

Instituto Nacional
de Salud Pública

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

Asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición en niños menores de 4 años beneficiarios del programa PROSPERA y de un programa de educación inicial en México.

Tesis para obtener el título de Maestría en Ciencias en Nutrición

Sonia Hernández Salazar

Generación 2014-2016

**Directora de tesis: M en C. Fabiola Mejía Rodríguez
Asesor de tesis: M en C. Armando García Guerra**

Cuernavaca, Morelos

Agosto, 2016.

Dedicatoria.

A mi familia, a mi hermano José y especialmente a mis padres Jesús y Sonia, por estar conmigo. Por brindarme su apoyo, por guiarme y darme las bases que me han permitido crecer y llegar hasta este punto. Ellos son parte esencial de este logro, sin ellos este sueño no habría sido alcanzado.

A mis amigos, quienes me brindaron gran apoyo y me motivaron siempre para seguir adelante y creer en mi misma.

A mis maestros, especialmente a la Maestra Fabiola Mejía, el Maestro Armando García y el Maestro Amado Quezada, por su tiempo, su paciencia y especialmente todo el conocimiento que me transmitieron durante todo este tiempo.

A todos gracias por su apoyo y cariño.

Citación sugerida:

Hernández-Salazar S, García-Guerra A, Mejía-Rodríguez M, Sánchez-Quezada A. (2016) Asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición en niños menores de 4 años beneficiarios del programa Prospera y de un programa de educación inicial en México. Tesis de Maestría en Ciencias en Nutrición. Morelos. Escuela de Salud Pública de México. 2016. 25pp.

Contenido

I. Protocolo de tesis.....	5
1. Introducción	5
2. Planteamiento del problema.	6
3. Marco teórico.....	9
4. Justificación	17
5. Objetivos	19
6. Material y métodos.....	19
7. Resultados esperados y aporte del estudio.....	26
8. Limitaciones del estudio	26
9. Consideraciones éticas	28
10. Recursos materiales y financiamiento.....	28
11. Referencias bibliográficas	29
12. Anexos	35
II. Artículo de tesis.....	67
1. Resumen	68
2. Introducción	69
3. Material y Métodos	71
4. Resultados	75
5. Discusión	79
6. Conclusión	85
7. Referencias.....	86

I. Protocolo de tesis.

1. Introducción

Los primeros años de vida, especialmente los primeros 24 meses, son considerados un periodo fundamental para promover un adecuado crecimiento físico y desarrollo cognitivo de los niños, principalmente a través de las prácticas alimentarias y de la salud que se tienen con los niños. Es conocido que hay diversos factores que influyen en el estado nutricional de los niños menores de 2 años, entre los principales destaca la ingesta inadecuada de nutrimentos. Y es a lo largo de esta etapa comienza la alimentación complementaria, la cual debe de aportar la cantidad y calidad de alimentos necesaria para proveer la energía y nutrimentos necesarios para un adecuado crecimiento y desarrollo.

En México, se ha logrado una importante disminución de la desnutrición y la anemia en los menores de 5 años a nivel nacional, sin embargo aún se observa una elevada prevalencia de baja talla en la región sur, en localidades rurales y poblaciones indígenas, a pesar de que en dichas zonas hay una elevada cobertura de los programas gubernamentales.

El presente trabajo intenta conocer la asociación de la diversidad de la dieta con el estado nutricional en niños mexicanos menores de 4 años que son beneficiarios del Programa de inclusión social *Prospera* y un programa de educación inicial en localidades de 3 estados del sur de México. Dado que los beneficiarios de dichos programas tienen características que los hacen presentar las prevalencias más elevadas de baja talla y anemia a nivel nacional.

Por lo cual a lo largo de la presente propuesta de investigación, se desarrollan los temas sobre las prácticas de alimentación (lactancia y alimentación complementaria) que existen en los primeros 24 meses de vida de los niños y su influencia en el estado nutricional de los mismos.

Posteriormente se describe el análisis estadístico que se realizará para buscar la asociación de interés, así como los posibles resultados y las limitaciones que se presentan en la presente propuesta.

2. Planteamiento del problema.

Los primeros 2 años de vida de un niño, son parte del periodo conocido como los primeros 1000 días de vida, el cual es considerado como una ventana de oportunidad para disminuir la morbilidad y mortalidad, fomentar un crecimiento y desarrollo adecuado, así como disminuir el riesgo de enfermedades crónicas en la vida adulta, esto a través de una nutrición adecuada que ayude a la salud en la vida presente y futura del niño (1–4).

En México, de acuerdo a los estudios derivados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT-12), se observó que para los niños menores de 5 años la emaciación, es decir bajo peso para la talla (1.6%) y el bajo peso para la edad, (2.8%) ya no representan un problema de salud pública. Sin embargo, la prevalencia de baja talla (13.6%) aún afecta a una proporción importante de dicho grupo etario, especialmente en localidades rurales (29.9%), así como, en la región sur del país (20.5%). Ahora bien, si nos referimos a la población indígena, la prevalencia de baja talla es de 33.5%, lo cual representa un porcentaje significativamente mayor en relación a la población no indígena, donde la prevalencia es del 11.7% (5,6).

Dentro de las deficiencias nutricionales en los menores de 5 años, la anemia tiene una prevalencia de 23.3%, siendo el grupo de entre 12 y 23 meses el más afectado (38.3%); no mostró diferencias significativas por región del país, localidad o indigenismo (7).

En lo que respecta a las prácticas de alimentación de acuerdo con la ENSANUT-12 (5) en los niños menores de 2 años, los indicadores de lactancia muestran una disminución. En el caso de la lactancia materna exclusiva la prevalencia nacional

es de 14.4%, mientras que la lactancia predominante en los menores de 6 meses se observó en un cuarto de la población y la lactancia continua en 35.5%. Asimismo, en cuanto a la alimentación complementaria se observó que la dieta cumple con la mínima diversidad requerida en los niños menores de 2 años, excepto en los grupos indígenas y en localidades rurales (8).

Aunado a lo anterior, observamos que una disminución en la diversidad de la dieta tiene una gran influencia en el estado de nutrición en la población infantil, especialmente en los entornos carenciales en donde se experimenta inseguridad alimentaria (9). La diversidad de la dieta es una medida cualitativa que nos permite conocer el acceso a los alimentos, además de ser una medición aproximada de la adecuación de la dieta debido a que, a mayor variedad en el consumo de alimentos se cumplirá de mejor manera con los requerimientos de los nutrimentos. Para los niños 6 a 24 meses de edad se mide a través de la diversidad alimentaria mínima, propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual nos indica que el consumo de 4 de 7 grupos de alimentos (cereales, raíces y tubérculos, legumbres y nueces, lácteos, carnes, huevos, frutas y verduras ricas en vitamina A y otras frutas y verduras). Esta a su vez se ha asociado con el estado nutricional de los niños, especialmente con la talla para la edad y con las concentraciones de hemoglobina (10–14).

De acuerdo con Zulfiqar *et al* entre las acciones más efectivas que coadyuvan a mejorar el estado nutricional de los niños se encuentra la suplementación con micronutrientes y fortificación de alimentos, la promoción de la lactancia materna y una alimentación complementaria adecuada, así como las transferencias monetarias condicionadas (15).

En este contexto, en México se han implementado diversos programas, uno de ellos es el programa de inclusión social *Prospera*, creado en el año de 1997 (bajo el nombre de *Oportunidades*). Entre sus objetivos esta coadyunar a romper con la pobreza intergeneracional, mejorando las condiciones nutricionales y alimentarias de las familias que viven en condición de pobreza. Dentro de los componentes del programa que ayudan al cumplimiento de dichos objetivos, se encuentran los

apoyos económicos, que se categorizan en: alimentarios, infantiles y educativos, así como la entrega de suplementos alimenticios a niños menores de 5 años y mujeres embarazadas (16,17). De acuerdo a la evaluación externa en 2007, los niños beneficiados presentaban prevalencias distintas a las observadas a nivel nacional en el año 2012, observando que la talla baja se presenta en 21.8% de los niños, siendo el grupo de 18 a 24 meses de edad (32.1%) quienes presentan la prevalencia más elevada, mientras que la emaciación se observa una prevalencia de 2.4%. Así mismo la anemia se presentó en 32.5% de los niños beneficiarios, manifestando la prevalencia más elevada en el grupo de 6 a 11 meses de edad (42.8%). En cuanto a las prácticas de alimentación en los beneficiarios, se observó una temprana introducción de alimentos, antes del primer mes de edad más del 30% de los niños recibe fórmula infantil u otros líquidos (jugo, refresco, agua, té y café), entre el primero y el tercer mes de vida, 50% de los niños ya consumía otros líquidos. También se reportó que menos del 10% recibió verduras, el consumo de alimentos de origen animal aumentó a partir de los 4 meses edad, pero llega a un consumo máximo a los 18 meses de edad(18).

Como resultado de Prospera se ha observado un impacto positivo en el crecimiento de los niños menores de dos años. También se incrementó 14% la capacidad de gasto en alimentos, especialmente en frutas, vegetales y productos de origen animal (16,19). Si bien se esperaba que el estado nutricional mejorará debido a la diversificación de la dieta, la realidad es que los beneficios observados en los 3 micronutrientes clave (hierro, zinc y vitamina A) en niños de 12 a 59 meses de edad en zonas rurales, se debieron más a la suplementación entregada a los hogares beneficiarios que a la diversidad en la dieta (20–22). A pesar de las importantes disminuciones en el bajo peso, la emaciación y la baja talla a nivel nacional, todavía existen grupos vulnerables, como es en el caso de los niños menores de 2 años, de la región sur del país y de comunidades rurales, que siendo beneficiarios de ciertos programas, siguen presentando elevadas prevalencias de anemia, bajo peso y talla. Un estudio derivado a partir de 11 Encuestas de Salud provenientes de Asia, África y América Latina, en donde se observó una asociación positiva, especialmente con el índice de talla para la edad

y diversidad de la dieta. Sin embargo en Guatemala no se encontró ninguna asociación (13,23).

Con este escenario, sería importante estudiar si la diversidad de la dieta, como una medición de la calidad se asocia con el estado de nutrición de la población infantil mexicana, en las zonas rurales del sur del país, con la finalidad de brindar información para reforzar las intervenciones en nutrición y salud, teniendo como marco a la población beneficiaria de programas sociales, y seguir mejorando el estado nutricional de los mismos (20–22).

Por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición de los niños menores de 4 años beneficiarios del programa *PROSPERA* y de un programa de educación inicial?

3. Marco teórico

Prácticas de alimentación

La nutrición adecuada durante la infancia es necesaria para asegurar el crecimiento, el desarrollo y la salud de los niños. Dentro de las causas inmediatas que pueden generar problemas de desnutrición se encuentran la ingesta dietética inadecuada y la presencia de enfermedades infecciosas (24,25). Las deficiencias nutricionales durante esta etapa, también se vinculan con una talla menor durante la etapa adulta, además de una capacidad mental y física disminuida (26). Por lo cual los primeros dos años de vida son una “ventana de oportunidad” para asegurar el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños a través de una nutrición adecuada. Es por ello, que diversas organizaciones internacionales, como la OMS y el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF) han resaltado la importancia y el impacto que las prácticas alimentarias tienen sobre el estado nutricional, salud, el crecimiento y desarrollo de los niños, las cuales también consideran la maduración del sistema neurológico, gastrointestinal y renal, que permiten que las distintas prácticas alimentarias sean exitosas, dependiendo de la

edad del niño (27,28). La lactancia materna inadecuada y las malas prácticas de alimentación complementaria, son una de las principales causas de desnutrición en los primeros 24 meses de vida, por lo cual es necesario que las madres o personas responsables del cuidado de los niños brinden una alimentación adecuada (29).

Las distintas prácticas de cuidado, especialmente las de alimentación, están afectadas por diversos factores que influyen en la capacidad de cuidado que las madres tienen, los cuales se exponen a continuación en la Tabla 1 (30,31).

Tabla 1. Factores que influyen en las prácticas alimentarias de los niños.	
Factores	Explicación
Educación, creencias y conocimiento de la madre	Las madres con mayor educación suelen tener más conocimiento sobre la alimentación que requieren sus hijos. Igualmente las creencias culturales de las comunidades, modifican las prácticas alimentarias, afectando el estado nutricional de los niños.(30)
Carga de trabajo y disponibilidad de tiempo	Restringe el tiempo de cuidados para los niños. Sin embargo un trabajo remunerado aumenta la capacidad de compra de alimentos de calidad. (30)
Estado nutricional y de salud	Las mujeres con un estado nutricional deficiente no tienen la energía para brindar cuidados adecuados. La anemia en mujeres aumenta el riesgo de depresión post-parto, limitando el cuidado de los niños.(30,31)
Autonomía e ingresos	Los hogares encabezados por mujeres tiene un efecto positivo en estado nutricional y de salud de los niños(30)

Lactancia Materna

Es reconocido internacionalmente que la leche humana es el alimento ideal para los recién nacidos, debido a sus características nutricionales únicas (30). Por lo

cual la OMS recomienda la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, posteriormente se recomienda continuar con la lactancia materna y que ésta sea complementada con la introducción de nuevos alimentos (29). Se ha observado que los niños lactados presenten una menor incidencia de enfermedades gastrointestinales y de las vías respiratorias (32). De acuerdo con la OMS a lactancia materna se puede clasificar en (33):

- Lactancia materna exclusiva: durante los primeros 6 meses de vida el bebé no consume otra comida o líquido, excepto gotas o jarabes que aporten vitaminas, minerales o medicamentos.
- Lactancia materna continua: a partir de los 6 meses de edad, la leche materna sigue siendo un alimento importante en la dieta de los niños, pero no el único.
- Lactancia predominante: desde el nacimiento la fuente principal de nutrimentos es la leche materna, sin embargo también recibe otros líquidos.
- Alimentación con biberón: se refiere cuando se alimenta al niño con cualquier líquido o alimento semisólido dado a través de un biberón.

La leche materna es capaz de cubrir las necesidades nutricionales de los bebés a término, siempre y cuando la madre tenga un adecuado estado nutricional. Se ha observado que el uso de otros líquidos para alimentar al bebé, puede predisponer a la madre para que continúe su uso y esto interfiera con la lactancia (28).

Aún cuando se practica la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, se pueden presentar deficiencias con algunos micronutrientes(29). Esto se debe a que la composición de la leche materna varía dependiendo de la ingesta de diversos micronutrientes por parte de la madre, como son las vitaminas hidrosolubles (tiamina, riboflavina, B6 y B12), en el caso de vitaminas liposolubles (Vitamina A) la cantidad en la leche materna varía de acuerdo a las reservas de la madre. En contraste, hay otros micronutrientes (ácido fólico, vitamina D, calcio, hierro, cobre y zinc) cuyo contenido en la leche materna es estable, independiente a la ingesta o a las reservas de la madre, por lo que si la madre no tiene un estado

nutricional adecuado durante la lactancia tendrá una importante depleción de sus reservas (30).

El hierro, suele ser uno de los micronutrientes que presentan mayor deficiencia en los niños, siendo un factor determinante en el riesgo de anemia, la cual reduce la capacidad de aprendizaje, desarrollo motor, crecimiento y la resistencia inmunológica (34). Para las madres con un buen estado nutricional con bebés de peso adecuado, éstos suelen tener reservas de hierro en el hígado, disminuyendo el riesgo de anemia durante los primeros 6 meses de vida. Sin embargo, si la madre presentó un estado nutricional deficiente o el bebé nace con bajo peso, se eleva el riesgo de padecer anemia (29,35). De igual manera el zinc es un micronutriente que requiere especial atención, el cual es necesario para el crecimiento lineal, y en caso de haber deficiencias se observa el apetito disminuido y baja respuesta inmune (36).

Durante los primeros meses de vida, el estado nutricional de los niños no mejora al brindar alimentos adicionales, debido a la falta de maduración del sistema gastrointestinal y renal del bebé, por lo que se recomienda la introducción de nuevos alimentos a partir de los 6 meses de edad (28,29).

Alimentación complementaria

La alimentación complementaria, se debe iniciar a partir de los 6 meses y comprende el periodo cuando a la dieta del bebé se agregan diversos alimentos líquidos y sólidos adicionales a la leche materna o fórmula láctea. Para decir que la alimentación complementaria es adecuada, debe de cumplir con las siguientes características (37):

- Oportuna: los nuevos alimentos deben ser introducidos cuando las necesidades de energía y nutrimentos superan el aporte que brinda la lactancia.
- Adecuada: los alimentos deben aportar la energía, proteína y micronutrientes necesarios para satisfacer los requerimientos del niño.

- Seguros: los alimentos deben de ser almacenados, preparados y servidos en condiciones higiénicas.
- Correctamente alimentados: los alimentos se dan acorde a las señales de apetito y saciedad del niño, con la frecuencia adecuada y el método de alimentación apropiado a la edad del niño.

Es de especial importancia el periodo comprendido desde los 6 hasta los 24 meses de edad, ya que los niños están en riesgo de detener su crecimiento, presentar deficiencias de micronutrientes y padecer enfermedades infecciosas (38,39), debido a que la alimentación complementaria puede proveer nutrimentos en cantidad y calidad inadecuada, o ser introducidos extemporáneamente. Después de los 2 años de edad es complicado revertir los efectos de la desnutrición, por lo que se debe de aprovechar esta etapa. Un enfoque integral el cual se fundamente en los alimentos, y no en las deficiencias específicas de los nutrimentos, puede ser más eficaz que la suplementación específica de ciertos micronutrientes (26).

A partir de los 6 meses de edad, la leche materna no aporta los nutrientes necesarios para que los niños continúen su crecimiento y desarrollo, pero sigue siendo una fuente importante de energía y nutrimentos para los niños que la consumen. Después de esta edad el sistema digestivo y renal ha madurado para poder recibir alimentos distintos a la leche materna. De igual manera a través del desarrollo neurocognitivo las habilidades motoras para comer se van desarrollando, como sería la masticación, la deglución o el sostener un cubierto para alimentarse. Durante este periodo es importante que de acuerdo a la edad del niño, se brinden alimentos con distintas consistencias (40).

Durante los primeros dos años de vida, la necesidad de energía proveniente de los alimentos complementarios varía de acuerdo a la edad del niño, de igual manera el requerimiento de proteínas, y los lípidos aumenta. Adicionalmente, existe una alta demanda de micronutrientes, los cuales sostienen la elevada tasa de

crecimiento y desarrollo característica de esta etapa. (39) Al igual que la lactancia materna hay nutrimentos “problema”, que se refiere a aquellos en los que hay diferencia entre su contenido en los alimentos complementarios y el requerimiento de los niños, dentro de los nutrientes que suelen presentar un mayor problema, son el hierro, el zinc, y la vitamina B₆. (41)

La cantidad de nutrimentos disponibles para el crecimiento y desarrollo de los niños depende en gran medida de la cantidad de leche materna y alimentos complementarios consumidos (30). Entre los 6 y los 24 meses de edad, existe una elevada tasa de crecimiento y desarrollo, aunado a un apetito disminuido, por lo que se requiere que la densidad nutricional de los alimentos complementarios sea alta. Se ha observado que los alimentos de origen vegetal, no pueden satisfacer los requerimientos de ciertos micronutrientes, por lo que se recomienda incluir diariamente o lo más frecuente posible alimentos de origen animal (carne, aves, pescado, huevos). También se recomienda proveer frutas y verduras ricas en vitamina A, para prevenir deficiencias visuales y alteraciones en el sistema inmunológico. Además el consumo de dichas frutas y verduras pueden ayudar a satisfacer los requerimientos de otras vitaminas (29).

De igual forma hay que considerar la biodisponibilidad, la cual se refiere a la capacidad de absorber y utilización de los nutrimentos. Esta característica, representa una de las diferencias más notables que hay entre los alimentos vegetales y los de origen animal. En el caso de los productos animales por cada 100 kcal aportan elevadas cantidades de retinol, vitaminas D y E, riboflavina, vitamina B₁₂, calcio, zinc y algunos alimentos contienen un elevado contenido de hierro (carne, pescado, aves). Mientras que los productos vegetales contienen una elevada densidad de tiamina, vitamina B₆, ácido fólico y ácido ascórbico. En la biodisponibilidad de cada alimento, también existen interacciones que pueden potencializar o inhibir la absorción, como es el caso de la biodisponibilidad reducida del hierro, calcio y zinc, con el ácido fítico (30).

De igual forma, la absorción de las vitaminas liposolubles puede verse comprometido por una dieta con bajo contenido en grasas. El consumo de leche materna puede mejorar dichas vitaminas cuando provienen de los alimentos (30).

Diversidad de la dieta y estado nutricional.

Por lo anterior, es evidente que las prácticas de alimentación durante los primeros 2 años de vida tienen una fuerte influencia en el crecimiento y desarrollo de los niños, por lo cual es necesario que durante los mismos se puedan obtener la cantidad y la calidad de los alimentos brindados a los niños. Una forma de evaluar la calidad de la dieta es a través de la diversidad de la dieta, la cual nos permite conocer el acceso y consumo de alimentos. Además es considerada una medida de aproximación de la adecuación de la dieta, ya que distintos estudios han mostrado que al tener un puntaje más alto en la diversidad de la dieta, hay mejor adecuación de nutrimentos, de igual manera se asocia con un mejor crecimiento en los niños. También se ha encontrado una asociación positiva entre un mayor gasto en alimentos y, una mayor cantidad y mejor calidad de la dieta (10–12,14).

Diversos estudios internacionales han buscado la asociación que existe entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición de los niños. Un estudio realizado en Camboya por Darapheak et al, observó que en niños de 12 a 59 meses de edad, el índice de la diversidad de la dieta se asoció positivamente con el ingreso del hogar, y con el nivel educativo de la madre. También mostró que los niños pertenecientes a hogares con un nivel socioeconómico alto tenían mayor acceso a una mayor cantidad de alimentos básicos, así como a alimentos de origen animal, lácteos, verduras, legumbres, aceites y grasas, con lo que también se reduce la prevalencia de baja talla y emaciación en los niños. Sin embargo no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la emaciación. De igual manera los niños que consumían alimentos de origen animal tenían menor probabilidad de baja talla y bajo peso. Los autores concluyen que la diversidad de la dieta es un factor protector para la baja talla, pero no para el bajo peso (42).

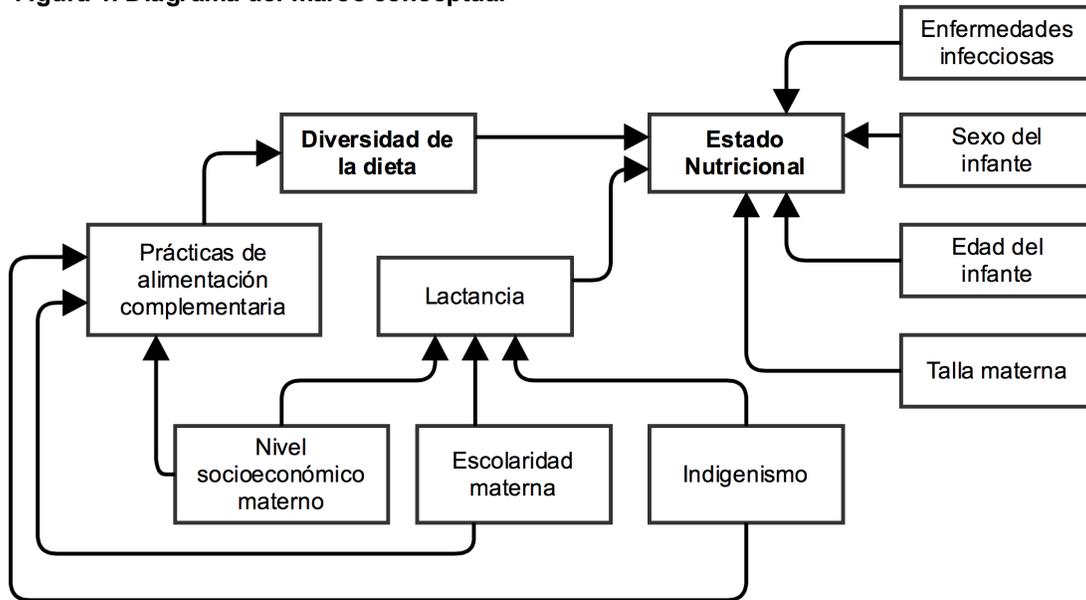
Otro estudio realizado en Bangladesh por Rah et al, estudio la diversidad de la dieta en niños de 6 a 59 meses de edad, entre sus resultados reportaron una menor diversidad de la dieta en los niños que seguían siendo amamantados. También se reporta que una elevada educación materna y un mayor ingreso mensual del hogar, son factores protectores de una pobre diversidad de la dieta. En cuanto al estado de nutrición, se encontró una asociación inversa entre la diversidad de la dieta y la baja talla (43).

De igual manera una revisión realizada por Ruel, reporta los diversos resultados obtenidos en diversos países de Asia, África y América Latina, considerando estudios desde 1991 hasta el 2003, en donde la mayoría reportó asociaciones similares a las mencionadas en Camboya y Bangladesh. Aunque en Guatemala, Nigeria y Mali no se encontró una asociación significativa entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional de los niños (23).

En México, se ha reportado a nivel nacional que hay un mejor cumplimiento de la diversidad de la dieta mínima en los niños de 6 a 11 meses de edad de la población mexicana, exceptuando las comunidades rurales e indígenas (44). Específicamente, en la población que es beneficiaria del programa *Prospera* se ha observado que hay una introducción de alimentos antes de los 6 meses de edad y se reporta que antes del mes de edad más del 30% de los niños recibe fórmulas lácteas u otros líquidos. También se reportó que menos del 10% recibe verduras, mientras que el consumo de alimentos de origen animal aumenta a partir de los 4 meses edad, pero llega a un consumo máximo a los 18 meses de edad (18). De igual manera, Valencia reportó que en los niños de 6 a 24 meses de edad, beneficiarios del Programa Apoyo Alimentario (PAL), hay una asociación positiva entre la diversidad de la dieta con el indicador de talla para la edad (45).

Con la información proporcionada anteriormente, con la finalidad de responder la pregunta de investigación se propone el siguiente diagrama del marco conceptual (Figura 1) :

Figura 1. Diagrama del marco conceptual



4. Justificación

De acuerdo con las últimas 4 encuestas nacionales representativas de salud y nutrición realizadas en México, se ha observado un importante descenso en la prevalencia de emaciación y bajo peso en los menores de 5 años. Sin embargo, la baja talla aún presenta una elevada prevalencia nacional, concentrándose especialmente en la región sur, en las localidades rurales y en indígenas (6).

Dado que los primeros dos años de vida constituyen una ventana de oportunidad para promover un adecuado crecimiento y desarrollo a través de la nutrición, es importante que en este periodo, se aporte la cantidad y calidad necesaria de alimentos para cumplir con los requerimientos nutricionales característicos de la edad. Es por ello que diversidad de la dieta es un componente fundamental en la alimentación adecuada (13,15,24).

A nivel internacional, diversos estudios han indagado sobre la relación que existe entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional de los niños menores de 5 años. Dentro de los principales resultados, se observa una asociación positiva y significativa entre la talla y la diversidad de la dieta, sin embargo también hay escenarios en donde no se observó ninguna asociación(13,42,43,45). La operacionalización y la recolección de la información sobre la diversidad de la dieta es muy variada, se reporta el uso de recordatorios de 24 horas y frecuencias de consumo. Finalmente para la formación de los grupos de alimentos hay varios estudios que reportan 7 grupos, pero hay quien utilizó hasta 27 alimentos (23). Los resultados muestran cierta inconsistencia entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional de los niños, sin embargo se nota una tendencia positiva entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional de los niños. Como los resultados reportados por Valencia, en donde se observó una asociación positiva entre la diversidad de la dieta y el indicador de talla para la edad de los niños mexicanos de 6 a 24 meses de edad, beneficiarios del PAL (45).

El presente estudio plantea describir la asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición, específicamente en los niños mexicanos menores de 4 años que son beneficiarios del programa *Prospera* y un programa de educación inicial (PEI-CONAFE), residentes de los estados de Oaxaca, Chiapas y Puebla. Los beneficiarios de dichos programas presentan características particulares al resto en estas regiones dentro de las que destaca una mayor prevalencia de baja talla (21.8%) y anemia (32.5%) que la reportada a nivel nacional (13.6% y 23.3%, respectivamente), además la población de estudio está constituida por comunidades indígenas, quienes también reportan mayores prevalencias de desnutrición.

Al realizar este estudio se busca contribuir a la comprensión de la relación entre una variable de la calidad de la dieta, describir el comportamiento de la asociación que presentan y evaluar la consistencia de dicha asociación, en los niños mexicanos menores de 4 años beneficiarios de programas sociales.

5. Objetivos

General:

Identificar la asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición de niños menores de 4 años, beneficiarios del Programa *Prospera* y de un Programa de Educación inicial.

Específicos:

1. Determinar el estado de nutrición de los niños menores de 4 años, de acuerdo con los índices de crecimiento internacionales.
2. Estimar la diversidad de la dieta de los niños menores de 4 años
3. Analizar la asociación entre el estado de nutrición y la diversidad de la dieta en los niños menores 4 años.

6. Material y métodos

Diseño del estudio: Estudio transversal, se realizará un análisis secundario de los datos obtenidos a partir de un ensayo comunitario aleatorizado con 3 brazos de estudio, para realizar la Evaluación del impacto de la sinergia del Programa *Prospera* con un Programa de Educación Inicial (El CONAFE) en el estado de nutrición y desarrollo infantil realizado entre 2008 y 2013. El tamaño de la muestra del estudio original, fue estimado para brindar el poder estadístico necesario para identificar las diferencias en el crecimiento y otros indicadores de desarrollo (21). Dicho estudio fue dirigido, coordinado y supervisado, en su momento, por la Dirección de Epidemiología de la Nutrición del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS), en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Cuernavaca, Morelos, México.

Los grupos del estudio son los siguientes:

- I. Grupo únicamente con *Prospera*
- II. Grupo con *Prospera* más el Programa EI – CONAFE, implementado de la manera habitual

III. Grupo con *Prospera* más el Programa EI – CONAFE, implementado con promoción adicional

El ensayo se realizó en los estados de Chiapas, Oaxaca y Puebla, debido a que las localidades de dichos estados tienen una elevada prevalencia y severidad en el déficit del estado de nutrición de los niños, además tenían una proporción elevada de hogares beneficiarios del Programa *Prospera*, y están conformados por comunidades que presentaron un predominio de población indígena. Las localidades intervenidas se seleccionaron de un listado de todas las localidades en donde había un mínimo de 15 hogares con niños menores a 2 años, quienes eran beneficiarios de *Prospera* y no se efectuaba la intervención de PEI – CONAFE. Posterior a la intervención se implementó a nivel local este último programa. Se invitó a todas las familias beneficiarios de *Prospera* con niños de 0 a 18 meses de edad, a que acudieran a participar en el programa de PEI-CONAFE. Finalmente se estratificó por el estatus de indigenismo, y se asignó aleatoriamente a cada estrato uno de los 3 brazos del estudio.

Para el presente trabajo se tomará a la población de estudio de los tres grupos, debido a que tienen las mismas mediciones de las variables de interés: estado de nutrición y mediciones de consumo de alimentos, con esta última se construirá la variable de diversidad de la dieta.

Se cuenta con las mediciones en dos tiempos distintos, los datos basales se recolectaron en el año 2008, y los datos de una evaluación final se recolectó en el año 2012.

Población de estudio e instrumentos aplicados:

Para la obtención de datos de ambos tiempos del estudio , 2008 y 2013, se utilizaron los mismos instrumentos, sin embargo algunos materiales fueron modificados para la recolección de los datos de la muestra longitudinal.

La población de interés, serán los niños que en la medición basal y en la segunda

medición tenían de 6 a 18 meses de edad. Para la medición basal se cuenta con los datos antropométricos de 1392 niños, para la segunda medición se cuenta con los datos de 660 niños de entre 6 a 18 meses de edad.

Los datos provienen de 180 localidades, las cuales se asignaron a uno de los 3 grupos del estudio, quedando 60 localidades por grupo, las cuales están estratificadas por indigenismo.

Posterior a la asignación a alguno de los 3 grupos de estudio, se recolectó información en las comunidades de los grupos de intervención, a través de entrevistas estructuradas mediante la aplicación de los cuestionarios (ANEXO 2) a la madre o a la persona a cargo del cuidado del infante. Las entrevistas se realizaron en los hogares de las familias participantes, las cuales se aplicaron, como ya se ha mencionado en las 2 mediciones del estudio, por personal altamente capacitado, previo al levantamiento de datos, por el equipo de investigación a cargo del estudio..

Características sociodemográficas

Para la recolección de los datos sociodemográficas, se aplicó un cuestionario, el cual indagaba sobre la identidad geográfica de las familias, la edad de la madre, así como sobre las prácticas de lactancia y alimentación complementaria, y sobre los comportamientos preventivos de salud y el uso de servicios de salud, en los cuales se incluía el monitoreo del crecimiento y el uso de suplementos brindados por el programa de inclusión social *Prospera*. Dichos instrumentos han sido aplicados en anteriores estudios y posteriormente adecuados para ser aplicados a la población de estudio. (46,47)

Estimación de la dieta

Para la información sobre la dieta de los niños, el cuestionario aplicado indagaba sobre el proceso de lactancia; si el niño había recibido y si seguía recibiendo leche materna, en caso de no recibir leche materna, se preguntaba sobre las razones de dicha situación y cual era el alimento principal del bebé. También se cuestiono

sobre la edad en la que se dejó de practicar la lactancia materna.

De igual manera se preguntaba sobre la introducción de alimentos durante las primeras semanas de vida del bebé, posteriormente se preguntó sobre la consistencia de los alimentos, y los horarios en los que realizaba sus comidas, así como el tipo y cantidad de alimentos consumidos por el niño durante las últimas 24 horas.

Evaluación antropométrica

Para la recolección de los datos antropométricos de los infantes, se realizó la medición el peso con una báscula Tanita (Tanita Corp. Arlington Heights, IL, USA) y la longitud o la talla con un estadímetro (Short Productions, Olney, Maryland, USA.), dependiendo si el niño era menor o mayor de 24 meses de edad. Las mediciones se realizaron a través de métodos antropométricos estandarizados realizados por antropometristas previamente entrenados y estandarizados. Adicionalmente se realizó una medición de la concentración de hemoglobina, a través de una muestra sanguínea capilar en un fotómetro portátil HemoCue (48,49).

Para realizar el presente análisis, se considerarán los datos de los infantes que cuenten con los datos de antropometría y de consumo de alimentos completos, en cada una de las etapas de medición del estudio.

Variables de estudio:

Para el presente estudio la variable independiente será la diversidad de la dieta, con el análisis se buscará la asociación con las variables dependientes: bajo peso, emaciación y baja talla. Las covariables que se incluirán en el modelo son; el sexo y la edad del bebé, práctica de lactancia, edad materna, el nivel socioeconómico e indigenismo.

La operacionalización de las variables antes mencionadas se presenta los anexos (ANEXO 3).

Plan de análisis:

Inicialmente se realizará la limpieza de la información, quitando los valores que se encuentran fuera de los intervalos aceptables o con una codificación inadecuada. Posteriormente se realizará un análisis descriptivo sobre las características generales del hogar, así como las características de la madre y de los niños, los resultados se reportarán con medias/medianas y su respectiva medida de dispersión, así como porcentajes e intervalos de confianza.

Plan de análisis del Objetivo 1: Determinar el estado de nutrición de los niños menores de 4 años, de acuerdo con los índices de crecimiento internacionales.

A partir de los datos antropométricos de peso y talla proveniente de los niños y niñas de 6 a 18 meses de edad, se estimarán los puntaje Z de cada uno de los índices de peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad. A partir de dichos índices, se utilizarán los puntos de corte establecidos por la OMS, los cuales nos permiten clasificar el estado nutricional de los niños menores de dos años de edad; emaciación ($P/T Z < -2 DE$), bajo peso ($P/E Z < -2 DE$), baja talla ($T/E Z < -2 DE$) y riesgo de sobrepeso ($P/T Z > 1 DE$) (50). Posteriormente se obtendrán las prevalencias del estado de nutrición de los niños de la muestra. Se realizará una descripción sobre los resultados obtenidos, explicando las prevalencias encontradas en los diversos grupos de edad de la muestra. Las prevalencias también se calcularán estratificando por indigenismo y sexo.

Plan de análisis del Objetivo 2: Estimar la diversidad de la dieta de los niños menores de 4 años.

Para conocer la diversidad de la dieta de los niños de 6 a 18 meses, a partir de la información de los cuestionarios sobre el consumo de alimentos al día previo a la entrevista. Los alimentos se agruparan en 7 grupos (cereales, raíces y tubérculos, legumbres y nueces, lácteos, carnes, huevos, frutas y verduras ricas en vitamina A y otras frutas y verduras), posteriormente para la construcción del índice de

diversidad mínima, se considera el consumo del niño de 4 de los 7 grupos de alimentos antes mencionados. Dicho índice es uno de los indicadores para evaluar las prácticas de alimentación complementaria del lactante y del niño pequeño, según recomienda la OMS (10). Para la descripción de estos resultados se reportarán considerando el sexo de los niños, la edad y el estrato de indigenismo.

Plan de análisis del Objetivo 3: Analizar la asociación entre el estado de nutrición y la diversidad de la dieta en los niños menores 4 años.

Después de clasificar y describir el estado de nutrición de los niños de 6 a 18 meses de edad, así como estimar la diversidad de la dieta, se realizará un análisis estadístico para determinar si existe asociación entre la diversidad de la dieta y los diferentes indicadores del estado de nutrición, dicho análisis será ajustado por el sexo y edad del bebé, práctica de lactancia, edad de la madre, nivel socioeconómico e indigenismo.

Para buscar la asociación entre la variable dependiente e independiente se realizará un análisis de regresión lineal múltiple, considerando la variable de desenlace como una variable continua, de acuerdo a los índices de talla para la edad, peso para la talla y peso para la edad, en todos los modelos de regresión, se considerará el ajuste por el conglomerado (en este caso la localidad). A continuación se muestra la propuesta de modelos generales para los tres índices del estado nutricional de los niños.

$$Z T/E_i = \beta_0 + \beta_1 DD + \sum_{j=2}^K \beta_j x_{ij} + \varepsilon_i$$

Z T/E = Puntaje Z del índice Talla para la edad *DD = Diversidad de la dieta*

Posteriormente se correrá un modelo de regresión logística para los desenlaces binarios, para los indicadores de emaciación, bajo peso y talla, a partir del cual se obtendrán los márgenes predictivos que nos permiten obtener las prevalencias

ajustadas por covariables para los dos niveles de diversidad de la dieta, calculando el efecto marginal promedio (AME), los errores estándar de los márgenes predictivos se obtendrán con el método Delta (51). De igual forma se calculará la diferencia en las probabilidades ajustadas por covariables para las dos categorías de diversidad (adecuada/no adecuada) (52). A continuación se muestra la propuesta de modelos generales para los indicadores del estado nutricional de los niños.

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 DD + \sum_{j=2}^K \widehat{\beta}_j x_{ij}$$

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = \eta$$

$$AME = \frac{e^\eta}{1 + e^\eta}$$

DD = Diversidad de la dieta

Finalmente se obtendrán las Razones de Momios (OR) para la asociación entre la diversidad de la dieta y el desenlace del estado de nutrición infantil (42,43). La bondad de ajuste se probará con la Prueba de Likelihood Ratio. Posteriormente se obtendrán los márgenes predictivos para obtener las prevalencias ajustadas por covariables (53). Para definir que una asociación es estadísticamente significativa en ambos modelos se considerará un valor de $p < 0.05$.

Debido a que se cuenta con datos de niños de 6 a 18 meses de edad en 2 tiempos del estudio, el análisis se realizará en ambos tiempos, cabe mencionar que para el análisis se realizará con los datos provenientes del seguimiento y se ajustará por los grupos del estudio original. Realizar los análisis en las dos etapas del estudio nos permitirá observar si la asociación tiene consistencia.

Herramientas: Para realizar los análisis estadísticos antes mencionados se utilizará el programa estadístico STATA/SE 12.1. También con los macros para

STATA que la OMS facilita para el cálculo de los indicadores antropométricos sin la necesidad de bajar el Software Anthro, se podrán estimar los puntajes Z de los indicadores antropométricos de interés y anteriormente descritos (54).

7. Resultados esperados y aporte del estudio

Inicialmente se describirán las características generales de la población de estudio, así como el estado nutricional de los niños de la población estudiada, posteriormente se caracterizará la diversidad de la dieta que los niños menores de 4 años beneficiarios del programa *Prospera* y PEI-CONAFE.

Como resultados del análisis estadístico y de acuerdo con la bibliografía revisada se podría observar una asociación positiva, observando que a mayor diversidad de la dieta un mejor estado nutricional de los infantes (baja talla y bajo peso), en ambos tiempos del estudio para mostrar la consistencia de la asociación.

En caso de observar una asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición de los niños menores de 4 años beneficiarios del Programa *Prospera* y PEI – CONAFE, el estudio nos brinda un elemento para destacar la importancia de las prácticas de alimentación complementaria, especialmente la potencial influencia de la diversidad de la dieta en el estado nutricional de los infantes.

Finalmente los resultados de este estudio, pueden fortalecer los principales desenlaces del estudio original, los cuales muestran que se mejoró el desarrollo y previene el deterioro del crecimiento de los niños, que recibieron la sinergia de los Programas *Prospera* y PEI-CONAFE en comparación con los que solo recibieron *Prospera*.

8. Limitaciones del estudio

Dado que la lactancia materna es un factor que influye fuertemente en el crecimiento y desarrollo de los niños, es importante tener información sobre estas prácticas. Sin embargo en los cuestionarios aplicados la mayoría de las preguntas

enfocadas al tema hacen referencia a la memoria de la madre. Otra característica materna que es importante para determinar el estado de nutrición de los infantes es la talla materna. Del mismo modo, en los cuestionarios no hay información al respecto.

Adicionalmente, hay otras características de los participantes que pueden estar influenciando fuertemente el estado nutricional, como serían las causas básicas; como los sistemas políticos, económicos, así como contextos culturales o religiosos, lo cual podría subestimar la verdadera asociación entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional.

Finalmente dado que se trata de un estudio transversal, y en caso de encontrar una asociación entre la diversidad de la dieta y el estado nutricional de los infantes, esto no prueba una relación causal. Sin embargo, se podrían proponer futuros análisis para documentar y entender mejor la dirección y fuerza de las asociaciones con otras potenciales variables que se relacionan con el estado de nutrición de los niños, debido a que, el estudio original cuenta con una gran variedad de variables, que se colectaron y que se podrían aprovechar en los análisis. Por ejemplo, se cuenta con información para caracterizar a los proveedores de los servicios de salud de ambos programas (entre otros), que podrían asociarse o potencialmente mediar las asociaciones encontradas previamente.

9. Consideraciones éticas

El protocolo del estudio del que derivan los datos utilizados en este análisis, fue sometido y aprobado por la Comisión de Investigación y Bioseguridad, así como por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México. (ANEXO 3)

Las mujeres o las personas a cargo del cuidado de los niños, participaron voluntariamente y posterior a una detallada explicación de los objetivos y propósitos del estudio, brindaron su consentimiento informado, el cual firmaban o de ser necesario ponía su huella digital.

10. Recursos materiales y financiamiento

Para la realización del estudio propuesto anteriormente se requiere de:

- Equipo e infraestructura: MacBook Pro, OS X 10.9.5, así como un lugar apropiado para realizar el trabajo de análisis, que cuente con servicio de luz y acceso a internet.
- Software: Procesador de texto (Office Word) y el programa estadístico STATA/SE 12.1
- Tiempo persona: se estima que se invertirán 6 a 8 horas diarias de trabajo
- Tiempo adicional dedicado a los asesorías con el comité de tesis.
- Recursos económicos: necesarios para la renta de un inmueble, así como para cubrir los gastos de alimentación y transporte durante el período de la maestría.

11. Referencias bibliográficas

1. Elmadfa I, Meyer AL. Vitamins for the first 1000 days: Preparing for life. *Int J Vitam Nutr Res.* 2012;82(5):342–7.
2. United Nations Children’s Fund, Organization WH, The World Bank. UNICEF-WHO- World Bank. Joint Child Malnutrition Estimates. Africa (Lond). 2012;
3. FAO. Red-ICEAN: Los primeros 1000 días de vida [Internet]. 2015 [cited 2015 Jun 21]. Available from: <http://www.fao.org/red-icean/temas/los-primeros-1000-dias-de-vida/es/>
4. Hill Z, Kirkwood B, Edmond K. Family and community practices that promote child survival , growth and development. A Review of the Evidence. WHO Libr Cat Data. 2004;133.
5. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A C-NL, Romero-Martínez M H-ÁM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México; 2012.
6. Rivera-Dommarco JÁ, Cuevas-Nasu L, Cosío TG De, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Publica Mex.* 2013;55(1):161–9.
7. De La Cruz-Góngora V, Villalpando S, Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T. Prevalencia de anemia en niños y adolescentes mexicanos: Comparativo de tres encuestas nacionales. *Salud Publica Mex.* 2013;55(SUPPL.2):180–9.
8. Cosío TG De, C M, Escobar-zaragoza L, González-castell LD, Riveradommarco JÁ. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. 2013;55(1):170–9.
9. Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Rivera-Dommarco J a. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: Su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Publica Mex.* 2014;56(SUPPL.1):79–85.
10. Organización Mundial de la Salud. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño: conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007 en Washington, DC, EE.UU. Francia; 2008.
11. Kennedy G, Ballard T, Dop M. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. Roma, Italia.; 2013.

12. Swindale A, Bilinsky P. Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores. 2006;
13. Arimond M, Ruel MT. Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. *J Nutr.* 2004;134(10):2579–85.
14. Hoddinott J, Yohannes Y. Dietary diversity as a food security indicator. *Food Consum Nutr Div* [Internet]. 2002;(136):1–94. Available from: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/fcndp136.pdf>
15. Bhutta Z a., Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet.* 2008;371(9610):417–40.
16. Neufeld LM, García-Guerra A, Leroy JL, Flores-López M de L, Fernández-Gaxiola AC, Rivera-Dommarco JA. Evaluación de impacto del Programa Oportunidades 2004. Tomo II - Alimentación [Internet]. Hernández-Prado B, Hernández-Ávila M, editors. Cuernavaca, México; 2006. 133 p. Available from: <http://www-lanic.lib.utexas.edu/project/etext/oportunidades/2004/escobar.pdf>
17. SEDESOL. Guía de Programas Sociales 2014. México, DF; 2014.
18. Secretaría de Desarrollo Social, Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo humano Oportunidades. Evaluación Externa del Programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007) Tomo II. El reto de la calidad de los servicios: resultados en salud y nutrición. México; 2008.
19. Hoddinott J, Skoufias E. The Impact of PROGRESA on Food Consumption. *Economic Development and Cultural Change.* 2004. p. 37–61.
20. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. México, DF; 2010.
21. Neufeld L, Fernald L, García A. “ Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición , salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad .” 2008;
22. Ramírez-Silva I, Rivera J a, Ponce X, Hernández-Avila M. Fruit and vegetable intake in the Mexican population: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex.* 2009;51 Suppl 4(2):S574–85.

23. Ruel MT. Operationalizing Dietary Diversity: A Review of Measurement Issues and Research Priorities. *J Nutr.* 2003;133(11 Suppl 2):3875S – 4061S.
24. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences [Internet]. *The Lancet.* 2008. p. 243–60. Available from: www.thelancet.com
25. UNICEF. *The State of the World.* Bellamy C, editor. Oxford University Press; 1998. 135 p.
26. Who. Infant and young child feeding. World breastfeeding week 1st to 7th August 2007. Francia; 2007. 112 p.
27. Unicef. *Nutrition in the First 1 , 000 Days. The State of the World’s Children.* 2012. Tables 1 and 2 p.
28. Brown K, Dewey K, Allen LH. Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries: a review of current scientific knowledge. WHO; 1998. p. 248.
29. Dewey KG. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. 2001.
30. World Health Organization. Complementary feeding of young children un developing countries: a review of current scientific knowlegde. 1998. 248 p.
31. Corwin EJ, Murray-Kolb LE, Beard JL. Low Hemoglobin Level Is a Risk Factor for Postpartum Depression. *J Nutr* [Internet]. 2003 Dec 1 [cited 2015 Jul 9];133(12):4139–42. Available from: <http://jn.nutrition.org/content/133/12/4139.short>
32. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT). *JAMA* [Internet]. American Medical Association; 2001 Jan 24 [cited 2015 Jul 9];285(4):413. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=193490>
33. WHO. WHO | The World Health Organization’s infant feeding recommendation [Internet]. World Health Organization; [cited 2015 Jul 9]. Available from: http://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/en/
34. Sara C, Belén Barbero, Dailo Allí, Marta Arias, Isabel Benlloch AC, Raquel Fernández, Inés Lezama IT. Causas , consecuencias y estrategias para su

prevención y tratamiento [Internet]. España; 2011. Available from: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>

35. Domellöf M, Cohen RJ, Dewey KG, Hernell O, Rivera LL, Lönnerdal B. Iron supplementation of breast-fed Honduran and Swedish infants from 4 to 9 months of age. *J Pediatr* [Internet]. Elsevier; 2001 May 5 [cited 2015 Jul 9];138(5):679–87. Available from: <http://www.jpeds.com/article/S0022347601955805/fulltext>
36. Rosado JL. Deficiencia de zinc y sus implicaciones funcionales. *Salud Publica Mex*. 1998;40(2):181–8.
37. Pérez Lizaur AB. Complementary Feeding: Report of the Global Consultation, Summary of Guiding Principles. *Gac Med Mex* [Internet]. 2011;147 Suppl(December):39–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22648720>
38. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blössner M, Shrimpton R. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. *Pediatrics*. 2010;125(3):e473–80.
39. Dewey K, Adu - Afarwuah S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2008;24–85. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x/full>
40. Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49(1):112–25.
41. Daelmans B, Martines J, Saadeh R. Special Issue Based on a World Health Organization Expert Consultation on Complementary Feeding. *Food Nutr Bull*. 2003;24(1):144.
42. Darapheak C, Takano T, Kizuki M, Nakamura K, Seino K. Consumption of animal source foods and dietary diversity reduce stunting in children in Cambodia. *Int Arch Med* [Internet]. *International Archives of Medicine*; 2013;6(1):29. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3720190&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
43. Rah JH, Akhter N, Semba RD, de Pee S, Bloem MW, Campbell a a, et al. Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. Nature Publishing Group; 2010;64(12):1393–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2010.171>

44. Cosío, Teresita González de, Leticia Escobar-Zaragoza, Luz Dinorah González-Castell JÁR-D. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. *Salud Publica Mex.* 2013;55(2):170–9.
45. Valencia-Estañón LK. Relación entre la diversidad de la dieta y la talla alcanzada en los niños de 6 a 24 meses, beneficiarios del Programa Apoyo Alimentario (PAL). Instituto Nacional de Salud Pública; 2015.
46. Neufeld L, Mejía F, Fernández-Gaxiola AC, García-Guerra A, Mendez I, Dominguez C. Efectos de Oportunidades sobre la nutrición en zonas rurales. *Evaluación Externa del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2008.* 2008.
47. Neufeld LM. Eficacia de tres complementos nutricionales para mejorar el crecimiento y desarrollo en niños menores de 2 años y el estado de nutrición de mujeres embarazadas (eficacia). Documento técnico sobre la recomendación de complemento(s) alimenticio(s) para niño. Cuernavaca, México; 2007.
48. Habicht J-P. Estandarizaicon De Metodos Epidemiologicos Cuantitativos Sobre El Terreno. *Boletina la Of Sanit Panameircana.* 1974;375–84.
49. Lohman T. Anthropometric standardization reference manual. Champaign IL: Human Kinetics Books; 1988.
50. World Health Organization. Interpretando los Indicadores de Crecimiento Interpretando los Indicadores. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño [Internet]. Ginebra; 2008. p. 56. Available from: file:///D:/SkyDrive/Crecimiento/WHO descargas 2012/c_interpretando.pdf
51. Oehlert GW. A Note on the Delta Method. *Am Stat* [Internet]. Taylor & Francis Group; 2012 Feb 27 [cited 2015 Jul 13]; Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00031305.1992.10475842#.VaQfXb6LH9g>
52. Cameron CA, Trivedi PK. *Microeconomics using Stata.* 2º ed. Press S, editor. 2009. 333-339 p.
53. Korn EL, Graubard BI. *Analysis of Health Surveys.* New York: Wiley; 1999. 126-129 p.
54. OMS. OMS | OMS Anthro (versión 3.2.2, enero de 2011) y macros [Internet]. World Health Organization; 2011 [cited 2015 Jun 26]. Available from: <http://www.who.int/childgrowth/software/es/>

55. Robles-Vásquez H V, Hernández-Vázquez JM, Godinez M. Estimaciones de la población indígena en México: conceptos y formas de cálculo. México; 2006.

III. SEGURIDAD ALIMENTARIA

[Esta sección va dirigida al Jefe del Hogar o a quien se encargue de la preparación de los alimentos en el hogar]

[NOMBRE DEL ENTREVISTADO] Ahora le vamos a preguntar sobre su situación en los últimos 6 meses, por favor conteste de acuerdo a lo que usted considere que pasa en su hogar.

NO	PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA	CÓDIGO
3.1	En los últimos 6 meses ¿le ha preocupado que en su hogar no hubiera suficiente comida y que no pudiera obtener más?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.2) __
3.1.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.2	En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto en su hogar ha tenido que dejar de comer algunos alimentos, que normalmente come, por no tener suficientes recursos? Nota para el encuestador: hablamos de variedad de alimentos	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.3) __
3.2.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.3	En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto de su hogar ha tenido que comer lo mismo por varios días seguidos por no tener con qué preparar algo diferente?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.4) __
3.3.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.4	En los últimos 6 meses ¿ha tenido que reducir la cantidad de los alimentos que acostumbra servir, por no tener suficientes recursos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.5) __
3.4.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.5	En los últimos 6 meses por no tener suficientes alimentos en el hogar, ¿se ha visto obligada a no preparar alguno de las comidas que normalmente prepara?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.6) __

3.5.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.6	En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que saltarse alguno de las comidas que normalmente prepara por no tener suficientes recursos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.7) __
3.6.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.7	En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que irse a dormir por la noche sin merendar o cenar por no tener suficiente comida en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.8) __
3.7.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.8	En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que pasar un día entero sin comer ningún alimento por no tener suficiente comida?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.9) __
3.8.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.9	En los últimos 6 meses ¿ha tenido que dejar de darles a los niños los alimentos que deben comer por no poder obtenerlos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.10) __
3.9.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.10	En los últimos 6 meses ¿ha tenido que servir menos alimentos a los niños de lo que acostumbra, por no tener suficientes recursos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.11) __
3.10.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __

3.11	En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que saltarse alguna de las comidas, que normalmente hacen, por no tener suficientes alimentos en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.12) __
3.11.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.12	En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que irse a dormir por la noche sin merendar o cenar por no tener suficientes alimentos en la casa en los últimos 6 meses?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.13) __
3.12.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.13	En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que pasar un día entero sin consumir alimentos por no tener suficientes alimentos en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.14) __
3.13.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.14	En los últimos 6 meses ¿para tener comida en el hogar, ha tenido que hacer cosas que le hayan hecho sentir mal o que le hayan avergonzado?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.15) __
3.14.a	¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses) __
3.15	En los últimos seis meses ¿usted o cualquier persona en su hogar recibió el suplemento (NUTRISANO -papilla- o NUTRIVIDA -bebida-) del programa Oportunidades?	1 = Sí pase a la pregunta 3.15a 2 = No (pase al siguiente apartado) __
3.15.a	Si no hubiera recibido este suplemento en los últimos seis meses, ¿usted cree que sus respuestas a estas últimas preguntas hubieran sido diferentes?	1 = Sí pase a la pregunta 3.15b 2 = No (pase al siguiente apartado) __
3.15.b	Cuál de las siguientes frases representa mejor esta diferencia que comenta: En los últimos seis meses, si no hubiera recibido el suplemento:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mis hijos se hubieran quedado algunos días sin nada que comer. 2. Mis hijos hubieran tenido que comer menos, pero no hubieran quedado sin comida. 3. De todas maneras mis hijos hubieran tenido suficiente que comer. 	 __

OBSERVACIONES

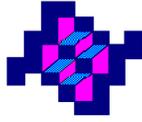
SUPERVISADO POR	REVISADO POR	CAPTURADO POR
NOMBRE: _____ CLAVE: [][][][] FECHA : [][] / [][] / [][][][] DIA MES AÑO	NOMBRE: _____ CLAVE: [][][][] FECHA : [][] / [][] / [][][][] DIA MES AÑO	NOMBRE: _____ CLAVE: [][][][] FECHA : [][] / [][] / [][][][] DIA MES AÑO

III. SEGURIDAD ALIMENTARIA

<p>[Esta sección va dirigida al Jefe del Hogar o a quien se encargue de la preparación de los alimentos en el hogar] [NOMBRE DEL ENTREVISTADO] Ahora le vamos a preguntar sobre su situación en los últimos 6 meses, por favor conteste de acuerdo a lo que usted considere que pasa en su hogar.</p>	
3.1 En los últimos 6 meses ¿le ha preocupado que en su hogar no hubiera suficiente comida y que no pudiera obtener más?	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.2)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.1.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	<p>1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.2 En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto en su hogar ha tenido que dejar de comer algunos alimentos, que normalmente come, por no tener suficientes recursos? Nota para el encuestador: hablamos de variedad de alimentos	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.3)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.2.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	<p>1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.3 En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto de su hogar ha tenido que comer lo mismo por varios días seguidos por no tener con qué preparar algo diferente?	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.4)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.3.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	<p>1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.4 En los últimos 6 meses ¿ha tenido que reducir la cantidad de los alimentos que acostumbra servir, por no tener suficientes recursos?	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.5)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.4.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	<p>1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.5 En los últimos 6 meses por no tener suficientes alimentos en el hogar, ¿se ha visto obligada a no preparar alguna de las comidas que normalmente prepara? (Nos referimos a tiempo de comida)	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.6)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.5.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	<p>1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>
3.6 En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que saltarse alguna de las comidas que normalmente prepara por no tener suficientes recursos?	<p>1 = Sí 2 = No (pasar a 3.7)</p> <p style="text-align: right;">[]</p>

3.6.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.7 En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que irse a dormir por la noche sin merendar o cenar por no tener suficiente comida en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.8)	<input type="text"/>
3.7.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.8 En los últimos 6 meses ¿usted o algún adulto del hogar ha tenido que pasar un día entero sin comer ningún alimento por no tener suficiente comida?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.9)	<input type="text"/>
3.8.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
Ahora le preguntaré con respecto a los niños del hogar, aunque suenen un poco repetitivas es muy importante su respuesta.		
3.9 En los últimos 6 meses ¿ha tenido que dejar de darles a los niños los alimentos que deben comer por no poder obtenerlos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.10)	<input type="text"/>
3.9.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.10 En los últimos 6 meses ¿ha tenido que servir menos alimentos a los niños de lo que acostumbra, por no tener suficientes recursos?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.11)	<input type="text"/>
3.10.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.11 En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que saltarse alguna de las comidas, que normalmente hacen, por no tener suficientes alimentos en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.12)	<input type="text"/>
3.11.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.12 En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que irse a dormir por la noche sin merendar o cenar por no tener suficientes alimentos en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.13)	<input type="text"/>
3.12.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	<input type="text"/>
3.13 En los últimos 6 meses ¿alguno de los niños ha tenido que pasar un día entero sin consumir alimentos por no tener suficientes alimentos en la casa?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.14)	<input type="text"/>

3.13.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	[]
3.14 En los últimos 6 meses ¿para tener comida en el hogar, ha tenido que hacer cosas que le hayan hecho sentir mal o que le hayan avergonzado?	1 = Sí 2 = No (pasar a 3.15)	[]
3.14.a ¿Qué tan seguido sucedió esto?	1 = No muy seguido (una o dos veces en los últimos 6 meses) 2 = Seguido (entre tres y diez veces en los últimos 6 meses) 3 = Muy seguido (más de diez veces en los últimos 6 meses)	[]
Aplicar solo si ha recibido NUTRISANO Y/O NUTRIVIDA (Suplementos de Oportunidades) en los últimos 6 meses.		
3.15 En los últimos seis meses ¿usted o cualquier persona en su hogar recibió el suplemento (NUTRISANO -papilla- o NUTRIVIDA -bebida-) del programa Oportunidades?	1 = Sí pase a la pregunta 3.15a 2 = No (pase al siguiente apartado)	[]
3.15.a Si no hubiera recibido este suplemento en los últimos seis meses, ¿usted cree que sus respuestas a estas últimas preguntas hubieran sido diferentes?	1 = Sí pase a la pregunta 3.15b 2 = No (pase al siguiente apartado)	[]
3.15.b Cuál de las siguientes frases representa mejor esta diferencia que comenta: En los últimos seis meses, si no hubiera recibido el suplemento:		
1. Mis hijos se hubieran quedado algunos días sin nada que comer. 2. Mis hijos hubieran tenido que comer menos, pero no hubieran quedado sin comida. 3. De todas maneras mis hijos hubieran tenido suficiente que comer.		[]



Evaluación del impacto del Programa de Educación Inicial El CONAFE - Oportunidades

Cuestionario de información del niño de 0-18 meses de edad

Tipo de cuestionario: **12**

1. IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA

ENTIDAD FEDERATIVA _____

MUNICIPIO O DELEGACIÓN _____

LOCALIDAD _____

FOLIO OPORTUNIDADES _____

2. CONTROL DEL PAQUETE

NÚMERO PROGRESIVO DE VIVIENDA |__| |__|

NÚMERO DE HOGAR |__| |__| |__|

HOGAR |__| DE |__| DE HOGAR

CUESTIONARIO..... |__| DE |__|

CONTROL DEL PAQUETE

FOLIO DE PAQUETE..... |__| |__|

NÚMERO CONSECUTIVO DEL CUESTIONARIO EN EL PAQUETE..... |__| |__| |__|

3. NOMBRE DEL NIÑO DE 0 A 18 MESES DE EDAD

NOMBRE: _____

APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE(S)

FECHA DE NACIMIENTO: ____/____/____ EDAD: _____ (AÑOS) COTEJADO: SI NO

DÍA MES AÑO

4. RESULTADO DE LA VISITA

NUMERO DE VISITA	1a	2a	3a
NOMBRE Y CLAVE DEL ENTREVISTADOR	_____	_____	_____
FECHA (dd mm aa)	_____	_____	_____
RESULTADO (*)	_____	_____	_____
HORA DE INICIO	____:____	____:____	____:____
HORA DE TÉRMINO	____:____	____:____	____:____

(*) CÓDIGO PARA EL RESULTADO DE LA VISITA

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>1 ENTREVISTA COMPLETA</p> <p><small>CÓDIGOS 2-3 PARA ENTREVISTAS INCOMPLETAS QUE NO SE VOLVERÁ A HACER CITA</small></p> <p>2 SE NEGÓ A CONTINUAR CON LA ENTREVISTA</p> <p>3 INFORMANTE INADECUADO</p> | <p>4 AUSENCIA DE OCUPANTES (INFORMANTE) EN EL MOMENTO DE LA VISITA (VOLVER A HACER CITA SOLAMENTE APLICA PARA EL INTENTO 1 y 2)</p> <p>5 ENTREVISTA APLAZADA A PETICIÓN DE INFORMANTE (HACER CITA - SOLAMENTE APLICA PARA EL INTENTO 1 Y 2)</p> <p>6 HABITANTES TEMPORALES EN LA LOCALIDAD (NO VOLVER A HACER CITA)</p> <p>7 SE NEGÓ A DAR INFORMACIÓN (NO VOLVER A HACER CITA)</p> | <p>8 INFORMANTE ADECUADO NO DISPONIBLE (NO VOLVER A HACER CITA)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

VII. LACTANCIA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La siguiente serie de preguntas de este apartado, deberán ser aplicadas a la madre de todos los niños. En caso que haya más de un niño menor de 2 años en el hogar, asegurar que se aplica en referencia al niño incluido en el estudio (siempre el niño más joven). Se debe preguntar siempre a la madre, excepto en caso que otra persona se encargue del cuidado y alimentación del niño.

Ahora le voy a preguntar sobre la alimentación de [NOMBRE]:

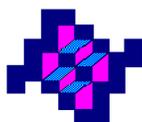
7.1. ¿Le da o le dio usted pecho a [NOMBRE]?	1. Si <input type="checkbox"/> Pase a 7.3 <input type="checkbox"/> 2. No
7.2.a ¿Por qué nunca le dio pecho a [NOMBRE]?	1. La mamá murió <input type="checkbox"/> 2. No tenía (suficiente) leche 3. Trabajaba y no podía amamantar 4. El niño estaba muy enfermo 5. Otro (especificar) _____
7.2b: ¿Cuál fue el alimento principal que recibió [NOMBRE] durante los primeros 3 (tres) meses de su vida o hasta el momento (si el niño es <3 meses)?	1. Otra mujer (no la madre biológica) lo amamantó 2. Leche de vaca o cabra entera 3. Leche de vaca o cabra diluida 4. Formula infantil (cualquier marca) <input type="checkbox"/> 5. Atole de masa u otro atole 6. Caldo de frijol 7. Otro _____ (especificar) AL TERMINAR LA PREGUNTA Pase a 7.12c
7.3. ¿Después de que nació [NOMBRE], cuánto tiempo tardó en darle el pecho por primera vez?	1. Durante la primera hora de nacido 2. De 1 a 6 horas después de nacido 3. De 6 horas al primer día de nacido <input type="checkbox"/> 4. Después de más de un día de nacido 9. No sabe/ no se acuerda
7.4. ¿Que hizo con la primera leche? El calostro, la leche aguada que sale en los primeros 3 (tres) días después de que nace el bebé.	1. Se la dio al bebé <input type="checkbox"/> 2. Se desechó 9. No sabe/ no se acuerda
7.5. Además de leche materna, ¿se le ofreció algún otro alimento o bebida a [NOMBRE] durante las primeras dos semanas de su vida?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Pase a 7.6 <input type="checkbox"/> 9. No sabe/no se acuerda <input type="checkbox"/> Pase a 7.6
7.5.a. Además de leche materna, qué otros alimentos le ofreció a [NOMBRE] durante las primeras dos semanas de su vida?	
[LEA TODAS LAS RESPUESTAS, MARQUE TODAS LAS QUE SE MENCIONAN]	
a. Agua simple	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
b. Té o café simple	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
c. Agua, té o café endulzado	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
d. Leche LICONSA	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
e. Nutrisano (la papilla o leche del programa Oportunidades)	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
f. Otra leche (cualquiera, incluyendo leche en polvo. No incluye Liconsa o Nutrisano)	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
g. Formula infantil (cualquier marca)	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
h. Jugo natural o enlatado	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
i. Caldito de frijol	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>

j. Caldito de pollo o res	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
k. Otro _____(especificar)	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
7.6. Todavía toma pecho [NOMBRE]?	1. Si <input checked="" type="checkbox"/> Pase a 7.11 <input type="checkbox"/> 7. No
7.7. ¿Por qué ya no toma pecho [NOMBRE]? [NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]	1. El niño ya no quiere el pecho <input type="checkbox"/> 2. El niño ya está muy grande 3. La madre está embarazada 4. La madre está enferma 5. La madre no quiere amamantar 6. La madre no puede amamantar por problemas con los pezones y/o infección en los senos, mastitis 7. La madre no tenía suficiente leche 8. El doctor o personal de salud sugirió terminar la lactancia [POR CUALQUIER RAZÓN EXCEPTO EMBARAZO] 9. Otro _____(especificar)
7.8. ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando dejó el pecho completamente? [ANOTE EDAD EN AÑOS Y MESES – SI ES MENOR A UN AÑO MARQUE 00 EN LA SECCIÓN DE AÑOS Y EL NÚMERO CORRESPONDIENTE DE MESES]	____ años / ____ meses 99/99 No sabe/ no se acuerda
7.9. ¿Considera que la leche materna fue en algún momento el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input checked="" type="checkbox"/> PASE A 7.13
7.10. ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando la leche materna dejó de ser su principal alimento (la mayor parte de su alimentación en cantidad)?	____ años / ____ meses ANOTE EDAD EN AÑOS Y MESES – SI ES MENOR A UN AÑO MARQUE 00 EN LA SECCIÓN DE AÑOS Y EL NÚMERO CORRESPONDIENTE DE MESES 99/99 No sabe/ no se acuerda AL TERMINAR LA PREGUNTA <input checked="" type="checkbox"/> PASE A 7.12.c
7.11. ¿Considera que la leche materna fue en algún momento el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No
7.11.a ¿Considera que la leche materna todavía es el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si <input checked="" type="checkbox"/> Pase a 7.12 2. No <input type="checkbox"/>
7.11.b ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando la leche materna dejó de ser su principal alimento (la mayor parte de su alimentación en cantidad) ? [Anotar la edad en meses]	____(____) meses 99 No sabe/no se acuerda
7.12. El día de ayer, ¿cuántas veces durante el día tomó [NOMBRE] pecho? ¿Y cuantas veces durante la noche?	____ veces durante el día ____ veces durante la noche 99. No sabe / no se acuerda
7.12.a. ¿Usted diría que ayer [NOMBRE] tomó pecho igual, más o menos frecuente que lo normal?	1. Más frecuente <input type="checkbox"/> 2. Típico/normal 3. Menos frecuente
7.12.b. ¿En general, le da pecho a [NOMBRE] cuando pide o tiene horario?	1. Cuando lo pide <input type="checkbox"/> 2. Tiene horario <input type="checkbox"/> 3. Tiene horario pero también cuando lo pide (combinación)
7.12.c. ¿[NOMBRE] come o toma algo aparte de la leche materna, aunque sea en cantidades pequeñas o probaditas?	1. Si come otras cosas <input type="checkbox"/> 2. No <input checked="" type="checkbox"/> PASE A LA SECCIÓN VIII 3. Si, toma pero no come otras cosas <input checked="" type="checkbox"/> PASE A 7.14

<p>7.13. ¿Cuándo [NOMBRE] come alimentos (a parte de la leche o el pecho) donde se sienta normalmente a comer?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. En las piernas/en los brazos de quien le da de comer 2. En una silla alta 3. En el piso <input type="checkbox"/> 4. En donde sea, no tiene un lugar en particular 5. Otro _____ (especificar) 9. No sabe / no se acuerda</p>												
<p>7.13.a Durante la comida de ayer, [NOMBRE] comió (a parte de la leche o el pecho) sólo o alguien le ayuda a comer o una combinación de ambos?</p>	<p>1. Come solo(a) <input type="checkbox"/> Pase a 7.14 2. Alguien le ayuda a comer 3. Un poco de los dos <input type="checkbox"/> 9. No sabe / no se acuerda <input type="checkbox"/> Pase a 7.14</p>												
<p>7.13.b. ¿Quien le ayuda normalmente?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. Hermanos o algún otro niño menor de 12 años de edad 2. Hermanos o algún otro niño de 12 a 18 años de edad 3. La mamá o el cuidador principal del niño <input type="checkbox"/> 4. Otro adulto (mayor de 18 años de edad) 9. No sabe / no se acuerda</p>												
<p>7.13.c. Porqué comió [NOMBRE] con/sin [según el caso] ayuda de alguien ayer?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. Cualquier comentario relacionado con ser aun pequeño y no poder comer solo 2. Cualquier comentario relacionado con no hacer relajo al comer (tirar la comida, ensuciarse, etc.) 3. Cualquier comentario relacionado con así es como se hace, sin poder especificar más, aun después de indagar 4. Cualquier comentario relacionado con respuesta a solicitud del niño (el niño quiere comer solo/no quiere de ayuda)</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>												
<p>7.14. ¿La mayoría de los alimentos que come y las bebidas que toma [NOMBRE] se preparan especialmente para él o le sirve de lo que se preparó para el resto de la familia?</p>	<p>1. Preparados especialmente para [NOMBRE] <input type="checkbox"/> Æ 7.15 2. Son los mismos alimentos que come el resto de la familia 3. Una combinación de las dos <input type="checkbox"/></p>												
<p>7.14.a. ¿Cuándo come alimentos de la familia le hace algo en particular o se le dan así como están?</p>	<p>1. Si 2. No <input type="checkbox"/> Æ Pase a 7.14c</p>												
<p>7.14.b. ¿Cómo se lo da?</p> <p><i>[LEA CADA UNA DE LAS OPCIONES Y MARQUE DE ACUERDO A LO QUE LA SEÑORA REFIERA]</i></p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">a. Molido</td> <td>1. Si</td> <td>2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Diluido</td> <td>1. Si</td> <td>2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Solo caldo</td> <td>1. Si</td> <td>2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. Otro</td> <td colspan="2">Especifique _____</td> </tr> </table>	a. Molido	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>	b. Diluido	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>	c. Solo caldo	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>	d. Otro	Especifique _____	
a. Molido	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>											
b. Diluido	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>											
c. Solo caldo	1. Si	2. No <input type="checkbox"/>											
d. Otro	Especifique _____												
<p>7.14.c. A veces los niños no comen todo lo que nosotros como mamás o cuidadores les ponemos en el plato y pensamos que se debe de comer en una comida. Eso le pasa a veces con [NOMBRE]?</p>	<p>1. Si 2. No <input type="checkbox"/> Æ Pase a 7.15</p>												
<p>7.14.d. Le pasó ayer a la hora de la comida?</p>	<p>1. Si 2. No <input type="checkbox"/></p>												
<p>7.14.e. Cuando eso pasó la última vez, hizo algo usted para que [NOMBRE] comiera más? Si es así, que hizo?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE HASTA DOS RESPUESTAS DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA. SI DICE MÁS DE DOS, PEDIR QUE ESPECIFICA CUALES DE ESTAS ESTRATEGIAS UTILIZAR MÁS FRECUENTEMENTE]</i></p>	<p>1. No hace nada, asume que el niño ya no tiene hambre 2. Le trató de convencer diciendo algo (hay que rica, come más, etc.) 3. Le trata de volver a traer la atención a la comida (haciendo ruidos con el plato, etc.) 4. Le ofrece otro alimento, agua, leche 5. Le regaña, le ofrece algo a cambio de seguir (ej. un dulce, etc.) 6. Le deja un tiempo y intenta darle más dentro de poco tiempo (10-15 minutos) 7. Le forzó metiendo la comida en la boca</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>												
<p>7.15. Ahora le voy a preguntar acerca de otros alimentos y bebidas que [NOMBRE] haya comido o tomado durante las últimas 24 horas, desde ayer cuando se despertó hasta hoy cuando se despertó. Me interesa saber lo que haya comido (tomado) aunque haya sido combinado con otros alimentos o solamente una probadita.</p> <p><i>[LEA CADA UNO DE LOS ALIMENTOS Y LAS BEBIDAS EN LA LISTA. PREGUNTE PRIMERO SI LO COMIÓ/TOMÓ O NO, Y EN CASO QUE SI, PREGUNTE SI FUE UNA PROBADITA O SI CONSIDERA QUE LO COMIÓ/BEBIÓ EN CANTIDAD MAYOR AUNA PROBADITA]</i></p>													

a. Leche LICONSA (antes CONASUPO)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
b. Nutrisano (la papilla o leche del programa Oportunidades)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
c. Otra leche (cualquiera, incluyendo leche en polvo. No incluye Liconsa o Nutrisano)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
d. Fórmula infantil (cualquier marca)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
[Si contestó 2 al número a, b, c o d pregunte]	[Anoté el número mencionado]	
e. ¿Cuántos vasos o mamilas de leche (cualquier tipo) tomó [NOMBRE] ayer? [De lo contrario continúe con el flujo de preguntas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> número de vasos/mamilas	
f. Azúcar, miel o chocolate agregado a su leche o formula	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
g. Agua simple	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
h. Té o café simple (sin azúcar o miel) o piloncillo	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
i. Agua, té, café con azúcar o miel o piloncillo	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
j. Jugo fresco o enlatado o refrescos	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
k. Caldito de frijol	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
l. Caldito de pollo o res	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
m. Zanahoria, calabaza o camote amarillo	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
n. Acelgas, berros, espinacas, o alguna otra hoja de color verde oscura similar?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
o. Mango maduro o papaya	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
p. Vísceras: como hígado, riñones, corazón	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
q. Carne de res, puerco, cordero, borrego, pollo, pato u otra	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
r. Huevos (enteros, claras o yemas)?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
s. Pescado o mariscos frescos o secos?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
t. Leche fermentada tipo Yakult, o yogurt, Danonino o queso.	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
v. Alguna otra fruta o verdura que no mencioné (manzana, durazno, plátano, calabacitas, etc.)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>

<p>7.16. De todos los alimentos que acaba de mencionar, cuál considera que es el alimento principal (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?</p> <p><i>[MARCAR LA LETRA QUE CORRESPONDE AL ALIMENTO MENCIONADO. SI ES NECESARIO, LEALE A LA SEÑORA LOS ALIMENTOS EN 2.15 QUE COMIÓ]</i></p>	<p style="text-align: right;">┌┐</p> <p>Si ya come de todo y considera que no hay uno más importante.....1</p> <p>Leche materna.....2</p> <p>Otro alimento que no está en la lista.....3</p> <p>No sabe9</p>
<p>7.17. ¿Usualmente, que utiliza para darle bebidas o leche a [NOMBRE]?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p style="text-align: right;">┌┐</p> <p>1. Mamiia</p> <p>2. Vaso entrenador</p> <p>3. Taza</p> <p>4. Lo que sea, no tiene su propio taza, vaso</p> <p>5. Cuchara</p> <p>6. Solamente recibe leche materna</p>



Evaluación del impacto del Programa de Educación Inicial PEI CONAFE - Oportunidades

Cuestionario de información del niño de 0-18 meses de edad
2011

Tipo de cuestionario: **12**

1.- IDENTIFICACION GEOGRAFICA

ENTIDAD FEDERATIVA _____			
MUNICIPIO O DELEGACIÓN _____			
LOCALIDAD _____			
FOLIO OPORTUNIDADES _____			

2.- CONTROL DE CUESTIONARIO

NÚMERO PROGRESIVO DE VIVIENDA _____
NÚMERO DE HOGAR _____
HOGAR..... DE DE HOGAR
CUESTIONARIO..... DE

CONTROL DEL PAQUETE

FOLIO DE PAQUETE.....|_|_|

NÚMERO CONSECUTIVO DEL CUESTIONARIO EN EL PAQUETE.....|_|_|

3. NOMBRE DEL NIÑO DE 0 A 18 MESES DE EDAD

NOMBRE: _____		
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)
FECHA DE NACIMIENTO: ____/____/____ ____ ____		
DÍA	MES	AÑO
AÑOS MESES		
COTEJADO: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
REGLON _____	SEXO: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	EDAD TOTAL EN MESES _____

4. RESULTADO DE LA VISITA

NUMERO DE VISITA	1a	2a	3a
NOMBRE Y CLAVE DEL ENTREVISTADOR	_ _ _	_ _ _	_ _ _
FECHA (dd mm aa)	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _	_ _ _ _ _
RESULTADO (*)	_	_	_
HORA DE INICIO	_ _ : _ _	_ _ : _ _	_ _ : _ _
HORA DE TÉRMINO	_ _ : _ _	_ _ : _ _	_ _ : _ _

(*) CÓDIGO PARA EL RESULTADO DE LA VISITA

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 ENTREVISTA COMPLETA
CÓDIGOS 2-3 PARA ENTREVISTAS INCOMPLETAS QUE NO SE VOLVERÁ A HACER CITA</p> <p>2 SE NEGÓ A CONTINUAR CON LA ENTREVISTA</p> <p>3 INFORMANTE INADECUADO</p> | <p>4 AUSENCIA DE OCUPANTES (INFORMANTE) EN EL MOMENTO DE LA VISITA (VOLVER A HACER CITA SOLAMENTE APLICA PARA EL INTENTO 1-2)</p> <p>5 ENTREVISTA APLAZADA A PETICIÓN DE INFORMANTE (HACER CITA - SOLAMENTE APLICA PARA EL INTENTO 1 Y 2)</p> | <p>6 HABITANTES TEMPORALES EN LA LOCALIDAD (NO VOLVER A HACER CITA)</p> <p>7 SE NEGÓ A DAR INFORMACIÓN (NO VOLVER A HACER CITA)</p> <p>8 INFORMANTE ADECUADO NO DISPONIBLE (NO VOLVER A HACER CITA)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

VII. LACTANCIA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La siguiente serie de preguntas de este apartado, deberán ser aplicadas a la madre de todos los niños. En caso que haya más de un niño menor de 2 años en el hogar, asegurar que se aplica en referencia al niño incluido en el estudio (siempre el niño más joven). Se debe preguntar siempre a la madre, excepto en caso que otra persona se encargue del cuidado y alimentación del niño.

Ahora le voy a preguntar sobre la alimentación de [NOMBRE]:

7.1. ¿Le da o le dio usted pecho a [NOMBRE]?	1. Si → Pase a 7.3 <input type="checkbox"/> 2. No
7.2.a ¿Por qué nunca le dio pecho a [NOMBRE]?	1. La mamá murió <input type="checkbox"/> 2. No tenía (suficiente) leche 3. Trabajaba y no podía amamantar 4. El niño estaba muy enfermo 5. Otro (especificar) _____
7.2b: ¿Cuál fue el alimento principal que recibió [NOMBRE] durante los primeros 3 (tres) meses de su vida o hasta el momento (si el niño es <3 meses)?	1. Otra mujer (no la madre biológica) lo amamantó <input type="checkbox"/> 2. Leche de vaca o cabra entera 3. Leche de vaca o cabra diluida 4. Formula infantil (cualquier marca) 5. Atole de masa u otro atole 6. Caldo de frijol 7. Otro _____ (especificar) AL TERMINAR LA PREGUNTA Pase a 7.12c
7.3. ¿Después de que nació [NOMBRE], cuánto tiempo tardó en darle el pecho por primera vez?	1. Durante la primera hora de nacido <input type="checkbox"/> 2. De 1 a 6 horas después de nacido 3. De 6 horas al primer día de nacido 4. Después de más de un día de nacido 9. No sabe/ no se acuerda
7.4. ¿Que hizo con la primera leche? El calostro, la leche aguada que sale en los primeros 3 (tres) días después de que nace el bebé.	1. Se la dio al bebé <input type="checkbox"/> 2. Se desechó 9. No sabe/ no se acuerda
7.5. Además de leche materna, ¿se le ofreció algún otro alimento o bebida a [NOMBRE] durante las primeras dos semanas de su vida?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No → Pase a 7.6 <input type="checkbox"/> 9. No sabe/no se acuerda → Pase a 7.6
7.5.a. Además de leche materna, qué otros alimentos le ofreció a [NOMBRE] durante las primeras dos semanas de su vida? [LEA TODAS LAS RESPUESTAS, MARQUE TODAS LAS QUE SE MENCIONAN]	
a. Agua simple	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
b. Té o café simple	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
c. Agua, té o café endulzado	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
d. Leche LICONSA	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
e. Nutrisano (la papilla o leche del programa Oportunidades)	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
f. Otra leche (cualquiera, incluyendo leche en polvo. No incluye Liconsa o Nutrisano)	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
g. Formula infantil (cualquier marca)	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
h. Jugo natural o enlatado	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
i. Caldito de frijol	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
j. Caldito de pollo o res	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>

k. Otro _____ (especificar)	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>
7.6. Todavía toma pecho [NOMBRE]?	1. Si → Pase a 7.11 <input type="checkbox"/> 7. No
7.7. ¿Por qué ya no toma pecho [NOMBRE]? [NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]	1. El niño ya no quiere el pecho <input type="checkbox"/> 2. El niño ya está muy grande 3. La madre está embarazada 4. La madre está enferma 5. La madre no quiere amamantar 6. La madre no puede amamantar por problemas con los pezones y/o infección en los senos, mastitis 7. La madre no tenía suficiente leche 8. El doctor o personal de salud sugirió terminar la lactancia [POR CUALQUIER RAZÓN EXCEPTO EMBARAZO] 9. Otro _____ (especificar)
7.8. ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando dejó el pecho completamente? [ANOTE EDAD EN AÑOS Y MESES – SI ES MENOR A UN AÑO MARQUE 00 EN LA SECCIÓN DE AÑOS Y EL NÚMERO CORRESPONDIENTE DE MESES]	_____ _____ años / ____ ____ meses 99/99 No sabe/ no se acuerda
7.9. ¿Considera que la leche materna fue en algún momento el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No → PASE A 7.13
7.10. ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando la leche materna dejó de ser su principal alimento (la mayor parte de su alimentación en cantidad)?	_____ _____ años / ____ ____ meses ANOTE EDAD EN AÑOS Y MESES – SI ES MENOR A UN AÑO MARQUE 00 EN LA SECCIÓN DE AÑOS Y EL NÚMERO CORRESPONDIENTE DE MESES 99/99 No sabe/ no se acuerda AL TERMINAR LA PREGUNTA → PASE A 7.12.c
7.11. ¿Considera que la leche materna fue en algún momento el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si <input type="checkbox"/> 2. No
7.11.a ¿Considera que la leche materna todavía es el principal alimento de (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]?	1. Si → Pase a 7.12 2. No <input type="checkbox"/>
7.11.b ¿Qué edad tenía [NOMBRE] cuando la leche materna dejó de ser su principal alimento (la mayor parte de su alimentación en cantidad) ? [Anotar la edad en meses]	____ ____ meses 99 No sabe/no se acuerda
7.12. El día de ayer, ¿cuántas veces durante el día tomó [NOMBRE] pecho? ¿Y cuantas veces durante la noche?	_____ _____ veces durante el día _____ _____ veces durante la noche 99. No sabe / no se acuerda
7.12.a. ¿Usted diría que ayer [NOMBRE] tomó pecho igual, más o menos frecuente que lo normal?	1. Más frecuente <input type="checkbox"/> 2. Típico/normal 3. Menos frecuente
7.12.b. ¿En general, le da pecho a [NOMBRE] cuando pide o tiene horario?	1. Cuando lo pide <input type="checkbox"/> 2. Tiene horario 3. Tiene horario pero también cuando lo pide (combinación)

<p>7.12.c. ¿[NOMBRE] come o toma algo aparte de la leche materna, aunque sea en cantidades pequeñas o probaditas?</p>	<p>1. Si come otras cosas <input type="checkbox"/></p> <p>2. No → PASE A LA SECCIÓN VIII</p> <p>3. SI, toma pero no come otras cosas → PASE A 7.14</p>								
<p>7.13. ¿Cuándo [NOMBRE] come alimentos (a parte de la leche o el pecho) donde se sienta normalmente a comer?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. En las piernas/en los brazos de quien le da de comer</p> <p>2. En una silla alta</p> <p>3. En el piso <input type="checkbox"/></p> <p>4. En donde sea, no tiene un lugar en particular</p> <p>5. Otro _____ (especificar)</p> <p>9. No sabe / no se acuerda</p>								
<p>7.13.a Durante la comida de ayer, [NOMBRE] comió (a parte de la leche o el pecho) sólo o alguien le ayuda a comer o una combinación de ambos?</p>	<p>1. Come solo(a) → Pase a 7.14</p> <p>2. Alguien le ayuda a comer</p> <p>3. Un poco de los dos <input type="checkbox"/></p> <p>9. No sabe / no se acuerda → Pase a 7.14</p>								
<p>7.13.b. ¿Quién le ayuda normalmente?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. Hermanos o algún otro niño menor de 12 años de edad</p> <p>2. Hermanos o algún otro niño de 12 a 18 años de edad</p> <p>3. La mamá o el cuidador principal del niño <input type="checkbox"/></p> <p>4. Otro adulto (mayor de 18 años de edad)</p> <p>9. No sabe / no se acuerda</p>								
<p>7.13.c. Porqué comió [NOMBRE] con/sin [según el caso] ayuda de alguien ayer?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. Cualquier comentario relacionado con ser aun pequeño y no poder comer solo</p> <p>2. Cualquier comentario relacionado con no hacer relajo al comer (tirar la comida, ensuciarse, etc.)</p> <p>3. Cualquier comentario relacionado con así es como se hace, sin poder especificar más, aun después de indagar</p> <p>4. Cualquier comentario relacionado con respuesta a solicitud del niño (el niño quiere comer solo/no quiere de ayuda)</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>								
<p>7.14. ¿La mayoría de los alimentos que come y las bebidas que toma [NOMBRE] se preparan especialmente para él o le sirve de lo que se preparó para el resto de la familia?</p>	<p>1. Preparados especialmente para [NOMBRE] → 7.15</p> <p>2. Son los mismos alimentos que come el resto de la familia</p> <p>3. Una combinación de las dos <input type="checkbox"/></p>								
<p>7.14.a. ¿Cuándo come alimentos de la familia le hace algo en particular o se le dan así como están?</p>	<p>1. Si</p> <p>2. No → Pase a 7.14c <input type="checkbox"/></p>								
<p>7.14.b. ¿Cómo se lo da?</p> <p><i>[LEA CADA UNA DE LAS OPCIONES Y MARQUE DE ACUERDO A LO QUE LA SEÑORA REFIERA]</i></p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">a. Molido</td> <td style="width: 50%;">1. Si 2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Diluido</td> <td>1. Si 2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Solo caldo</td> <td>1. Si 2. No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. Otro</td> <td>Especifique _____</td> </tr> </table>	a. Molido	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>	b. Diluido	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>	c. Solo caldo	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>	d. Otro	Especifique _____
a. Molido	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>								
b. Diluido	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>								
c. Solo caldo	1. Si 2. No <input type="checkbox"/>								
d. Otro	Especifique _____								
<p>7.14.c. A veces los niños no comen todo lo que nosotros como mamás o cuidadores les ponemos en el plato y pensamos que se debe de comer en una comida. Eso le pasa a veces con [NOMBRE]?</p>	<p>1. Si</p> <p>2. No → Pase a 7.15 <input type="checkbox"/></p>								
<p>7.14.d. Le pasó ayer a la hora de la comida?</p>	<p>1. Si</p> <p>2. No <input type="checkbox"/></p>								

<p>7.14. e. Cuando eso pasó la última vez, hizo algo usted para que [NOMBRE] comiera más? Si es así, que hizo?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE HASTA DOS RESPUESTAS DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA. SI DICE MÁS DE DOS, PEDIR QUE ESPECIFICA CUALES DE ESTAS ESTRATEGIAS UTILIZAR MÁS FRECUENTEMENTE]</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hace nada, asume que el niño ya no tiene hambre 2. Le trató de convencer diciendo algo (hay que rica, come más, etc.) 3. Le trata de volver a traer la atención a la comida (haciendo ruidos con el plato, etc.) 4. Le ofrece otro alimento, agua, leche 5. Le regaña, le ofrece algo a cambio de seguir (ej. un dulce, etc.) 6. Le deja un tiempo y intenta darle más dentro de poco tiempo (10-15 minutos) 7. Le forzó metiendo la comida en la boca <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>	
<p>7.15. Ahora le voy a preguntar acerca de otros alimentos y bebidas que [NOMBRE] haya comido o tomado durante las últimas 24 horas, desde ayer cuando se despertó hasta hoy cuando se despertó. Me interesa saber lo que haya comido (tomado) aunque haya sido combinado con otros alimentos o solamente una probadita.</p> <p><i>[LEA CADA UNO DE LOS ALIMENTOS Y LAS BEBIDAS EN LA LISTA. PREGUNTE PRIMERO SI LO COMIÓ/TOMÓ O NO, Y EN CASO QUE SI, PREGUNTE SI FUE UNA PROBADITA O SI CONSIDERA QUE LO COMIÓ/BEBIÓ EN CANTIDAD MAYOR A UNA PROBADITA]</i></p>		
<p>a. Leche LICONSA (antes CONASUPO)</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>b. Nutrisano (la papilla o leche del programa Oportunidades)</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>c. Otra leche (cualquiera, incluyendo leche en polvo. No incluye Liconsa o Nutrisano)</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>d. Fórmula infantil (cualquier marca)</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p><i>[Si contestó 2 al número a, b, c o d pregunte]</i></p> <p>e. ¿Cuántos vasos o mamilas de leche (cualquier tipo) tomó [NOMBRE] ayer?</p> <p><i>[De lo contrario continúe con el flujo de preguntas.]</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>[Anoté el número mencionado]</i></p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/><input type="text"/> número de vasos/mamilas</p>	
<p>f. Azúcar, miel o chocolate agregado a su leche o fórmula</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>g. Agua simple</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>h. Té o café simple (sin azúcar o miel) o piloncillo</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
<p>i. Agua, té, café con azúcar o miel o piloncillo</p>	<p>Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió....3</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>

j. Jugo fresco o enlatado o refrescos	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
k. Caldito de frijol	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
l. Caldito de pollo o res	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
m. Zanahoria, calabaza o camote amarillo	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
n. Acelgas, berros, espinacas, o alguna otra hoja de color verde oscura similar?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
o. Mango maduro o papaya	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
p. Vísceras: como hígado, riñones, corazón	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
q. Carne de res, puerco, cordero, borrego, pollo, pato u otra	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
r. Huevos (enteros, claras o yemas)?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
s. Pescado o mariscos frescos o secos?	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
t. Leche fermentada tipo Yakult, o yogurt, Danonino o queso.	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
v. Alguna otra fruta o verdura que no mencioné (manzana, durazno, plátano, calabacitas, etc.)	Probadita.....1 Comió/bebió cantidad mayor a una probadita.....2 No lo comió/bebió.....3	<input type="checkbox"/>
7.16. De todos los alimentos que acaba de mencionar, cuál considera que es el alimento principal (la mayor parte de su alimentación en cantidad) [NOMBRE]? <i>[MARCAR LA LETRA QUE CORRESPONDE AL ALIMENTO MENCIONADO. SI ES NECESARIO, LEALE A LA SEÑORA LOS ALIMENTOS EN 2.15 QUE COMIÓ]</i>	<div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> Si ya come de todo y considera que no hay uno más importante.....1 Leche materna.....2 Otro alimento que no está en la lista.....3 No sabe9	

<p>7.17. ¿Usualmente, que utiliza para darle bebidas o leche a [NOMBRE]?</p> <p><i>[NO LEER. MARQUE SOLO UNA RESPUESTA DE ACUERDO A LO QUE DICE LA SEÑORA]</i></p>	<p>1. Mamila <input type="checkbox"/></p> <p>2. Vaso entrenador</p> <p>3. Taza</p> <p>4. Lo que sea, no tiene su propio taza, vaso</p> <p>5. Cuchara</p> <p>6. Solamente recibe leche materna</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

PREGUNTA	RESPUESTA	
DURANTE LA ENTREVISTA, ¿EL INFORMANTE ENTENDIÓ A LAS PREGUNTAS QUE USTED LE HIZO?	SI.....1 NO.....2	<input type="checkbox"/>
¿QUÉ TAN CONFIABLES LE PARECIERON LAS RESPUESTAS DEL ENTREVISTADO?	MUY CONFIABLES.....1 REGULAR.....2 POCO CONFIABLES.....3	<input type="checkbox"/>
DURANTE EL TRANSCURSO DE LA ENTREVISTA, EL ENTREVISTADO SE MOSTRÓ:	INTERESADO.....1 POCO INTERESADO.....2 NO INTERESADO.....3	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES		

SUPERVISADO POR	REVISADO POR	CAPTURADO POR
NOMBRE: _____ CLAVE: _ _ _ FECHA : _ _ / _ _ / _ _ _ _ _ DIA MES AÑO	NOMBRE: _____ CLAVE: _ _ _ FECHA : _ _ / _ _ / _ _ _ _ _ DIA MES AÑO	NOMBRE: _____ CLAVE: _ _ _ FECHA : _ _ / _ _ / _ _ _ _ _ DIA MES AÑO

Anexo 2. Operacionalización de las variables de estudio.

Tabla 2. Operacionalización de las variables del estudio.					
Variable	Definición	Operacionalización	Tipo de Variable	Unidad de medición o codificación	Fuente
Dependientes					
Peso para la edad	Indica la masa corporal relativa a la edad. El peso y la talla influyen en este índice.	Puntaje Z para el Índice P/E	Continua	Puntaje Z para el Índice P/E	Mediciones antropométricas
Talla para la edad	Indica el crecimiento lineal respecto a la edad	Puntaje Z para el Índice T/E	Continua	Puntaje Z para el Índice T/E	
Peso para la talla	Indica el peso relativo a la talla.	Puntaje Z para el Índice P/T	Continua	Puntaje Z para el Índice P/T	
Bajo peso	Muestra la masa corporal en relación con la edad.	Índice P/E $Z < -2$ DE	Categórica dicotómica	0 = Sin bajo peso 1= Bajo peso	
Baja talla	Cuando esta presente se considera que hay alteraciones del estado nutricional a largo	Índice T/E $Z < -2$ DE	Categórica dicotómica	0 = Sin baja talla 1= Baja talla	

	plazo.				
Emaciación	Indica un proceso reciente y severo que lleva a pérdida de nutrientes. Nos indica desnutrición aguda.	Índice P/T Z < -2 DE	Categórica dicotómica	0 = Sin emaciación 1= Emaciación	
Independientes					
Diversidad de la dieta (DD)	Se define como el número de distintos alimentos o grupos de alimentos consumidos durante un periodo de tiempo dado	Consumo mayor a 4 de los 7 grupos de alimentos	Categórica dicotómica	0= sin diversidad de la dieta 1= con diversidad mínima de la dieta	Cuestionario aplicado a las madres o cuidadores del niño
Sexo del infante	Condición orgánica, que distingue hombres y mujeres.	Masculino y femenino	Categórica dicotómica	0= Hombre 1= Mujer	
Edad del infante	Tiempo que ha vivido el infante	De acuerdo a la primera etapa de la alimentación complementaria que va desde los 6 a los 12 meses de edad.	Categórica	0= 6 a 12 meses 1 =12 a 18 meses	
Lactancia	Consumo de leche	De acuerdo a los tipos de lactancia	Categórica	0= LME	

	materna como fuente de nutrimentos	<p>reconocidos por la OMS: Lactancia materna exclusiva (LME): consumo exclusivo de leche materna, excepto gotas o jarabes que aporten vitaminas, minerales o medicamentos.</p> <p>Lactancia materna continua (LMC): la leche materna es un alimento importante en la dieta de los niños, después de los 6 meses de edad.</p> <p>Lactancia predominante (LMP) : la principal fuente de nutrimentos es la leche materna desde el nacimiento, sin embargo el bebé recibe otros líquidos</p> <p>Alimentación con fórmula láctea (FL)</p>		<p>1= LMC</p> <p>2= LMP</p> <p>3= FL</p>	
Edad	Tiempo que ha vivido la	De acuerdo a los años cumplidos	Continua	Años	

materna	madre	que reporta la madre		cumplidos	
Escolaridad materna	Nivel de estudios alcanzado por la madre	De acuerdo reporte que la madre da sobre el nivel escolar alcanzado	Categórica	0= Sin educación 1=Educación básica 2= Educación media superior 3= Educación superior o más	
Indigenismo o	Origen étnico.	De acuerdo con INEGI: Aquel hogar donde el jefe y/o el cónyuge es hablante de una lengua indígena. (55)	Categórica dicotómica	0= No indígena 1= Indígena	

Anexo 3. Cartas de la Comisión de Investigación, comité de Ética y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública.



Instituto Nacional
de Salud Pública

Generación de conocimiento
para el desarrollo de políticas de salud

Comisión de Investigación

No. de Proyecto. CI-730

Cuernavaca, Morelos, a 30 de Julio 2013.

Mtro. Francisco Armando García Guerra
Responsable de Proyecto
Centro de Investigación en Nutrición y Salud
Presente

Por medio del presente informo a usted, que se evaluó la solicitud de ampliación que consiste en la aplicación de entrevistas a profundidad a madres jóvenes que participaron en el estudio en el levantamiento de 2012. Se identificarán a madres jóvenes y se propone realizar aproximadamente de 25 a 30 entrevistas, con el fin de estudiar la experiencia de crianza de las madres jóvenes en comunidades pobres y rurales en México, del proyecto titulado: **“Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad”**; el dictamen de la Comisión es **Aprobado**.

Aprovecho la ocasión, para enviarle un saludo cordial.

Atentamente,



Dr. Eduardo C. Lazcano Ponce
Presidente de la Comisión de
Investigación-INSP

C.c.p. Dr. Juan Ángel Rivera Dommarco.- Director General Adjunto del CInyS.- Presente.
Mtra. Elizabeth Obdulia Robles Carvajal.- Subdirector de Proyectos UCP.- Presente.
Gabriel Guillermo Medina Ramírez.- Ejecutivo de Proyectos UCP.- Presente

ELP/MMB/rj

Avenida Universidad 655
Cerrada Los Pinos y Caminera
Colonia Santa María Ahuacatitlán
62100 Cuernavaca, Morelos, México
conm.: (777) 329 3000

www.insp.mx

Cuernavaca, Morelos, a 25 de julio de 2013

CI: 730, **Addendum**

22/05/2013

Armando García Guerra
Investigadora Principal

Por medio del presente me permito informar a usted que el dictamen del Comité de Ética a su **addendum** del estudio titulado ***"Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad"*** fue:

Aprobado

Para los siguientes puntos:

- a) Realización de entrevistas a profundidad con madres jóvenes asistentes al programa de Educación Inicial de CONAFE y la aplicación de las cartas de consentimiento correspondientes.

Le recuerdo que cualquier cambio o actualización en los procedimientos de este estudio deberá ser enviado a este Comité, previo a su implementación, utilizando la sección de *Ampliación/Addendum a Proyectos en Desarrollo* que se encuentra dentro del sistema SIID. Si Usted tiene dudas sobre el registro de modificaciones menores, favor de comunicarse con este Comité para su consideración

Atentamente



Dra. Julieta Ivone Castro Romero
Presidenta



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
COMISION DE BIOSEGURIDAD**



CB13-187.

Cuernavaca, Mor., a 19 de junio del 2013.

CB: 720 - CI: 730

Mtro. Francisco Armando García Guerra
Responsable de Proyecto
CINyS-INSP
P r e s e n t e

Por medio del presente informo a usted que el dictamen de la Comisión de Bioseguridad a la modificación de los documentos:

- *Protocolo PEI-CONAFE 2013, 22/05/2013*
- *Carta asentimiento madres menores de 18 años de edad , 22/05/2013*
- *Carta oral madres mayores de 18 años de edad , 22/05/2013*
- *Carta oral madres mayores de 18 años de edad , 22/05/2013*
- *Carta consentimiento madres/padres menores de 18 años de edad , 22/05/2013*
- *Guía de entrevista madres jóvenes , 22/05/2013*
- *Tarjeta informativa consentimiento oral, 22/05/2013*

del proyecto de investigación titulado: "**Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad.**" es **EXENTO DE REVISIÓN.**

Atentamente,

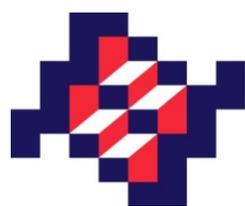

Dr. Salvador F. Villalpando Hernández
Presidente de la Comisión
de Bioseguridad-INSP

Col. Santa María Ahuacatlilán
62508 Cuernavaca, Morelos
México

Tel-Fax:01 (777) 3293000 ext 7204
Secretaría: 7204

e-mail: svillalp@insp.mx

II. Artículo de tesis



Instituto Nacional
de Salud Pública

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

Asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición en niños menores de 4 años beneficiarios del programa PROSPERA y de un programa de educación inicial en México.

Tesis para obtener el título de Maestría en Ciencias en Nutrición

Sonia Hernández Salazar

Generación 2014-2016

**Directora de tesis: M en C. Fabiola Mejía Rodríguez
Asesor de tesis: M en C. Armando García Guerra**

Cuernavaca, Morelos

Agosto, 2016.

1. Resumen

Objetivo:

El objetivo de este artículo es estudiar la asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición en la población infantil beneficiaria de PROSPERA Programa de Inclusión Social y de un Programa de educación inicial en zonas rurales en México. **Métodos:**

Análisis de dos muestras transversales que derivan de un ensayo comunitario aleatorizado, realizado entre los años 2008 y 2012. La muestra de estudio por año son 1526 y 339 niños de 6 a 18 meses de edad en localidades rurales de Puebla, Oaxaca y Chiapas, beneficiarios del Programa Prospera y de un programa de educación inicial. Se obtuvieron mediciones antropométricas en los niños, con los cuales se estimaron indicadores del estado de nutrición (peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad). También se aplicó un cuestionario cerrado para recolectar la información de la dieta en los niños durante las últimas 24 horas previas a la entrevista. Posteriormente se calculó la diversidad de la dieta (DD) agrupando en 7 grupos de alimentos, considerando como consumo adecuado si se ingerían ≥ 4 grupos. Para estudiar la asociación entre la DD y el estado nutricional de los niños, se realizó un modelo de regresión logística ajustando por características de los niños como son: edad, sexo, enfermedad en los últimos 15 días, lactancia actual y consumo de suplemento nutricional del programa; así como algunas características maternas como la edad, talla, índice de masa corporal (IMC), escolaridad, y con las características del hogar agrupadas como el nivel socioeconómico (NSE), considerando los distintos indicadores del estado de nutrición. **Resultados:**

La baja talla presenta la prevalencia más elevada en los niños de 12 a 18 meses de edad, siendo de 52.9% para el 2008 y de 48.9% para el 2012. La emaciación se presenta en alrededor de un 2.5% de la muestra total. En cuanto a la dieta observamos que la media de consumo de los 7 grupos de alimentos en niños de 6 a 11 meses de edad es de 4.03 y 4.07, para el año 2008 y 2012 respectivamente; para los niños de 12 a 18 meses de edad se ve un consumo promedio de 4.31 y 4.6 grupos de alimentos. La DD se asoció significativamente con una menor prevalencia de emaciación [OR: 0.39 (IC 95% 0.17 - 0.89)], incluso después de ajustar por diversas covariables se mantuvo la asociación significativa [OR: 0.26 (IC 95% 0.11 - 0.62)]. No se encontraron asociaciones significativas entre la DD con el bajo peso y la baja talla en ambos años de medición.

Conclusiones:

La DD en los niños menores de 2 años, se muestra como un factor protector con emaciación. Por lo que sería conveniente promover la DD en el componente de la educación nutricional en intervenciones en México. Además de realizar análisis futuros, por ejemplo, con patrones dietarios o por grupos de alimentos para entender mejor la relación que existe.

Palabras clave: Dieta (diet), diversidad (diversity), estado nutricional (nutritional status), programas de gobierno (Government Programs), México (Mexico).

2. Introducción.

Los primeros 1000 días de vida del niño, comprenden un valioso periodo de tiempo para fomentar el crecimiento y desarrollo adecuado, así como disminuir la morbilidad y mortalidad de los infantes, disminuir el riesgo de enfermedades crónicas en la vida adulta; esto a través de adecuadas prácticas de alimentación, las cuales aporten los requerimientos nutricionales necesarios para el niño (1–3).

De acuerdo con un reporte del año 2015 del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se estimó que diariamente a nivel mundial mueren 16 000 niños menores de 5 años, especialmente en países de ingresos medios y bajos; siendo la mayoría de las causas prevenibles (4), sobresaliendo los factores relacionados con la nutrición, que contribuyen con alrededor de 45% de las defunciones (5).

En México el panorama nutricional para los niños menores de 5 años ha mejorado considerablemente. Para el año 2012, la emaciación (1.6%) y el bajo peso (2.8%) ya no representaban un problema de salud pública (6). Sin embargo, la talla baja (13.6%) aún tiene una prevalencia relevante a nivel nacional, observando que el problema se agudiza cuando se trata de localidades rurales (29.9%), la región sur del país (20.5%) y población indígena (33.5%) (6–8). En cuanto a las prácticas de alimentación de los infantes, se nota una disminución en la alimentación a través del seno materno, notando que prevalencia nacional de la lactancia materna exclusiva es 14.4% (6). En cuanto a la alimentación complementaria se observó que la diversidad mínima de la dieta se satisface en la mayoría de los niños menores de 2 años (75%), excepto en los grupos indígenas y en localidades rurales (9).

La DD se ha visto asociada con una mayor adecuación de nutrimentos y mejor calidad de la dieta (10–13). Internacionalmente se ha estudiado la asociación entre la diversidad de la dieta y el estado de nutrición de los niños. En un estudio en Camboya, utilizando el índice de DD propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) no encontraron asociación estadísticamente significativa con la

emaciación, observando que la diversidad de la dieta es un factor protector para la baja talla, pero no para el bajo peso (14). En Bangladesh, utilizando su propia agrupación de alimentos se encontró una asociación inversa entre la diversidad de la dieta y la baja talla en niños de 6 a 59 meses de edad (15). Un estudio multicéntrico que considera los resultados de diversos países de Asia, África y América Latina, la mayoría reportó asociaciones similares a las mencionadas en Camboya y Bangladesh. Aunque también hay resultados que no muestran una asociación significativa entre la DD y el estado nutricional de los niños (17). En cuanto a la DD en México, se ha reportado el cumplimiento de la DD mínima en los niños de 6 a 11 meses de edad, exceptuando las comunidades rurales e indígenas (17). Específicamente, en la población que es beneficiaria de *Prospera Programa de Inclusión Social* se reporta una introducción de lácteos y otros líquidos (jugos, refresco, agua, café y té) en alrededor del 30% de los niños menores de un mes de edad, mientras que en el 50% de los niños de entre 1 y 3 meses ya se consumían otros líquidos. También se observa que menos del 10% recibe verduras entre los 4 y 24 meses de edad, mientras que el consumo de alimentos de origen animal aumenta a partir de los 4 meses edad, pero llega a un consumo límite a los 18 meses de edad (8).

En México se creó *Prospera Programa de Inclusión Social* (antes llamado *Programa de Desarrollo Humano Oportunidades*) con el objetivo de coadyuvar a romper con la pobreza intergeneracional, mejorando las condiciones nutricionales y alimentarias de las familias en condición de pobreza (18). El programa consta de 3 componente: alimentario, de salud y educativo; que contribuyen al desarrollo humano a través de la entrega de diversos apoyos (monetarios o en especie) condicionados al cumplimiento de diversas de responsabilidades. Este programa ha mostrado tener impactos positivos en el crecimiento de los niños menores de dos años. Además de un mejor estado de nutrición en el hierro, zinc y vitamina A en niños de 12 a 59 meses de edad en zonas rurales, los cuales se deben a la suplementación de los hogares beneficiarios, más que a una diversificación de la dieta (19–21). Adicionalmente en México opera el Programa de Educación Inicial del Consejo Nacional de Fomento Educativo (PEI –

CONAFE), el cual promueve diversas acciones para mejorar el cuidado del niño y fomentar la estimulación temprana en los niños. A través de sesiones educativas en donde se les enseñan técnicas de estimulación temprana, además de revisar temas relacionados con la salud, nutrición y la higiene de los niños.

El objetivo de este análisis es evaluar la diversidad de la dieta y su asociación con el estado de nutrición de la población infantil, que habita en localidades rurales de los estados de Puebla, Oaxaca y Chiapas beneficiarios de *Prospera* y PEI-CONAFE.

3. Material y métodos.

a) Diseño, población de estudio

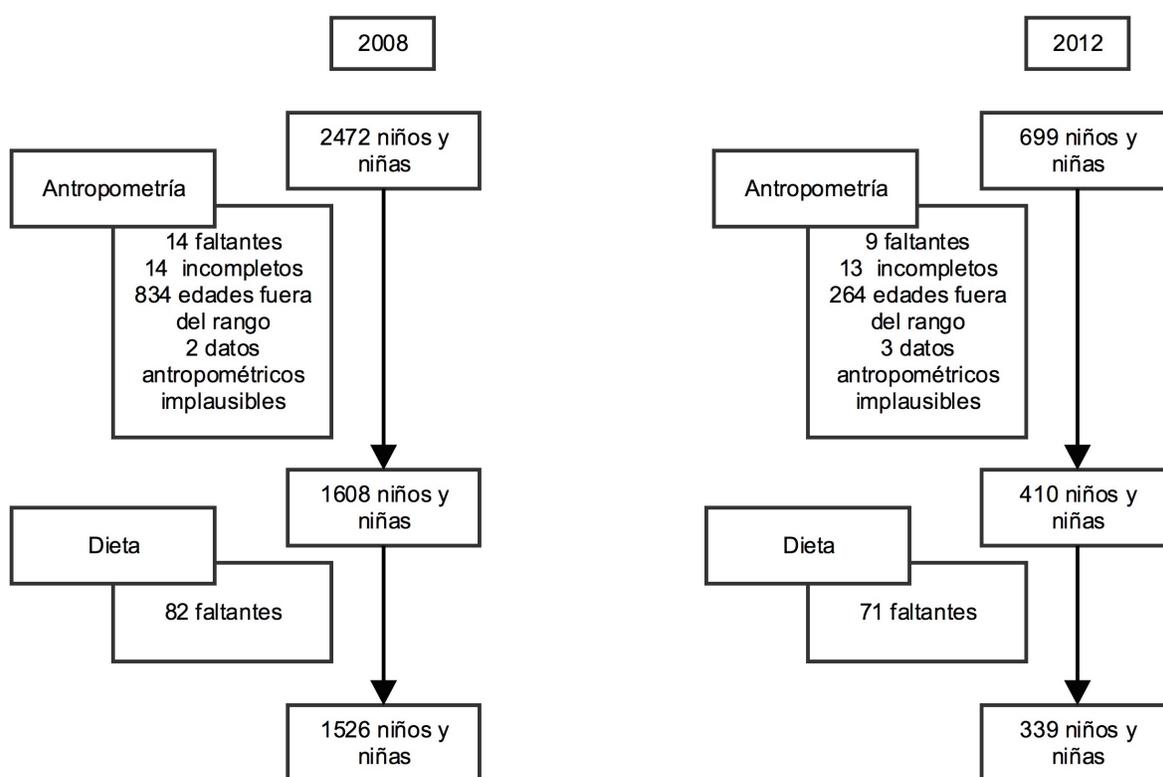
El presente estudio, es un análisis secundario de un estudio original, el cual fue un ensayo comunitario aleatorizado titulado, “*Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad*”; el cual tuvo como objetivo conocer el impacto de la sinergia del Programa *Prospera* con PEI - CONAFE en el estado de nutrición y desarrollo infantil (20). El ensayo se realizó entre 2008 y 2012 en los estados de Chiapas, Oaxaca y Puebla. Se eligieron estos estados por la elevada prevalencia de talla baja (44.2%, 23.7% y 29.7%, respectivamente) (22–24), y alta proporción de población beneficiaria del Programa *Prospera*. Para el presente análisis se conformaron dos muestras transversales de niños de 6 a 18 meses de edad en los dos años de medición.

En el ensayo original la muestra proviene de un listado de localidades en donde había un mínimo de 15 hogares con menores a 2 años beneficiarios de *Prospera* y no estaba implementado PEI – CONAFE. Se estratificó por indigenismo, y se asignaron aleatoriamente a uno de los tres grupos del estudio (Grupo *Prospera*, Grupo *Prospera* y PEI-CONAFE implementado de manera habitual y el Grupo *Prospera* y PEI-CONAFE con promoción adicional). En las localidades seleccionadas se convocó a las familias de beneficiarios de *Prospera* con niños de

0 a 18 meses de edad, a participar en el programa de PEI – CONAFE.

Para fines del presente estudio se seleccionó a la población de niños entre 6 a 18 meses de edad, de los tres grupos de estudio y se analizaron como un solo grupo, debido a que tienen las mismas variables de interés y en el momento en el que se levantaron las muestras fueron comparables en características. En la figura, se presenta el flujo de la muestra para el presente análisis.

Figura 1. Diagrama de flujo sobre la composición de la muestra.



Las mujeres o personas a cargo del cuidado de los niños, participaron voluntariamente y brindaron su consentimiento informado. El protocolo del estudio original, fue aprobado por la Comisión de Investigación y Bioseguridad, el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.

b) Variables

Dieta: se aplicó un cuestionario cerrado para recolectar la información de la dieta de los niños durante las últimas 24 horas, el cual era aplicado a la persona encargada de la alimentación del niño. Los alimentos incluidos en el cuestionario se agruparon en 7 categorías (cereales, raíces y tubérculos, leguminosas y nueces, lácteos, carnes, huevos, frutas y verduras ricas en vitamina A y otras frutas y verduras). Solo se registraban si eran consumidos o no, sin indagar respecto a las cantidades. Adicionalmente el cuestionario indagaba sobre el tipo y duración de la lactancia; y la introducción de alimentos durante las primeras semanas de vida del infante. A fin de conocer la diversidad mínima de la dieta se utilizaron los indicadores establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (10)

Antropometría: el peso se midió con una báscula Tanita Corp. Arlington Heights, IL, USA y la longitud con un estadímetro de Short Productions, Olney, Maryland, USA. Las mediciones se realizaron con métodos antropométricos estandarizados por personal previamente capacitado (25,26). Con el peso y la talla, se estimaron los puntaje Z de los índices peso para la talla (P/T), peso para la edad (P/E) y talla para la edad (T/E). Posteriormente se utilizaron los puntos de corte establecidos por la OMS (28) para clasificar el estado nutricional de la muestra en: emaciación (P/T $Z < -2$ DE), bajo peso (P/E $Z < -2$ DE), y baja talla (T/E $Z < -2$ DE) (27). Los datos que no se encontraban dentro de los valores plausibles establecidos por la OMS fueron eliminados (28).

Covariables: se aplicó un cuestionario que indagaba sobre la identidad geográfica de las familias, y los comportamientos preventivos de salud y el uso de servicios de salud, las cuales se presentan como variables categóricas. Se preguntó sobre los bienes durables que poseían y las características del hogar. Con dichas características se construyó un índice de nivel socioeconómico (NSE) mediante el primer componente principal (29). Adicionalmente se consideraron como covariables: el estado civil, nivel educativo, etnicidad y mediciones antropométricas de la madre, con éstas últimas se calculó el índice de masa

corporal (IMC) de las madres, dichas variables se utilizarán de manera categórica. En cuanto a la edad materna se utilizó como una variable continua. Otras variables utilizadas de información sobre las localidades, fueron el nivel de marginación y tamaño de la localidad (30).

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información han sido previamente aplicados en otros estudios (31,32), y resultan adecuados para la población de estudio.

c) Análisis estadístico

Debido a la falta de información sobre el consumo de cereales y leguminosas en los cuestionarios de ingestión de dieta; se desarrolló una ecuación de predicción a partir de un modelo probit para estimar la probabilidad de consumo de los grupos de alimentos, utilizando información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (6). Las covariables del modelo de predicción incluyeron la edad y el sexo de los infantes, así como el nivel socio económico, nivel de marginación y el tamaño de la localidad. Para imputar la variable de consumo (1 = Sí consume el grupo de alimento, 0 = No consume el grupo de alimento, se generaron números aleatorios de una distribución Bernoulli con una probabilidad de éxito de consumo de leguminosas y cereales igual a las probabilidades predichas por el modelo.

Posteriormente para buscar la asociación entre la DD y el estado de nutrición de los niños se realizó modelo de regresión logística, para los indicadores de emaciación, bajo peso y talla.

La asociación entre la DD y las variables de desenlace del estado de nutrición de los niños se expresaron como Razones de Momios (odds ratios - OR). Se comprobó la bondad de ajuste de los modelos con la Prueba de Hosmer-Lemeshow. Se calcularon los márgenes predictivos para prevalencias ajustadas por covariables (33). Para una asociación estadísticamente significativa se consideró un valor de $p < 0.05$.

Para realizar los análisis estadísticos antes mencionados se utilizó el programa

estadístico STATA/SE 12.1 (34). También con los macros para STATA que la OMS facilita para el cálculo de los indicadores antropométricos sin la necesidad de bajar el Software Anthro, se estimaron los puntajes Z de los indicadores antropométricos de interés y anteriormente descritos (35).

4. Resultados.

Las características generales de las muestras de análisis (2008 y 2012) se presentan en la Tabla 1. No se encontraron diferencias significativas entre las muestras para el sexo, la presencia de enfermedad en las últimas dos semanas y las prevalencias de bajo peso, emaciación y baja talla en los niños. La prevalencia de lactancia materna predominante fue mayor en 2012, la mayor prevalencia de lactancia se observó en los niños menores de doce meses (79%). En cuanto al estado nutricional de los niños, la baja talla presentó la mayor proporción (52.9%) en el año 2008. Mientras que en 2012 la prevalencia fue de 48.9% en los niños 12 a 18 meses. Respecto al bajo peso, en las muestras de análisis se observan prevalencias por encima del 10% (2008: 12.6%; 2012: 12.9%) en niños de 12 a 18 meses. La emaciación en este mismo grupo de edad se presentó en aproximadamente 2.7% o menos. En relación a las características maternas no se observaron diferencias significativas en el estado civil, estatus de indigenismo, edad y talla. Aunque se encontró una diferencia significativa en nivel educativo; observando a mujeres con mayor escolaridad en 2012. Igualmente se observó una diferencia significativa en el IMC de las madres, ya que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor en 2012 que en 2008.

Tabla 1. Características generales de la población de estudio en la medición de 2008 y 2012 ^a

Características	Año de medición	Año de medición		P ^h
		2008 (n=1526)	2012 (n=339)	
Infantes	Grupo de edad (meses)	%	%	
Niños	6-11	49.4	50.9	0.68
Niñas		50.6	49.1	
Niños	12-18	53.4	47.9	0.17
Niñas		46.6	52.1	
Enfermedad en las últimas 2 semanas	6-11	52.6	50.5	0.56
	12-18	49.5	40.20	0.02*
Lactancia materna predominante ^b	6-11	62.2	79.0	<0.01*
	12-18	34.2	59.0	<0.01*
Bajo peso ^c	6-11	6.9	7.1	0.91
	12-18	13.6	12.9	0.80
Emaciación ^d	6-11	1.1	0.5	0.36
	12-18	2.4	2.7	0.79
Baja talla ^e	6-11	32.4	29.9	0.48
	12-18	52.9	48.9	0.31
Maternas				
Edad (años)		30.1 (6.7)	29.5(6.4)	0.10
Estado civil	Unión libre	53.1	56.6	0.12
	Casada	42.3	40.0	
	Soltera	2.1	0.5	
	Divorciada	1.9	2.6	
	Viuda	0.6	0.3	
Indigenismo ^f		94.2	96.1	0.22
Educación	Ninguna	21.4	14.0	<0.01*
	Primaria	67.6	65.4	
	Secundaria	9.0	18.4	
	Bachillerato o superior	1.9	2.2	
Talla (cm)		147.1 (5.0)	146.8(6.0)	0.29
IMC (Kg/m ²)	Bajo peso	1.3	2.3	<0.01*
	Peso normal	51.4	44.1	
	Sobrepeso	36.3	36.0	
	Obesidad	11.0	17.6	
Localidad				
Grado de marginación ^g	Medio	0.6	-	0.28
	Alto	75.3	75.7	
	Muy Alto	24.1	24.3	

^a Valores presentados son porcentajes excepto para Edad y Talla que presenta media y D.E.

^b Lactancia materna predominante significa que la fuente predominante de alimentación del lactante es la leche materna. De igual manera el niño puede recibir otros líquidos, sales de rehidratación oral, gotas o jarabes. OMS.

^c Puntaje Z de peso para la edad <-2 DE

^d Puntaje Z de peso para la talla <-2 DE

^e Puntaje Z de talla para la edad <-2 DE

^f Localidades clasificadas como indígenas por el INEGI; dependiendo de la existencia de un elevado porcentaje de población indígena (>30%) o si existen otros elementos indígenas (organización, tierras comunales, etc.).

^g Según definición de Comisión Nacional de Población 2010.

^h χ^2 para proporciones y t de student para medias

* p <0.05

En la Tabla 2, podemos observar los grupos de alimentos y porcentaje de niños que lo consumen. En cuanto a la media de consumo de los 7 grupos propuestos por la OMS, se observó de manera general que el consumo estuvo por encima de cuatro grupos. Los cereales y leguminosas fueron los grupos más consumidos, ambos grupos con una prevalencia de consumo por encima del 95%. Por otro lado, el grupo menos consumido estuvo constituido por las carnes; destacando que en los niños de 6 a 11 meses de edad hay un menor porcentaje de consumo (7.2 puntos porcentuales menos) en 2012 respecto a 2008, mientras que en los niños mayores de 12 meses muestran un mayor porcentaje en el consumo del mismo grupo. En cuanto al consumo de frutas y verduras ricas en vitamina A se presentó una prevalencia mayor en 2012 para todos los niños, siendo estadísticamente significativa la diferencia entre años de medición.

Tabla 2. Porcentaje de consumo del grupo de alimentos en niños, por grupo de edad y año de medición

Grupo de alimentos ^a	Grupos de edad (meses)						
	6 - 11		12 - 18				
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	
Porcentaje de consumo							
			Valor p				Valor p
1. Cereales, raíces y tubérculos ^b	96.7	96.7	0.98	97.7	98.4	0.59	
2. Legumbres y oleaginosas ^b	82.3	81.0	0.66	82.7	87.0	0.15	
3. Lácteos	49.5	56.3	0.10	53.7	60.0	0.13	
4. Carne	30.1	23.0	0.06	36.3	38.7	0.55	
5. Huevos	51.3	39.1	<0.01	56.6	52.1	0.28	
6. Frutas y verduras ricas en vitamina A	37.9	48.3	0.01	40.4	58.6	<0.01	
7. Otras frutas y verduras	57.5	62.1	0.27	64.9	60.5	0.27	
Media del número de grupo de alimento	4.03	4.07	0.76	4.31	4.6	0.02	

^a Índice de diversidad mínima de la dieta, Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño: conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007 en Washington, DC, EE.UU.

^b Datos predichos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.

En cuanto a la asociación entre una DD adecuada (consumo de 4 o más grupos de alimentos) y el estado de nutrición de los niños, en el modelo crudo y para 2008 se encontró que tener una adecuada DD estuvo asociada significativamente con una menor prevalencia de emaciación (OR = 0.39), en el modelo ajustado por covariables también se encontró una relación en la misma dirección (OR = 0.26). No se encontraron asociaciones significativas entre una DD adecuada y bajo peso, tampoco para la baja talla en ambos tiempos de medición (Tabla 3).

Tabla 3. Estado de nutrición asociado al nivel de la diversidad de la dieta

Cumple con DD ^b	2008			2012		
	Bajo peso	Emaciación	Baja talla	Bajo peso	Emaciación	Baja talla
	OR ^a (IC95%)	OR ^a (IC95%)	OR ^a (IC95%)	OR ^a (IC95%)	OR ^a (IC95%)	OR ^a (IC95%)
Crudo	0.92 (0.65-1.30)	0.39 (0.17-0.89)*	0.86 (0.68-1.09)	1.25 (0.52-2.99)	0.68 (0.10-4.52)	0.83 (0.52-1.32)
Ajustado	1.04 (0.72-1.50)	0.26 (0.11-0.62)*	0.93 (0.70-1.23)	1.32 (0.52-3.36)	0.66 (0.06-6.67)	0.67 (0.39-1.15)

^a Modelos de logística; ajustada por edad de los niños, sexo, enfermedad en los últimos 15 días,

edad, talla, IMC y escolaridad de las madres, lactancia actual, consumo de suplemento nutricional y NSE.

^b Diversidad Mínima de la Dieta: consumo de 4 o más grupos de alimentos de los 7 establecidos (— cereales, raíces y tubérculos — legumbres y nueces — lácteos — carnes — huevos — frutas y verduras ricas en vitamina A — otras frutas y verduras).

5. Discusión

El presente análisis examinó la relación entre la diversidad mínima de la dieta y el estado de nutrición de acuerdo a la baja talla, bajo peso y emaciación en niños de 6 a 18 meses de edad beneficiarios de *Prospera* y PEI – CONAFE en zonas rurales de México. Se encontró una asociación protectora y estadísticamente significativa entre la DD y la emaciación 0.39 (IC 95% 0.17 - 0.89), la cual se mantuvo después del ajustar por variables socioeconómicas, de salud y maternas para el análisis multivariado en el año 2008. Para el año 2012, la misma asociación igual presenta un OR protector, sin embargo perdió su valor estadísticamente significativo lo cual podría deberse al reducido tamaño de la muestra del año 2012 con lo cual no es posible detectar diferencias.

En el caso del bajo peso y la baja talla no se encontraron asociaciones significativas con la DD. Sin embargo, cabe destacar que la baja talla presenta OR hacia la dirección de que la DD se presenta como un factor protector, sin embargo no alcanzan la significancia estadística (15,14). Es importante mencionar que la DD parece ser más importante en aquellos niños que son amamantados, esto debido a que los niños ya no reciben leche materna y dependen completamente de los nutrimentos aportados por los alimentos brindados por la familia o el cuidador principal. También se ha observado que los niños con una menor DD son los que siguen siendo lactados (15,36). En la muestra del estudio observamos que la lactancia predominante se presenta en una elevada proporción de niños, especialmente en los niños de 6 a 11 meses de edad (62.2% y 79% para el 2008 y 2012, respectivamente). Sin embargo, ha establecido que entre los 6 y 24 meses de edad, la leche materna no es suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales de los niños (37).

En otro aspecto relacionado con el terreno de la alimentación en México, en términos de la seguridad alimentaria en México nos presenta escenarios que se contraponen; por un lado la energía alimentaria disponible supera por 783 kcal el requerimiento de 2362 kcal que la FAO establece, notando que tenemos suficiente alimentos para la población mexicana. Sin embargo también se advierten grandes deficiencias alimentarias, las cuales se focalizan en determinados grupos de la población y regiones del país (3,4). Un reflejo de las deficiencias alimentarias es la elevada prevalencia de baja talla en los niños en la población del presente análisis, especialmente en los niños de 12 a 18 meses, siendo de 52.9% y 48.9% para el año 2008 y 2012, respectivamente. Dichas prevalencias están por encima de la reportada a nivel nacional (13.6%) en la ENSANUT-12 (6). De igual manera esas prevalencias son superiores a la reportada dentro de los beneficiarios del programa Prospera, ya que de acuerdo al reporte de la Evaluación Externa del Programa Oportunidades del año 2008, se reportó una prevalencia de baja talla de 21.8% (8). Existen diversos factores que pueden incidir en esta prevalencia encontrada en la muestra del estudio, por ejemplo se ha notado que la prevalencia de baja talla es mayor en las familias indígenas y en quienes residen en una localidad de alta marginación (8), en este caso más del 90% de los participantes se identifican como indígenas y son residentes, en su mayoría, de localidades con un alto y muy alto nivel de marginación. Adicionalmente en las localidades que presentan un elevado grado de marginación, es más probable que intercedan algunos factores ambientales (acceso y disponibilidad de alimentos, servicios de salud, condiciones sanitarias) que no permiten las condiciones óptimas para el crecimiento adecuado de los niños. Otro factor que incide es el padecimiento de la anemia, la cual puede contribuir al retraso del crecimiento (40), de acuerdo a los datos reportados por la Evaluación externa del programa Prospera se estima que la prevalencia de la anemia se observa en el 32.5% de los niños.

La escolaridad de los padres, es otro conocido factor que puede incidir de dos maneras en la alimentación, por un lado se ve reflejada en los recursos existentes en los hogares que permiten satisfacer las necesidades alimentarias, así como un mayor y mejor conocimiento sobre cuidados y prácticas de salud que favorecen el

estado de nutrición en un hogar (41). La poca información que los padres conocen respecto a las prácticas de la alimentación de los niños menores de dos años, puede llevar a una introducción de alimentos en un momento inadecuado (prematureo o tardío), en cantidades insuficientes, con poca diversidad; con lo cual el niño no recibe los nutrimentos necesarios para poder crecer y desarrollarse adecuadamente (42). En lo que respecta a las prácticas de alimentación complementaria en México, a nivel nacional se observó que la dieta cumple con la mínima diversidad requerida en los niños menores de 2 años, excepto en los grupos indígenas y en localidades rurales (9). En cuanto a las prácticas de alimentación en los beneficiarios de los programas *Prospera* y PEI - CONAFE, se observó una temprana introducción de alimentos, antes del primer mes de edad más del 30% de los niños recibe fórmula infantil u otros líquidos (jugo, refresco, agua, té y café), posteriormente entre el primero y el tercer mes de vida, el 50% de los niños ya consumía otros líquidos, lo cual contradice las recomendaciones sobre lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses que la OMS señala (43). También se reportó que menos del 10% consumía verduras, mientras que la ingesta de los alimentos de origen animal aumentó a partir de los 4 meses edad, pero llega a un consumo máximo a los 18 meses de edad (8).

Adicionalmente, la inseguridad alimentaria (IA) ha mostrado una asociación con la desnutrición en diversas formas (talla baja, emaciación, anemia), de igual manera en niños de 2 a 4 años de edad se observa que la DD disminuye al aumentar el nivel de IA (44). De acuerdo con la Evaluación Externa del Programa Oportunidades, se destaca que 78.1% de la población participante en el estudio, reporta padecer algún grado de IA (8). Contrastando con los datos presentados en la ENSANUT-12, en donde se reporta que 70% de la población nacional reporta algún grado de IA. Resaltando que 80.8% de los hogares de localidades rurales y, en cuanto a la región geográfica, el 76.2% de la región sur padece de algún grado de IA (6), características que coinciden con la muestra del estudio.

La DD ha mostrado diversos beneficios en la población infantil, como es su asociación con un mejor estado nutricional, mayores concentraciones de

hemoglobina. Además de que existe una correlación con la adecuación calórica y de micronutrientes (12,45,46). De igual forma, en hogares pobres, también se ha visto asociada con un mayor gasto en productos alimentarios (12). Sin embargo es importante considerar los patrones de dieta locales, los cuales a pesar de tener una elevada DD, podrían tener un aporte nutricional deficiente. Esto considerando que se consumen variados alimentos, sin embargo la cantidad no es suficiente para satisfacer necesidades nutricionales requeridas para un crecimiento adecuado (47). Un ejemplo son los alimentos de origen animal, los cuales aportan una variedad de micronutrientes a la dieta (Vitamina A, Vitamina B-12, Riboflavina, Calcio, Hierro y Zinc), los cuales son difíciles de obtener en cantidades adecuadas a partir de otros alimentos. Estos micronutrientes son esenciales para el crecimiento físico y la formación del cerebro de los niños, y en caso de no encontrarse en la cantidad necesaria el niño no podrá desarrollarse de la manera adecuada (14,37). En nuestros resultados se observa que el grupo de carnes es el menos consumido en ambos tiempos de medición. Aunque, el consumo de este grupo de alimento de acuerdo con la edad, es mayor (un consumo superior al 35%) en los niños de 12 a 18 meses de edad.

Diversos estudios han indagado sobre la asociación entre la DD y el estado nutricional de los infantes, a pesar de que hay poca homogeneidad en las aproximaciones metodológicas, dicha asociación ha mostrado resultados positivos en varios estudios. Tal es el caso de un estudio de Cambodia el cual indagó de igual manera la asociación entre la DD y el estado nutricional de los niños de 11 a 59 meses de edad, encontró un OR estadísticamente significativo entre con el consumo de 4 o más grupos de alimentos y con la baja talla 0.95 (IC 95% 0.91-0.99). No encontraron asociación significativa con el bajo peso 0.96 (IC 95% 0.91-1.00) y con emaciación 0.96 (0.91-1.00), en dicho estudio se observó la dirección de la asociación de DD en la dirección esperada como un factor protector con la desnutrición crónica (14). En Bangladesh, en otro estudio también encontraron que la DD se asociaba con la reducción de OR de padecer baja talla en los niños de 6 a 59 meses de edad. Otro estudio que indagó sobre la asociación de la DD y el estado nutricional en 11 países (6 Africanos, 2 Asiáticos y 3 Latinoamericanos),

de acuerdo al análisis multivariado que realizaron considerando el puntaje Z de Talla para la edad (HAZ) como variable continua, encontraron una asociación significativa con la DD como el efecto principal en 7 de los 11 países estudiados. Factores como la edad del infante y el tipo de localidad (urbano/rural) hacía que la interacción de la DD cambiara; por ejemplo se observó que la fuerza de la asociación de la DD con HAZ se mostraba fuerte para los niños mayores de 12 meses en la mayoría de los países, sin embargo en Rwanda se mostraba una asociación más fuerte en los niños menores de 12 meses (16).

Dentro de las limitaciones más importantes que hay en el presente estudio; está la ausencia de preguntas sobre el consumo de cereales y leguminosas en el cuestionario aplicado a la población del estudio. Dichos grupos de alimentos, constituyen dos de los 7 grupos necesarios para la generación del indicador de diversidad mínima de la dieta. De igual manera, con el tamaño de muestra de 2012 se tuvo mucho menos precisión y por tanto menor poder estadístico que en la de 2008, esto se nota al comparar la amplitud de los intervalos de confianza. En cuanto al diseño transversal del estudio, no nos permite asegurar la causalidad, sin embargo podemos observar la asociación. Adicionalmente, hay que considerar que estado nutricional de los niños es reflejo acumulado de un proceso previo, especialmente en el caso la baja talla, sin embargo cabe mencionar que la información de la dieta, la cual representa las 24 horas previas de consumo, se realiza de acuerdo a las recomendaciones para la evaluación de las prácticas de la alimentación del lactante y del niño pequeño en donde se menciona que todos los indicadores deben basarse en el status quo. Dicho periodo de recolección sobre la información de dieta ha sido ampliamente usado y se considera que es adecuado para el estudio de las prácticas de alimentación complementaria a nivel poblacional (10). El presente estudio también muestra fortalezas, dentro de las principales es que la muestra de estudio proviene de un ensayo controlado, se estudia a una población que está categorizada en pobreza y beneficiaria, en este caso de dos programas sociales. En términos de los análisis estadísticos se logró obtener valores para dos grupos de alimentos, que sirvieron para poder estimador el indicador de la DD. Se encontró asociación encontrada entre la DD y la

emaciación, aún teniendo dicha imputación, la cual posiblemente podría ser más fuerte o mayor si se hubieran tenido la información original de los grupos de alimentos que no se colectaron. El presente análisis se encuentra en el marco de más análisis y desenlaces del estudio original y aporta información importante para entender variables potencialmente mediadoras en la medición de los efectos beneficios de la adición de un programa de educación inicial a Prospera programa de inclusión social en desenlaces nutricionales y de desarrollo infantil (48).

Con la finalidad de entender mejor la relación entre la DD y el estado nutricional de los niños mexicanos, sería importante considerar un análisis longitudinal el cual permita ver como se desarrolla esta asociación en diversas etapas de la niñez, así como considerar aspectos como la IA, anemia, que son factores importantes que inciden en el estado nutricional de los niños. Igualmente se podría realizar un Path análisis, con el cual se podría mostrar la mediación de diversas variables en el estado nutricional de los niños como podría ser la inseguridad alimentaria, baja escolaridad materna, poco acceso a los servicios de salud y la carga de las infecciones, entre otras. Además de otros análisis con patrones dietarios o por grupos de alimentos para entender mejor la relación con el estado nutricional infantil.

Dichos análisis, también servirán en el marco de la prevención de la desnutrición, para lo cual es fundamental la atención en tres áreas; seguridad alimentaria, servicios sanitarios y de saneamiento y las prácticas de alimentación (42). La alimentación complementaria debe de proveer de la cantidad y calidad de nutrientes necesarios para un adecuado crecimiento y desarrollo acorde a la edad de los niños (37). Para considerar que la alimentación complementaria es exitosa se deben de considerar: la consistencia, cantidad, frecuencia, y el contenido nutricional. Dentro del contenido nutricional es importante que el niño consuma alimentos variados, ya que cada nutriente tienen una función específica en el organismo, necesario para el crecimiento y desarrollo de los niños. (37) Por lo que es fundamental que los talleres impartidos por el programa brinden información para el autocuidado de la salud, los cuales pueden ayudar en la educación sobre

la preparación y el consumo de alimentos con la densidad de nutrimentos necesaria. (8)

6. Conclusión

En el presente estudio, se documentó que la estimación de la diversidad de la dieta, se muestra como un factor protector con emaciación en niños menores de 2 años, que son beneficiarios de dos programas sociales en zonas rurales de México. Los niños fueron beneficiarios, por una parte del Prospera programa de inclusión social y de un programa de educación inicial. Este último tienen un fuerte componente de estimulación temprana y ambos programas tienen componentes en el área de alimentación y salud. Si bien, el indicador de emaciación en la población general de niños en edad preescolar en México no parece un problema de salud pública, posiblemente en algunas zonas específicas podría ser un problema de consideración importante. Por lo que sería conveniente promover la DD en el componente de la educación nutricional en intervenciones en México.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

7. Referencias.

1. Elmadfa I, Meyer AL. Vitamins for the first 1000 days: Preparing for life. *Int J Vitam Nutr Res.* 2012;82(5):342–7.
2. United Nations Children’s Fund, Organization WH, The World Bank. UNICEF-WHO- World Bank. Joint Child Malnutrition Estimates. Africa (Lond). 2012;
3. Hill Z, Kirkwood B, Edmond K. Family and community practices that promote child survival , growth and development. A Review of the Evidence. WHO Libr Cat Data. 2004;133.
4. UNICEF. Levels & Trends in Child Mortality. Report 2014 [Internet]. New York, USA; 2015. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2014/en/
5. WHO | Children: reducing mortality. World Health Organization; [cited 2016 May 19]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>
6. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A C-NL, Romero-Martínez M H-AM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México; 2012.
7. Rivera-Dommarco JÁ, Cuevas-Nasu L, Cosío TG De, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Publica Mex.* 2013;55(1):161–9.
8. Secretaría de Desarrollo Social, Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo humano Oportunidades. Evaluación Externa del Programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007) Tomo II. El reto de la calidad de los servicios: resultados en salud y nutrición. México; 2008.
9. Cosío TG De, C M, Escobar-zaragoza L, González-castell LD, Rivera-dommarco JÁ. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. 2013;55(1):170–9.
10. Organización Mundial de la Salud. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño: conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007 en Washington, DC, EE.UU. Francia; 2008.
11. Kennedy G, Ballard T, Dop M. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. Roma, Italia.; 2013.
12. Swindale A, Bilinsky P. Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar : Guía de Indicadores. Washington, D.C.; 2006.
13. Hoddinott J, Yohannes Y. Dietary diversity as a food security indicator. *Food*

- Consum Nutr Div [Internet]. 2002;(136):1–94. Available from: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/fcndp136.pdf>
14. Darapheak C, Takano T, Kizuki M, Nakamura K, Seino K. Consumption of animal source foods and dietary diversity reduce stunting in children in Cambodia. *Int Arch Med* [Internet]. International Archives of Medicine; 2013;6(1):29. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3720190&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 15. Rah JH, Akhter N, Semba RD, de Pee S, Bloem MW, Campbell a a, et al. Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. Nature Publishing Group; 2010;64(12):1393–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2010.171>
 16. Arimond M, Ruel MT. Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. *J Nutr*. 2004;134(10):2579–85.
 17. Cosío, Teresita González de, Leticia Escobar-Zaragoza, Luz Dinorah González-Castell JÁR-D. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. *Salud Publica Mex*. 2013;55(2):170–9.
 18. Neufeld LM, García-Guerra A, Leroy JL, Flores-López M de L, Fernández-Gaxiola AC, Rivera-Dommarco JA. Evaluación de impacto del Programa Oportunidades 2004. Tomo II - Alimentación [Internet]. Hernández-Prado B, Hernández-Ávila M, editors. Cuernavaca, México; 2006. 133 p. Available from: <http://www-lanic.lib.utexas.edu/project/etext/oportunidades/2004/escobar.pdf>
 19. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. México, DF; 2010.
 20. Neufeld L, Fernald L, García A. Evaluación de un programa de estimulación temprana en Oportunidades sobre la nutrición , salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad. Cuernavaca, Morelos, México; 2008.
 21. Ramírez-Silva I, Rivera J a, Leroy JL, Neufeld LM. The Oportunidades program’s fortified food supplement, but not improvements in the home diet, increased the intake of key micronutrients in rural Mexican children aged 12-59 months. *J Nutr* [Internet]. 2013;143(5):656–63. Available from: <http://jn.nutrition.org/content/143/5/656.short>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23446963>
 22. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Chiapas. Cuernavaca, México; 2013.
 23. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Oaxaca. [Internet]. Cuernavaca, México; 2013. Available from: encuestas.insp.mx

24. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Puebla. [Internet]. Cuernavaca, México; 2013. Available from: encuestas.insp.mx
25. Habicht J-P. Estandarización De Métodos Epidemiológicos Cuantitativos Sobre El Terreno. Bol la Of Sanit Panam. 1974;375–84.
26. Lohman T. Anthropometric standardization reference manual. Champaign IL: Human Kinetics Books; 1988.
27. World Health Organization. Interpretando los Indicadores de Crecimiento Interpretando los Indicadores. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño [Internet]. Ginebra; 2008. p. 56. Available from: file:///D:/SkyDrive/Crecimiento/WHO_descargas_2012/c_interpretando.pdf
28. OMS. Manual WHO Anthro para computadoras personales. Software para evaluar el crecimiento y desarrollo niños en el mundo. 2009;3–113.
29. Vyas S, Kumaranayake L. Constructing socio-economic status indices: How to use principal components analysis. Health Policy Plan. 2006;21(6):459–68.
30. de la Vega Estrada S, Téllez Vázquez Y, López Ramírez J. Colección: índices sociodemográficos Índice de marginación por localidad. México, D.F; 2010.
31. Neufeld L, Mejía F, Fernández-Gaxiola AC, García-Guerra A, Mendez I, Dominguez C. Efectos de Oportunidades sobre la nutrición en zonas rurales. Evaluación Externa del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2008.
32. Neufeld LM. Eficacia de tres complementos nutricionales para mejorar el crecimiento y desarrollo en niños menores de 2 años y el estado de nutrición de mujeres embarazadas (eficacia). Documento técnico sobre la recomendación de complemento(s) alimenticio(s) para niño. Cuernavaca, México; 2007.
33. Korn EL, Graubard BI. Analysis of Health Surveys. New York: Wiley; 1999. 126-129 p.
34. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 12. TX: College Station; 2012.
35. OMS. OMS | OMS Anthro (versión 3.2.2, enero de 2011) y macros [Internet]. World Health Organization; 2011 [cited 2015 Jun 26]. Available from: <http://www.who.int/childgrowth/software/es/>
36. Ruel MT. Operationalizing Dietary Diversity: A Review of Measurement Issues and Research Priorities. J Nutr. 2003;133(11 Suppl 2):3875S – 4061S.
37. UNICEF. República Dominicana. Un buen comienzo en la vida [Internet]. Available from:

<http://www.unicef.org/republicadominicana/children.html>
http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_4368.htm

38. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food security indicators [Internet]. 2016. Available from: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.V5-oqITENPd>
39. Urquía NF. La seguridad alimentaria en México. *Salud Publica Mex.* 2014;56(1):92–9.
40. Pombo M, Castro-Feijóo L, Cabanas Rodríguez P. EL NIÑO DE TALLA BAJA.
41. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012. 2012.
42. Castellanos J, Toussaint G, Castro MDE, García-aranda JA. Desnutrición energético-proteínica. *Nutriología Médica*. 3rd ed. México: Medica Panamericana; 2008. p. 822.
43. Dewey KG. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. 2001.
44. Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Rivera-Dommarco J a. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: Su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Publica Mex.* 2014;56(SUPPL.1):79–85.
45. Moursi MM, Arimond M, Dewey KG, Trèche S, Ruel MT, Delpeuch F. Dietary diversity is a good predictor of the micronutrient density of the diet of 6- to 23-month-old children in Madagascar. *J Nutr.* 2008;138(12):2448–53.
46. Torheim LE, Ouattara F, Diarra MM, Thiam FD, Barikmo I, Hatløy a, et al. Nutrient adequacy and dietary diversity in rural Mali: association and determinants. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(4):594–604.
47. Ruel MT, Brown KH, Caulfield LE. Moving Forward With Complementary Feeding: Indicators and Research Priorities. 2003;(146).
48. Fernald L, Kagama R, Knauer H, Schnaas L, García-Guerra A, Neufeld L. Promoting child development through group-based parent support within a cash transfer program: experimental effects on children's outcomes. *Dev Psychol* (in Press).