¶]	0.151
AOA con moderado aporte de grasas	0.002	0.000 [¶]
AOA con alto aporte de grasas	N/A	N/A
Leche y derivados	0.003	0.000 [¶]
Aceites y grasas	0.013	0.003 [¶]
Azúcares	0.066 [¶]	0.016 [¶]
Alimentos libres de energía	0.103 [¶]	0.021 [¶]

[¶] $p < 0.05$

Leyenda: N/A: No aplica.

Los cereales son consumidos de manera constante durante el proceso de introducción alimentaria, y el maíz y el arroz proporcionaron la base de la alimentación durante esta etapa. El amaranto, proporcionado dentro del programa “Un Kilo de Ayuda”, también se empleó regularmente como cereal alimenticio.

El consumo de AOA fue del 16%. En las recetas recuperadas no se mencionó el uso de los AOA que tienen un elevado

aporte de grasas, como cecina, carne de res molida, salchichas de puerco, y retazos (léase menudos) de pollo o res. Los AOA se utilizaron a partir de los 8 meses de edades, pero los alimentos utilizados de este grupo fueron mayoritariamente el huevo y el queso.

La leche y sus derivados solo se mencionaron como ingredientes de otras preparaciones culinarias, tales como arroz con leche, pastelillos, *hot cakes*, y natillas. En este punto de la discusión, cabe señalar la importancia del apoyo de programas gubernamentales y organizaciones civiles para que las familias encuestadas puedan acceder a este alimento.

La introducción de los azúcares ocurre de los 10 meses de edad en adelante, y ocupó el 5% del total del consumo general. Pero se debe destacar que el 70% del consumo de este alimento se realizó en el grupo de niños con edades entre 12 y 18 meses, demostrándose así una fuerte tendencia orientada hacia el consumo de este alimento obesogénico.

En las primeras etapas de crecimiento se establecen las preferencias y hábitos alimentarios, los que, en la mayoría de los casos, permanecen hasta la edad adulta.¹⁷ La AC es una etapa crucial en la formación de los hábitos alimentarios. Si la AC no se realiza de la manera adecuada, puede afectar las conductas alimentarias futuras. Si la AC es insuficiente, se produce un balance negativo de la asimilación de nutrientes, lo que ocasiona desnutrición que influye en la morbimortalidad por enfermedades infecciosas, y afecta (además) el desarrollo mental y motor del niño,¹⁸ llegando hasta a comprometer la capacidad mental y el rendimiento escolar en las siguientes etapas, todo lo cual finalmente conduce a una productividad laboral reducida.¹⁹ Por otro lado, si existen conductas de consumo elevado de alimentos considerados obesogénicos, como los azúcares, se favorece la aparición de enfermedades

crónicas no transmisibles en la edad adulta.²⁰ Martínez *et al.*⁵ han indicado que el incremento en el consumo de los azúcares ocurre conforme los niños se van integrando a la dieta familiar, y se favorece con ello las preferencias a los sabores dulces en la edad adulta, colaborando así en la conformación de un ambiente obesogénico dentro de la propia familia del niño.

Los patrones de consumo alimentario reflejado en este estudio se van modificando según la edad del niño. En el análisis de las recetas que elaboran las madres para comenzar la AC de su hijo se puede apreciar que el consumo de frutas y verduras es elevado en los primeros meses de edad, y que el consumo de cereales se incrementa con la edad. Estos patrones se asemejan a la dieta tradicional mexicana, la cual está basada en cereales integrales, leguminosas, vegetales, frutas y carne magra. Sin embargo, se ha notado una marcada reducción en la variedad de las verduras usadas como recetas, siendo el jitomate, la calabacita y la zanahoria las que se utilizan fundamentalmente para la preparación de las papillas. Por el contrario, la cebolla fue mejor utilizada para la elaboración de los guisos. Los datos aportados por los autores concuerdan con los reportados por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ) de Ciudad México para los residentes de la Costa Chica, donde el consumo de verduras por parte de la población en general ha disminuido significativamente.¹² Hace 20 años se contabilizaban (como promedio) 62 variedades de frutas y verduras. En la actualidad, solo se cuenta con 4 frutas y verduras distintas para la preparación de platos infantiles.¹²

La utilización como ingredientes culinarios de los diferentes cereales como el arroz, la harina de trigo y el maíz (y por extensión, tubérculos como la papa) sugiere que la introducción de los cereales ocurre a partir de los 6 meses de edad. Sin embargo,

el consumo de la tortilla de maíz en algunas ocasiones llega a ser antes del sexto mes. De igual manera, el cereal de amaranto (presente en las recetas como Amanene©®) se comienza a ofrecer entre el cuarto y el sexto mes. Al introducir los cereales a la dieta del niño se debe ser cuidadoso, ante los reportes de muchos estudios que indican que la edad adecuada para ello es a los 6 meses. El uso de arroz y maíz en este momento de la vida del niño puede reducir el riesgo de padecer enfermedades autoinmunes en edades posteriores.⁶ Por el contrario, la exposición del niño al trigo, la avena, el arroz, la cebada y el centeno a edades tanto tempranas (< 3 meses) como tardías (> 7 meses) elevan el riesgo de la aparición de Diabetes mellitus tipo 1 al promover la aparición de autoinmunidad hacia las células β de los islotes. Este riesgo de autoinmunidad se podría atenuar si el niño consume leche materna durante los 6 primeros meses de edad, no importa la edad de exposición al cereal.²¹ Este aspecto es por demás muy interesante, ya que en esta región la lactancia materna se llega a prolongar hasta los dos años de edad del niño.

La inclusión de las madres dentro del programa “Un Kilo de Ayuda” ha hecho posible la utilización de este cereal no tradicional como ingrediente culinario. El cereal Amanene©® es un alimento fortificado a base de harina de amaranto,²² y formulado de acuerdo a las recomendaciones del INCMNSZ y los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para cubrir los requerimientos nutricionales de los niños entre los 4 meses y los 2 años de edad.²³ En poblaciones vulnerables con dificultades en el acceso a los alimentos, el uso de complementos alimenticios tiene un efecto positivo sobre el estado de salud.²² Sin embargo, el apego al consumo de estos complementos no es total, e inclusive casi nulo en algunas poblaciones.^{20,24} Se ha demostrado que la utilización de complementos de

m micronutrientes incorporados a las comidas, u ofrecidos entre las mismas; o la combinación de varios de ellos, tiene efectos positivos en situaciones de deficiencia.²⁵ Luego, el consumo del cereal de amaranto Amanene©® como ingrediente culinario puede ejercer esta acción preventiva.

Además de todo lo anterior, se comprobó que varias de las recetas estudiadas eran similares a las aparecidas en el “Recetario del complemento alimenticio Amanene©®” elaborado por el Sistema DIF de Desarrollo Integral de la Familia de Hidalgo.²⁶⁻²⁷ Ello sugiere que el grupo de orientación alimenticia que se encarga de la atención a esta población se basó en estos datos (u otros similares) para la conformación del recetario, el que las señoras adoptaron (y adaptaron) a las características de la región de la Costa chica.

No obstante, las modificaciones de las recetas, o la aculturización de la misma, pueden ocasionar efectos tanto positivos como negativos. Un ejemplo es el uso de Nutrisano©®. Este complemento aporta 194 kilocalorías a la dieta regular del sujeto, el 69.2% de ellas en forma de carbohidratos.²⁸ A pesar de ello, el complemento es modificado mediante la adición de fruta o azúcar extra, convirtiéndolo así en un alimento obesogénico.²⁹ El complemento Amanene©®, por las características que posee, podría ser utilizado de la misma manera. Pero para verificar esta hipótesis sería necesario llevar un seguimiento más estrecho de los consumidores del complemento. Actualmente se ha demostrado que el uso de este complemento ha logrado disminuir el riesgo de padecer desnutrición.²²

El frijol es consumido regularmente por la población rural mexicana. Como parte de la AC, la madre ofrece el caldo de frijol al niño en edades tempranas. Con posterioridad, el frijol se incluye molido como ingrediente de “sopecitos” y “enfrijoladas”. Finalmente, el frijol se le

sirve al niño a los 12 meses de edad entero y acompañado de huevo. Este resultado concuerda con un estudio realizado en la población mexicana que reportó que las leguminosas se ofrecían por primera vez a los niños con edades entre 6 y 12 meses.⁵

El consumo de los AOA debe ocurrir a partir de los 8 meses, y deben elegirse alimentos de aportes moderados a bajos de grasas, principalmente huevo y quesos. Estos alimentos se ajustan a los reportes de la Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias (CRAC), de conjunto con el INCMNSZ, en el Informe de Nutrición Costa Chica y Montaña de Guerrero para el año 2010, donde se explica que el consumo de las carnes ha disminuido, mientras que ha aumentado el de quesos y huevos.¹² Sin embargo, Flores Huerta y cols.²⁰ indicaron que las proteínas que aportan los AOA no están consolidadas al año, sugiriendo que exista una deficiencia en el aporte de proteínas para esta población. No obstante, si se mantiene una orientación educativa en temas de nutrición para aquellas poblaciones donde el consumo de AOA es bajo, el aporte de estos alimentos mejora, y también el estado nutricional.²⁵ Este aspecto es cuando más relevante por cuanto el programa UKA ha apostado fuertemente por la educación nutricional, y tiene como pilar la mejora de los conocimientos de las madres en salud y nutrición, y de esta manera, proveerles herramientas para la prevención de la desnutrición infantil.

El consumo de lácteos debe comenzar al octavo mes de vida, y principalmente con alimentos que contengan leche, como los panecillos, las gorditas de elote y los dulces. El consumo de leche entera de vaca no se recomienda antes del año de edad. Sin embargo, el consumo de leche después del año de vida es indispensable como aporte proteico para la población menor de 5 años. Una de las formas de mejorar el acceso de esta población al consumo de leche a un precio

accesible es por parte de las instituciones públicas (como Diconsa) que abastecen a muchas comunidades de la región, y que se vuelve virtualmente insustituible.³⁰ El programa UKA apoya el consumo familiar de leche al brindarle a cada beneficiaria 6 litros de leche independientemente de la que provee Diconsa, junto con el suministro de alimentos nutricionalmente adecuados para la población a un costo menor. Se ha comprobado que las comunidades de la Costa Chica son pequeñas, pobres y aisladas, y padecen de una disponibilidad de alimentos de origen externo muy escasa, por lo que el apoyo alimentario es vital para el bienestar infantil.

El consumo de azúcares ha aumentado significativamente hasta ser parte importante de los ingredientes. El uso de chocolate azucarado en polvo y en barra, además de agregar azúcar a las recetas, ocasiona un incremento de la densidad energética de la receta. Los azúcares, así como otros alimentos azucarados, son de sabor dulce y fácil aceptación, pero la densidad energética de los mismos, la carga renal de solutos, y la osmolaridad colaboran a la aparición temprana de enfermedades crónicas.⁵ De igual manera, la frecuencia en la utilización de éstos puede desplazar involuntariamente las tomas de la leche materna.²⁵ Luego, si no se realiza una orientación adecuada sobre el consumo de estos alimentos, se puede afectar el estado nutricional del niño.

Aunque no fue un objetivo del presente estudio, se observó que las recetas elaboradas por equipos de madres contenían mayores ingredientes (y por lo tanto, de mayor densidad nutricional), y fueron más complicadas en su preparación. Algunas de las madres que acumulaban experiencia de la participación e interacción con diferentes programas alimentarios como el DIF, Oportunidades, o UKA, elaboraban recetas novedosas. Este conocimiento debería ser gestionado y transmitido a otras madres a los

finés de lograr una dieta más variada y palatable para los niños.

CONCLUSIONES

El trigo, el maíz y el arroz fueron los cereales más consumidos. Las frutas y las verduras se utilizaron en las edades iniciales para la elaboración de papillas y purés, pero el consumo de los mismos disminuyó en edades posteriores. El uso de azúcares fue elevado, sobre todo en edades tempranas. El consumo de alimentos de origen animal fue del 15%, a expensas de alimentos con aportes muy bajos – moderados de grasas, como quesos y huevos.

Limitaciones del estudio

Diversas intervenciones conducidas actualmente a nivel comunitario buscan conocer los PCA, por lo que se toman en cuenta la educación familiar sobre temas de nutrición, los refrigerios preparados con productos locales, la orientación específica sobre cómo alimentar al niño, y demostraciones sobre la preparación de alimentos en diversos ámbitos comunitarios como las escuelas, los centros de salud, las iglesias, y los hogares.³¹ Sin embargo, existen discrepancias sobre cuál de estos métodos es el más adecuado, y cuál refleja más fidedignamente lo que se pretende. Todo indica que no existe un método enteramente satisfactorio por sí mismo, y que la utilidad de cada uno dependerá de las condiciones en que se aplique, además de los objetivos que se persiguen.³²

El presente estudio describe los patrones alimentarios en el período de AC en niños de 6 a 18 meses incluidos en el Programa UKA. El conteo de los alimentos empleados como ingredientes de recetas culinarias y el tipo de preparaciones comúnmente utilizadas para estas edades brinda una representación teórica de un consumo aproximado, así como una cercanía

con los alimentos más utilizados para comenzar la AC en la región. Estos resultados pueden utilizarse como una aproximación de la situación nutricional en la AC de los hogares en la Costa Chica, y por lo tanto, de su seguridad alimentaria. Sin embargo, no se podría describir la frecuencia de consumo debido a que las recetas indican los alimentos utilizados, no así las veces que lo consumen. Es necesario entonces realizar nuevas investigaciones que reflejen los patrones de consumo de esta población, y donde se tienen que incluir los alimentos industrializados que, de acuerdo a las modificaciones documentadas en este trabajo, se introducen cada vez más a edades más tempranas, incrementado así el riesgo de las nuevas generaciones de padecer enfermedades crónicas.

ADDENDUM

El programa UKA ha dejado de atender actualmente a las poblaciones en la Costa Chica de Guerrero. Sin embargo, los resultados obtenidos por el programa son de rescatarse, ya que, al lograr una disminución significativa de la prevalencia de desnutrición, ellos reflejan el gran apoyo educativo y de asistencia alimentaria alcanzado con la conducción del mismo. Se fortalece así el postulado sostenido por los autores del presente trabajo que la educación es un pilar importante en la nutrición.

AGRADECIMIENTOS

Programa Integral de Nutrición “Un Kilo de Ayuda”, por el apoyo en la realización de este trabajo.

Antonio Martínez López, Gabriela Galván Arrollo, Maribel Ramírez Alejandri, Noel Cortez, y el equipo de trabajo de UKA. Región de la Costa chica de Guerrero (Ometepec), durante el período 2009-2011.

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de

Alimentación y Nutrición, por la ayuda prestada en la revisión de este artículo.

SUMMARY

Rationale: *Child's preferences for food flavors, tastes and textures are formed during the complementary feeding period. Correct implementation of complementary feeding should serve to ensure adequate child's growth and development, along with healthy food habits. Consumption of sugars, fats and industrialized, processed foods has increased in Mexico lately, thus representing a risk factor for the onset of chronic, non-communicable diseases.* **Objective:** *To describe the state of food intakes of children with ages between 6 – 18 months by means of the analysis of household recipes used in food elaboration.* **Study design:** *Analytical, retrospective.* **Material and method:** *One-hundred and seventeen household recipes with useful data on the different foods and quantities used in the elaboration of the dish were reunited. Recipes were provided by mothers included in the “A Kilo of Help” non-governmental food program as conducted in Quetzálapa, San Isidro El Puente, y El Carrizo communities located in the Costa Chica region, State of Guerrero, Mexico. Recipes were grouped according with food group and child's age.* **Results:** *Wheat, corn and rice were the most consumed cereals. Fruits and vegetables were used in the first years for preparing purees and thick soups. Use of sugars was high, and amounted to 5% of the recipes. Consumption of foods of animal origin was as high as 15% of the recipes. A 3% consumption rate of “free-energy” foods such as chicken, fish and beef broths was observed.* **Conclusions:** *Fruit consumption diminished with introduction of the other foods, while sugars use increased.* **Recommendations:** *Food availability might limit use of adequate foods during the period of complementary feeding. However, the existence and operation of food programs might be important for low-incomes families to access food of nutrient quality.* **Castro Juárez CJ, Siliceo Murrieta JI, Villa Ruano N.** *State of food intakes in children with ages lower than 18 months living in the Costa Chica region, State of Guerrero, Mexico. RCAN Rev Cubana Aliment*

Nutr 2014;24(2):172-189. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: *Food consumption / Sugars / Fats / Children / Chronic, non-communicable diseases / Complementary feeding.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO World Health Organization. Complementary feeding. Report of the global consultation and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfeed child. Ginebra: 2002. pp. 1-6.
2. Secretaría de Salud México. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Ciudad México: 2012. pp. 43.
3. Stevenson RD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. *Development and behavior: The very young child. Pediatr Clin North Am* 1991;38:1439-53.
4. Flores HS, Martínez AG, Toussaint G, Adell GA, Copto GA. Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2006;63:129-44.
5. Martínez VRI, Alvarado RGA, Sánchez PMC, Blanco LLA, Sánchez JMM, Blázquez MJU, *et al.* Estudio de las pautas alimentarias para la introducción de alimentos complementarios y su diversidad a través de la incorporación a la dieta familiar. *Rev Esp Med Quir* 2010; 15:114-24.
6. Rodríguez CC, Guisado Rasco MC. La alimentación complementaria en el lactante. *Pediatría Integral* 2007;11: 331-44.
7. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Evaluación del Programa Albergues Escolares Indígenas. Estado de México. Colegio de Postgrados. Ciudad México: 2004. pp 172-178.
8. Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas del Desarrollo (CONEVAL). Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. Ciudad México: 2009. pp. 81-97.
9. Gutiérrez JP, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Villalpando Hernández S, Franco A, Cuevas Nasu L, Romero Martínez M, Hernández Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública. Ciudad México: 2012. pp. 147-168.
10. Secretaría de Salud. Salud México. Información para la rendición de cuentas. Ciudad México: 2004. pp. 30-31.
11. Sánchez MJ, Gamella PC. Acciones comunitarias para la educación alimentaria de la población infantil y juvenil. En: *Nutrición infantil y juvenil.* (Editores: Serra ML, Aranceta BJ). Editorial Masson. Barcelona: 2004. pp. 127-133.
12. Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias (CRAC). Informe de Nutrición Costa Chica y Montaña de Guerrero 2010. Recuperado de: <http://desinformemonos.org/PDF/crac.pdf>. Citado: 18 de Marzo del 2014.
13. Consejo Estatal de Población Guerrero (COESPO). Agenda demográfica del estado de Guerrero. Ciudad México: 2012. p. 13.

14. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Región Sur. Chiapas, Guerrero y Morelos: Condiciones Socioeconómicas y demográficas de la población indígena. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Primera edición. Ciudad México: 2008. pp. 103-104.
15. Pérez Lizaur AB, Palacios González B, Castro Becerra AL. Sistema mexicano de alimentos equivalentes. Editorial Cuadernos de Nutrición. Ciudad México: 2008. pp. 8.
16. Cuzick J. A Wilcoxon-type test for trend. *Stat Med* 1985;4:87-90.
17. Zeinstra G, Koelen M, Kok F, Graaf C. Cognitive development and children's perceptions of fruit and vegetables; a qualitative study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:1-11.
18. Pérez Lizaur AB. Alimentación complementaria. *Gaceta Médica de México* 2011;147:39-45.
19. Jukes M, McGuire J, Meted F, Sternber R. Nutrición y Educación. En: Nutrición para el Desarrollo. Ginebra: 2002. Recuperado de: http://www.unscn.org/files/Publications/Briefs_on_Nutrition/Brief2_SP/. Citado: 19 de Marzo del 2014.
20. Flores Huerta S, Klunder Klunder M, Muñoz Hernández O. Feeding practices and nutritional status of Mexican children affiliated to New Generation Medical Insurance (SMNG). *Salud Pública Mex* 2012;54:S20-S27.
21. Norris JM, Barriga K, Klingensmith G. Timing of initial cereal exposure in infancy and risk of islet autoimmunity. *JAMA* 2003;290:1713-20.
22. Un Kilo de Ayuda (UKA) 2013. Recuperado de: https://www.unkilodeayuda.org.mx/nutricion/nuestro_trabajo/. Citado: 30 de Marzo del 2014.
23. Formulación Amanene©®. San Miguel. Ciudad México: 2013. Recuperado de: http://www.sanmiguel.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=27:amanene&catid=20:productos-para-instituciones&Itemid=52/. Citado: 31 de Marzo del 2014.
24. Cruz Agudo Y, Jones AD, Berti PR, Larrea-Macías S. Alimentación complementaria y malnutrición infantil en los Andes de Bolivia. *ALAN Arch Latinoamer Nutr* 2010;60:7-14.
25. Brown KH. Lactancia materna y alimentación complementaria en niños de hasta 2 años. En: Problemas de la alimentación complementaria. (Editores: Agostoni C, Brunser O). Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program. Manaus: 2006. pp. 1-3.
26. Recetario de complementos alimenticios. Desarrollo Integral de la Familia. DIF Hidalgo. Ciudad México: 2004. Disponible en: http://www.sanmiguel.com.mx/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=26&Itemid=49/. Citado: 24 de Marzo del 2014.
27. Proyecto papilla nutritiva DIF. Guía alimentaria del complemento alimenticio a base de un concentrado proteico de amaranto (Amanene, Amaranum y Plenum). Desarrollo Integral de la Familia. DIF Hidalgo. Ciudad México: 2004. Disponible en: http://www.sanmiguel.com.mx/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=26&Itemid=49/. Citado: 24 de Marzo del 2014.
28. Secretaría de Salud. Manual para el Suministro y Control del Suplemento Alimenticio. Ciudad México: 2011. Disponible en: <http://www.oportunidades.gob.mx/Portal/work/sites/Web/resources/ArchivoContent/1936/Manual%20Suministro%20y%20control%20de%20los%20suplementos%20alimenticios%20PDHO.pdf/>. Citado: 24 de Marzo del 2014.

29. Martínez Martínez OA. Complementos nutricionales y capital humano. Un análisis desde los beneficiarios al Nutrisano y Nutrivida del programa Oportunidades de México. Rev Gerenc Polit Salud 2009;8:140-54.
30. Bourges Rodríguez H. Abasto y consumo de alimentos: Una perspectiva nutricional. En: El desarrollo agrícola y rural del Tercer mundo en el contexto de la mundialización (Editor: Valle Rivera MC). Ciudad México: 2004. pp 302-312.
31. Hill Z, Kirkwood B, Edmond K. Prácticas familiares y comunitarias que promueven la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del niño: Evidencia de las intervenciones. Washington DC: 2005. pp. 30-37.
32. Martínez Jasso I, Villezca Becerra PA. La alimentación en México. Un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares y de las hojas de balance alimenticio de la FAO. Ciencia UANL 2005;8:196-208.

ANEXOS

Anexo. Ejemplo de receta elaborada para alimentación complementaria.

Comunidad	Nombre de la preparación
San Isidro	Huevo a la mexicana Para niños de 11 meses Rinde una ración

Ingredientes	Cantidad en tazas, piezas, mililitros, gramos (aproximadamente)
--------------	---

Jitomate picado: $\frac{1}{4}$ de taza aproximadamente (30 g)

Chile (opcional): Una pieza pequeña (6 g)

Cebolla picada: Una cucharada soperá (11 g)

Huevo entero: Una pieza (50 g)

Sal: Al gusto

Aceite vegetal: El necesario (10 ml aproximadamente)

Utensilios: Fogón o estufa, sartén, volteador y comal.

Preparación:

En un recipiente se bate el huevo, agregándole a continuación el jitomate picado, chile, cebolla y la sal al gusto.

Se coloca una sartén al fuego (sobre fogón o estufa prendida) y se agrega el aceite.

Ya caliente el aceite, se vacía poco a poco el recipiente que contiene el huevo batido y mezclado con los ingredientes sobre el sartén, y se cocina hasta la total cocción.

El plato terminado se le sirve al niño con 2 tortillas y agua fresca de limón, o de alguna otra fruta de temporada.