

Evaluación de un programa de estimulación temprana en sinergia con Oportunidades sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de cuatro años de edad

Resumen de propuesta del estudio para evaluar el impacto del programa de Educación Inicial de CONAFE en población Oportunidades

Investigadora Principal: Lynnette Neufeld

Investigador responsable INSP: Armando García

Investigadores: Patrice Engle, Lourdes Schnaas, Lia Fernald, Amira Hernandez, Ericka Escalante

Antecedentes

Anualmente, más de 200 millones de niños de países en desarrollo no logran alcanzar su potencial de crecimiento, y por consiguiente sufren consecuencias permanentes en su escolaridad, economía y desarrollo humano.¹ Mejorar el desarrollo de los niños en etapas tempranas es un paso muy importante para alcanzar las dos primeras Metas de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas; la primera, erradicar la pobreza extrema y el hambre, y la segunda, asegurar que todos los niños completen la educación primaria. A pesar de que los tomadores de decisión reconocen que la pobreza y la mala nutrición se encuentran estrechamente relacionadas con la mala salud y el aumento en la mortalidad, el reconocimiento de los efectos que estas mismas tienen sobre el desarrollo de los niños y la importancia de una intervención en etapas tempranas del desarrollo es mucho menos evidente.

La salud y el estado nutricional de los niños durante sus primeros 5 años de vida sientan las bases para el desarrollo físico y mental que tendrán en su vida como adultos.² Es contundente que las intervenciones durante las etapas tempranas de la vida son sumamente importantes en términos prácticos como lo son la costo-eficiencia y la viabilidad de las mismas, así como para su impacto en el desarrollo fisiológico y neurológico de los niños.³ Durante los primeros 5 años de vida los niños desarrollan el lenguaje, el entendimiento temprano de las matemáticas y de la lectura, emerge el autocontrol, y lo más importante de esto es que en la medida en que los niños manejen estas habilidades será la medida de las implicaciones que éstas tengan para su éxito en el rendimiento escolar a largo plazo.⁴

Los niños que crecen en condiciones de pobreza extrema tienen mucho mayor riesgo de experimentar retrasos en su desarrollo y déficit en su crecimiento que los niños con antecedentes más privilegiados.^{5,6,7} Por ejemplo, los niños de hogares con bajos ingresos en países en vías de desarrollo son más propensos a sufrir mala nutrición,^{6,8} a participar en ambientes de aprendizaje menos estimulantes,^{9,10} a interactuar con modelos limitados de roles lingüísticos,^{11,12} a vivir en espacios apretados o en condiciones menores a las consideradas como adecuadas.^{13,14} En general, los niños que viven en pobreza extrema son muy vulnerables a tener cuidados de salud y nutrición inadecuados, lo que

contribuye significativamente a presentar retrasos en el desarrollo físico, cognitivo y del lenguaje.¹⁵ Como resultado, es probable que estos niños tengan menor aprovechamiento escolar y menor potencial de ganancia en su vida productiva que los niños que crecen en ambientes más privilegiados, contribuyendo así directamente a la inequidad económica y la pobreza.

A lo largo de las evaluaciones del Programa *Oportunidades* se ha observado un importante efecto positivo del Programa sobre el crecimiento de los niños.^{16,17} Sin embargo, éste efecto es menor a lo que se anticipaba, considerando el diseño del programa y la prevalencia de talla baja sigue alta en la población beneficiaria. Se ha sugerido que el consumo regular de *Nutrisano*, el alimento fortificado distribuido por el Programa podría resultar en un impacto mucho mayor. Sin embargo, recientemente comprobamos que el impacto del consumo regular de *Nutrisano* (o alternativas con un contenido similar de micronutrientes) a lo largo del periodo que se distribuye en el Programa (desde los 6 meses hasta los 24 meses de edad) se limita a la prevención de un empeoramiento en el déficit en crecimiento y no logra corregir el déficit adquirido hasta esta edad. Después de esta edad, típicamente, los niños no empeoran más pero tampoco recuperan la talla. En niños que consumen de manera regular un suplemento de micronutrientes que puede ser *Nutrisano* o alguna alternativa, logramos prevenir este empeoramiento después de los 6 meses. Sin embargo, la suplementación con micronutrientes o alimentos a partir de los 6 meses de edad, aproximadamente no corrige el retraso en el crecimiento que ocurre durante la gestación y los primeros meses de vida. Este daño, representado en talla baja, refleja también otras manifestaciones menos visibles como la pérdida de la capacidad cognoscitiva o un déficit en el desarrollo que podrían también ser irreversibles.

Considerando el objetivo de desarrollo de capacidades del Programa *Oportunidades*, es fundamental lograr la prevención del déficit en crecimiento desde la gestación. Los beneficios actuales del Programa no atienden a esta necesidad. La suplementación con micronutrientes y/o alimentos durante los primeros meses de edad no es apropiada y aunque lo fuera, no necesariamente atenderá a las causas del atraso en crecimiento y desarrollo. Resulta necesario un enfoque integral sobre el cuidado, la alimentación y el control de infecciones desde el embarazo hasta los primeros meses de vida del niño. Específicamente, se requiere de acciones fuertes y consistentes para la promoción de la lactancia materna exclusiva y de la alimentación complementaria de acuerdo a las recomendaciones internacionales, educación y acciones que permitan la prevención y el control efectivo de las enfermedades infecciosas y la estimulación temprana de los niños.

Las intervenciones de educación inicial (EI) para niños vulnerables han sido desarrolladas para mejorar la salud y el desarrollo cognoscitivo de niños pequeños. El reto final de las intervenciones de EI es proveer a los niños las bases necesarias para que mejoren su rendimiento escolar, sus ingresos futuros

y finalmente, contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de transmisión de la pobreza. Evidencia proveniente de estudios controlados a pequeña escala sugieren que las intervenciones de EI tienen un gran potencial para mejorar el desarrollo de los niños con impactos duraderos.^{18,19} Sin embargo, existe muy poca evidencia del impacto que pueden tener estas intervenciones implementadas en el contexto de programas a gran escala. Se ha identificado la urgente necesidad de documentar el potencial impacto de la EI en programas nacionales de desarrollo humano.²⁰ Por otro lado, exista diversidad cultural en las prácticas de crianza pero no se ha evaluado el grado que esta influye sobre la aceptación e impacto de programas de EI. La evaluación del impacto de un programa de EI en el contexto del Programa *Oportunidades* sobre la nutrición, salud y desarrollo de niños menores de dos años de edad de México provee una excelente oportunidad de documentar este impacto y de encontrar así mecanismos para fortalecer el Programa.

En México, el Programa de Educación Inicial no Escolarizado (PEI) del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) utiliza una serie de acciones para desarrollar la capacidad de las madres o cuidadores de niños menores de 4 años de edad mejorar el cuidado de los niños de 0 a 4 años de edad y para fomentar la estimulación temprana en los hogares más pobres en zonas rurales del país. Su objetivo principal es mejorar todos los aspectos del desarrollo de los niños y promover así que los niños estén listos para entrar a la escuela. El programa funciona a través de la integración comunitaria y se enfoca en la educación práctica a los padres de familia sobre temas de nutrición, higiene y estimulación temprana. El programa identifica en conjunto con la comunidad a una promotora. Esta promotora recibe una capacitación estrecha por parte del programa. Después de su capacitación implementa sesiones semanales con madres de niños de 0 a 4 años de edad (en presencia de los niños) donde les enseña técnicas de estimulación temprana adecuadas para la edad y etapa de desarrollo del niño y cubren temas también de salud, nutrición e higiene en el hogar. El programa provee un sistema estrecho de monitoreo, supervisión y retroalimentación en apoyo del trabajo de las promotoras. Desde sus inicios en 2002, el EI CONAFE ha incorporado alrededor de 280,000 familias y está funcionando eficientemente en esta escala. Se puede encontrar una descripción detallada del programa en la página Web ([http://www.conafe.gob.mx/gxpsites/hgxpp001.aspx?5,9,48,O,S,0,CON;102;48;D;120;4;CON;MNU;E;2;5;MNU;,"](http://www.conafe.gob.mx/gxpsites/hgxpp001.aspx?5,9,48,O,S,0,CON;102;48;D;120;4;CON;MNU;E;2;5;MNU;,))

Proponemos evaluar el impacto del EI CONAFE implementado en población beneficiaria del Programa *Oportunidades* de zonas rurales sobre el desarrollo, la salud y la nutrición de niños de 6 a 18 meses de edad en la línea de base. Dicha evaluación de impacto proveerá evidencia sólida sobre el impacto del EI CONAFE en los desenlaces mencionados y sobre su potencial sinergia con *Oportunidades*. El segundo objetivo es determinar si EI CONAFE tiene mayor potencial de mejorar desenlaces de nutrición, salud y desarrollo si se

implementa como corresponsabilidad o si queda como beneficio adicional con participación voluntaria de las familias interesadas.

Objetivos:

El objetivo principal de este estudio es evaluar si la adición de la estimulación temprana utilizando el Programa no Escolarizado de Ecuación Inicial de CONAFE (PEI CONAFE) en zonas rurales de México proporciona beneficios adicionales para la nutrición, salud y desarrollo de niños beneficiarios de *Oportunidades*. Se pretende determinar también el mejor mecanismo de motivar a la población beneficiaria de *Oportunidades* a participar en el PEI CONAFE. Específicamente, la evaluación responderá a las siguientes preguntas:

1. Comparado con el Programa *Oportunidades* solamente, la incorporación del PEI CONAFE a los beneficios de *Oportunidades* mejora:
 - a. ¿El estado nutricional y de salud de los niños?
 - b. ¿El desarrollo de los niños, específicamente su desarrollo cognoscitivo, la adquisición de lenguaje, su desarrollo motor y exploración del ambiente, y/o su comportamiento emocional?
2. Para los desenlaces mencionados en el punto 1, ¿el impacto varía según el contexto cultural en la comunidad? Específicamente, es diferente el impacto del PEI CONAFE en localidades rural predominantemente indígenas y predominantemente no-indígenas? Si es así, ¿cuáles podrían ser los motivos del impacto distinto (cobertura, participación, adquisición de conocimientos, vínculo entre adquisición en conocimientos y cambio de prácticas, etc.)?
3. Existen diferencias en la aceptación y relevancia percibida de los materiales y métodos de PEI CONAFE entre la población indígena y la población no indígena? Existe diferencia en estas entre la población indígena que vive en localidades clasificadas por el INEGI como indígenas (en donde la mayor parte de la población es indígena) y los que se identifiquen como indígenas pero viviendo en localidades clasificadas como no indígenas? Si existen diferencias, cómo se tendría que modificar el programa para que sea aceptable y apropiada para población indígena y no indígena.
4. Para los desenlaces mencionados en punto 1, ¿el impacto varía si los padres de familia se incorporan de manera voluntaria o si se agrega su participación como corresponsabilidad al Programa *Oportunidades*? Si es así, ¿cuáles podrían ser los motivos del impacto diferente (cobertura, participación, adquisición de conocimientos, vínculo entre adquisición en conocimientos y cambio de prácticas, etc.)?

Métodos:

Para contestar las preguntas de investigación, se diseñó un ensayo aleatorizado con 3 brazos, implementado a nivel comunitario. El estudio se implementó en

localidades con una alta proporción de familias beneficiarias de *Oportunidades*. Los grupos recibieron:

1. *Oportunidades* únicamente (grupo de comparación)
2. *Oportunidades* más el programa no escolarizado de CONAFE implementado de la manera habitual
3. *Oportunidades* más el programa no escolarizado de CONAFE implementado con promoción para motivar la incorporación al programa

El estudio se implementó en los estados y localidades con mayor prevalencia y severidad en el rezago del estado nutricional de los niños, con alta densidad de población beneficiaria de *Oportunidades* y con muchas comunidades con población predominantemente indígena, específicamente en Chiapas, Oaxaca y Puebla. La intervención se implementó a nivel de la localidad y todas las familias beneficiarias de *Oportunidades* con niños de 0 a 18 meses de edad al momento de la línea basal fueron invitadas a participar en la evaluación. Las localidades para la intervención se seleccionaron de la lista de todas las localidades donde hay actualmente un mínimo de 15 familias con niños de 0 a 2 años de edad incorporados a *Oportunidades* y donde no opera el programa PEI. De este pool, se estratificó de acuerdo al estatus de indigenismo y se asignará de manera aleatoria dentro de cada estrato a recibir uno de los 3 brazos del estudio.

Previo a la implementación del programa PEI CONAFE, se levantó una línea de base en julio y agosto 2008. Poco después CONAFE entró en las comunidades de intervención para iniciar el proceso de implementar el PEI y seleccionar las promotoras. Fueron capacitados de manera inmediata para poder implementar los servicios a partir de septiembre y octubre 2008. Se logró implementar los servicios en más del 90% de las localidades de intervención. En este momento llevan 3 ciclos anuales del programa. En el 2009 se llevó a cabo una evaluación de procesos en donde se recabó con amplia información sobre la implementación, cobertura de los servicios y el perfil y capacitación de los promotores, supervisores y coordinadores en las localidades del programa

Para cumplir los objetivos del proyecto, se propone realizar una línea final en la se medirá el impacto de PEI CONAFE en los desenlaces de nutrición, salud y desarrollo de los niños. Se cuenta para este fin con el apoyo de expertos en nutrición, salud y desarrollo infantil, quienes han participado en el desarrollo de los instrumentos para la línea final. De la misma manera se ha buscado apoyo de expertos con amplia experiencia en el trabajo con población indígena para proveer asesoría con el diseño del módulo correspondiente. En el cuadro 1, se presenta un resumen de los instrumentos que fueron recolectados desde el inicio del proyecto y la propuesta para el 2011.

Cuadro 1. Datos disponibles y propuestos para la evaluación final de impacto del PEI CONAFE (detalles del componente de investigación cualitativa se preparara por separado)

Información disponible de la línea de base y seguimientos en 2009-2010 y información planeada para la recolección 2011	Línea basal	Seguimiento 2009-2010	Seguimiento 2011 (propuesta)	Comments	person responsible for development/review
Información general del hogar¹					
Información socio-económico y demográfico	X		X	Use baseline form	Armando
Participación en otros programas sociales	X		X	Use baseline form - add programs as per EsIAN	Armando
Educación y empleo de los integrantes de la familia	X		X	Use baseline form	Armando
Información de madres (todas)					
Antropometría (peso, talla, cintura) y hemoglobina	X		X	Use baseline form	Armando
Salud mental					Pat and Lia to work out together
Maternal distress (CESD) ²	X		X	TBD	
Eventos de la vida y dificultad ²	X		X breve	TBD	
Uso de los fondos en el hogar ²	X		X breve	TBD	
Alimentación responsiva	X		X	TBD	
Participación de la mujer en las decisiones en el hogar, autonomía ²	X		X		
Salud por auto reporte y presión arterial ²	X		X	TBD	Armando
Niños (todos)				Use baseline form	
Morbilidad en las últimas dos semanas y uso de servicios de salud preventivos	X		X	Modify baseline form	Armando
Observación de higiene en el hogar			X	Develop based on Guatemala GE study	Armando
Antropometría (peso y longitud (talla), Hb)	X		X	Use baseline form	Armando
Asistencia a escuelas, programas de estimulación, cendis	X		X	Modified baseline	Pat
Cuidados (quien, donde, cuantas, consistencia)	X			--	
Home and FCI	X		X	Use baseline	Armando
Parental stress index			X	PSI in Spanish	Pat

Información disponible de la línea de base y seguimientos en 2009-2010 y información planeada para la recolección 2011	Línea basal	Seguimiento 2009-2010	Seguimiento 2011 (propuesta)	Comments	person responsible for development/review
Inventario de libros y juguetes en el hogar			X	MICS 4 rev	Pat
Creencias y conocimientos maternos sobre cuidados de los niños			X	To be developed	Pat
Reporte maternal sobre actividades realizadas con el niño con relación al programa			X?	Modified from Home (to ensure relevance for CONAFE program activities/messages)	Pat
Mother/child book reading task (observational)			X	In process of development	Pat
Mother's report of her participation in the program, her opinion of the effectiveness of the promoter and her relationship with the promotora		X	X	In process of development (qualitative)	Ericka
				In process of development (qualitative)	Ericka (Harriet Kuhnlein as consultant)
Niños de 0 a 18 meses de edad					
Etapas de desarrollo (ASQ-I)	X		X	Use baseline form	Armando (Lia to advise on any modifications)
Prueba de desarrollo socio-emocional (ASQ-SE)	X		X	Use baseline form	Armando (Lia to advise on any modifications)
Lactancia y alimentación complementaria	X		X	Use baseline form	Armando
Niños de 36 a 54 meses de edad (participantes en línea de base)					
Alimentación (frecuencia de consumo, uso de suplementos)			X	Modified baseline form	Armando
Prueba de desarrollo apropiado para la edad			X	To be decided	Pat (with Lia and Lourdes)
Bayley SE or similar for age			X	To be decided	Pat (with Lia and Lourdes)
Cuestionario detallado para agentes educativos CONAFE (conocimiento sobre temas de estimulación temprana, participación comunitaria, percepciones del programa)		X	X (breve)	Shortened version from 2009 survey	Armando

Se considera que para cumplir con los objetivos del estudio, se requiere regresar al 100% de las localidades incluido en la línea de base. Se entrevistarán a las mismas familias y niños participantes en la línea de base para medir el impacto del programa en la muestra longitudinal. Se contempla también reclutar a todos las familias beneficiarios de Oportunidades en las localidades de intervención y comparación con hijos entre 0 a 18 meses de edad, aplicando los mismos instrumentos que la línea de base sobre desarrollo, nutrición y salud. Esta muestra (la muestra transversal) se considera de mucho interés debido a que es posible que se observan efectos más grandes en los niños que han nacidos desde que inicio el PEI CONAFE en las localidades.

Presupuesto:

Para lograr eso, se considera necesario contar con 2 horas completos con cada familia (en promedio). Considerando las necesidades de compra de insumos y materiales, trabajo de campo y preparación de reportes, se considera necesario un presupuesto de 6.5 millones de pesos.

Cronograma:

	Marzo- Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept	Oct	Nov
Finalización cuestionarios								
Capacitación								
Trabajo de campo								
Captura de cuestionarios								
Análisis de datos								
Redacción de informes								

Referencias bibliográficas

- ¹ Shonkoff JP, Phillips DA, eds. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood. Development Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development*. Washington D.C.: National Academy Press; 2000.
- ² Nelson CA. The neurobiological basis of early intervention. In: Shonkoff JP, Meisels SJ, eds. *Handbook of early childhood intervention*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2000.
- ³ Lerner RM. Theories of human development: contemporary perspectives. In: Damon W, Lerner RM, eds. *Handbook of child psychology, 5th edition. Volume 1: Theoretical models of human development*. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1998.
- ⁴ Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*. 2002;53:371-399.
- ⁵ Brooks-Gunn J, Klebanov P, Liaw Fr, Duncan GJ. Toward an understanding of the effects of poverty upon children. In: Fitzgerald HE, Lester BM, eds. *Children of poverty: Research, health, and policy issues*. New York, NY, USA: Garland Publishing, Inc; 1995:3-41.
- ⁶ Bolig EE, Borkowski J, Brandenberger J. Poverty and health across the life span. In: Whitman TL, Merluzzi TV, eds. *Life span perspectives on health and illness*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers; 1999:67-84.
- ⁷ Guthrie JF, & Morton, J. F. Diet-related knowledge, attitudes, and practices of low-income households with children. *Journal of Early Education and Family Review*. 1999;6(3):26-33.
- ⁸ Bradley RH, Corwyn RF, McAdoo HP, Garcia Coll C. The home environments of children in the United States Part I: Variations by age, ethnicity, and poverty status. *Child Development*. 2001;72(6):1844-1867.
- ⁹ Brooks-Gunn J, Leventhal T, Duncan GJ. Why poverty matters for young children: Implications for policy. In: Osofsky JD, Fitzgerald HE, eds. *Parenting and Child Care*. Vol 3. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.; 2000:89-131.
- ¹⁰ Hart B, Risley TR. *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Paul Brookes; 1995.
- ¹¹ Hoff E. The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary via maternal speech. *Child Development*. 2003;74(5):1368-1378.

-
- 12 Evans GW, English K. The environment of poverty: multiple stressor exposure, psychophysiological stress, and socioemotional adjustment. *Child Development*. Jul-Aug 2002;73(4):1238-1248.
- 13 Koch R, Lewis MT, Quinones W. Homeless: Mothering at rock bottom. In: Coll CG, Surrey JL, eds. *Mothering against the odds: Diverse voices of contemporary mothers*. New York, NY, USA: The Guilford Press; 1998:61-84.
- 14 Hsieh C-C, Pugh MD. Poverty, income inequality, and violent crime: A meta-analysis of recent aggregate data studies. In: Kawachi I, Kennedy BP, Wilkinson RG, eds. *Income Inequality and Health*. Vol 1. New York: The New Press; 1999:278-296.
- 15 Shonkoff JP, Marshall PC. Neurological basis of developmental vulnerability. In: Shonkoff JP, Meisels SJ, eds. *Handbook of early childhood intervention*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2000.
- 16 Rivera Dommarco J, Sotres-Alvarez D, Habitch JP, Shamah T, Villalpando S. *Impact of the Mexican Program for Education, Health and Nutrition (Progresa) on rates of growth and anemia in infants and young children. A randomized effectiveness study*. JAMA 2004; 291:2563-2570.
- 17 Leroy JL, García-Guerra A, García R, Dominguez C, Rivera J, Neufeld LM. *The Oportunidades program increases the linear growth of children enrolled at young ages in urban Mexico*. J Nutr. 2008;138(4):793-8.
- 18 Grantham McGregor SM, Powell CA, Walker SP, Himes JH. Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: the Jamaican Study. *Lancet*. 1991;338(8758):1-5.
- 19 Saarni C, Mumme DL, Campos JJ. Emotional development: action, communication, and understanding. In: Eisenberg N, ed. *Handbook of Child Psychology, 5th edition. Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development*. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1998:237-310.
- 20 Black MM, Walker SP, Wachs TD, Ulkuer N, Gardner JM, Grantham-McGregor S, Lozoff B, Engle PL, de Mello MC. *Policies to reduce undernutrition include child development*. Lancet. 2008;371(9611):454-5.