



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN
CIENCIAS MÉDICAS
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
CAMPO DEL CONOCIMIENTO: EPIDEMIOLOGÍA

EFFECTO DE LOS PROGRAMAS DE APOYO ECONÓMICO
SOBRE LA COBERTURA DE VACUNACIÓN CONTRA EL
SARAMPIÓN

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA

HILDA ELISA FERNÁNDEZ FLORES

Tutor:

Dr. Luis Pablo Cruz Hervert

Jefe de la División de Posgrado e Investigación
Facultad de Odontología UNAM

Comité tutor:

Dra. Guadalupe S. García de la Torre

Jefa del Departamento de Salud Pública
Facultad de Medicina de la UNAM

Dra. Alejandra Moreno Altamirano

Departamento de Salud Pública
Facultad de Medicina de la UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México Noviembre, 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Resumen	4
Introducción.....	6
Situación actual del Sarampión a nivel mundial	9
Sarampión en México	10
Riesgo de reintroducción de virus de Sarampión en México	12
Generalidades del Sarampión.....	12
Estructura.....	12
Características clínicas	13
Complicaciones	15
Tratamiento	16
Vacunas Antisarampionosas	17
Inmunidad.....	17
Esquema.....	17
Contraindicaciones	18
Recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)	19
Vacilación o Indecisión por la vacunación	19
Influencias contextuales	22
Programas sociales	23
Tipos de Programas	24
Antecedentes de los programas sociales en México	29
Planteamiento del problema	33
Justificación.....	34
Hipótesis	34
Objetivos.....	34
Objetivo general	34
Estrategia metodológica	35
Participantes	37
Tamaño de muestra.....	38
Potencia estadística	39

VARIABLES DE ESTUDIO	39
Procesamiento de las bases de datos	43
Análisis estadístico	44
Características de la población de estudio	45
Cobertura de vacunación contra Sarampión, Rubéola y Paperas	49
Análisis de asociación para la 1ª dosis	53
Análisis del tiempo óptimo de cobertura	55
ENIM	61
Análisis del tiempo óptimo de cobertura	65
Análisis entre la ENSANUT 2012 y ENIM 2015	67
DISCUSIÓN	68
Tiempo óptimo	70
CONCLUSIÓN	72
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	78
Anexo 1. Historia, descripción y características de los Programas de Apoyo Social	78
Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas	78
Programas de apoyo no condicionado	84
Anexo 2. Definición operacional de las variables	97
Anexo 3. Codebook de las variables	98
Anexo 4. Recodificación de las variables	103
a) Programas de apoyo económico	103
b) Edad del responsable del menor	104
c) Nivel educativo	105
d) Servicios de Salud	105
e) Región Entidad Federativa	105

Resumen

Antecedente: La vacunación es una de las acciones de salud pública más efectivas para prevenir enfermedades infecciosas y una obligación indeclinable del estado. Sin embargo, en México no se ha evaluado el impacto de los programas de apoyo social sobre la cobertura y la oportunidad con la que se aplican las vacunas a los niños durante su infancia. Se ha estimado que hasta el 65.7% de los niños podrían no tener su esquema completo o haberlo recibido tardíamente, por lo tanto, estar en riesgo de enfermar. El sarampión es una enfermedad altamente contagiosa que puede producir epidemias que causan muchas muertes, especialmente entre los niños pequeños malnutridos, además, es importante resaltar que actualmente existen brotes activos de sarampión a nivel mundial, países como EUA, Brasil y Venezuela, presentan altas incidencias de casos de sarampión y debido a la cercanía fronteriza es importante mantener elevados porcentajes de vacunación en México. Existen múltiples factores de carácter económico, cultural y social asociados con un esquema incompleto de vacunación, dentro de ellos se encuentran la accesibilidad a los centros de salud, la derechohabiencia, la marginación y el analfabetismo. Es por ello por lo que los programas de apoyo económico (CTP), a través de transferencias en efectivo de manera continua, tienen como objetivo que las familias pobres lleven sus hijos a los centros de salud, los mantengan en la escuela y mejoren el modelo de alimentación. Hasta la fecha no se ha realizado una evaluación a nivel nacional que compare el efecto de los programas de apoyo económico condicionado, no condicionado y ningún apoyo con relación a estas coberturas.

Objetivo: Analizar el efecto que tienen los programas de apoyo condicionado (Prospera/Oportunidades), los programas no condicionados (ej. Ayuda de adultos mayores y estancias infantiles, etc.) y los que no cuentan con ningún tipo de apoyo social, sobre la cobertura y vacunación oportuna contra el sarampión en niños mexicanos de 12 meses a 6 años, de las 32 entidades federativas que conforman México.

Materiales y Métodos: Mediante los datos de la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) 2012 y ENIM (Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres) 2016, se estimó la proporción y la asociación de niños vacunados usando modelos de regresión logística múltiple y en forma adicional se realizó un análisis de supervivencia y modelos de Cox para estimar la asociación de la vacunación oportuna con el tipo de programa ajustados

a 10 predictores, se consideraron los resultados significativos con una $p < 0.05$, utilizando el software Stata versión 14.1

Resultados: La cobertura de vacunación para la 1a dosis de sarampión en los menores de 1 y 2 años ENSANUT 2012; afiliados al programa Prospera/Oportunidades fue del (84.9% E.E.0.94), los afiliados a apoyos no condicionados (83.9%, E.E. 3.0) y no estar afiliado a ningún programa (84%, E.E. 1.2). Para ENIM 2015 fue del (84%, E.E. 2.6; 76.1%, E.E. 2.7 y 80.8%, E.E. 4.7, respectivamente). Se observó una mayor probabilidad de cobertura en los niños de madres que están entre los 30 y 49 años, los afiliados a servicios de salud y los que habitan en áreas rurales.

Para la segunda dosis la cobertura de vacunación global en los niños de 6 años fue del 61%. Los niños afiliados al programa Prospera/Oportunidades tienen una mayor prevalencia (68.7% E.E.3.8), los afiliados a apoyos no condicionados (63.6%, E.E. 6.6) y no estar afiliado a ningún programa (58.2%, E.E. 2.2), siendo los niños afiliados a programas de apoyo económico condicionado están asociados a tener el esquema completo de sarampión (RM=1.62, IC95% 1.3-2.31) en comparación con las personas que no tienen programa, con respecto a las variables predictoras ninguna resultó significativa.

Las gráficas de Kaplan-Meier y los modelos de Cox empleados para calcular la cobertura de vacunación apropiada para la edad para la primera dosis muestra una inmunización deficiente para los niños que habitan en zonas descentralizadas del país, también en áreas metropolitanas y estar afiliado a servicios de salud aumenta la probabilidad en un 13%. Para la segunda dosis ninguna variable predictora resultó significativa en el análisis.

Conclusiones: Se observa un retroceso en las coberturas de vacunación con respecto a las encuestas anteriores y, aunque se han reducido las brechas socioeconómicas, debe de mejorarse por medio de los programas promoviéndose más acciones que en conjunto incentiven el seguimiento y puntualidad hasta completar el esquema.

Palabras clave: Transferencia de efectivo condicional, Programas sociales, Cobertura de vacunación, Sarampión.

Introducción

Hace cien años, las enfermedades infecciosas eran la principal causa de muerte en todo el mundo, incluso en los países más desarrollados. Las vacunas son, sin lugar a duda, una de las intervenciones de Salud Pública más importantes por su alta efectividad y buen perfil de tolerabilidad[1]. La inmunización como herramienta de prevención primaria contra las enfermedades infecciosas ha prevenido y cambiado el curso de muchas enfermedades mortales, lo que ha causado un gran impacto social reduciendo la mortalidad y morbilidad de estas, como es el caso del Sarampión donde la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre 2000 y 2017 la vacuna contra el sarampión evitó 21,1 millones de muertes. A nivel mundial, las defunciones por sarampión han descendido un 80%, pasando de 545 000 en el año 2000 a 110 000 en [2]. A pesar de esto, en los últimos años han disminuido *los ratios* de cobertura de la vacuna, hecho que debilita la inmunidad del colectivo y facilita la propagación de estas enfermedades en países con *ratios* de cobertura altos en años anteriores. Como fue en el año 2016 donde comenzaron a presentarse brotes de sarampión en varios países del continente europeo y africano hasta propagarse en todos los continentes. En América[3], países como Venezuela, Brasil y EUA fueron los primeros en reportar casos importados de sarampión. México no fue la excepción y ha habido gradualmente un aumento de casos por cada año, en el 2018 se presentaron 5 casos, en el 2019, 20 casos y del 1 de enero al 14 de agosto del 2020 la Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles[4] reportó 196 casos, es decir, hubo casi un aumento de 10 veces más la cifra con respecto al año anterior.

Múltiples son los factores asociados el resurgimiento de casos de Sarampión, sin embargo, en gran medida está asociado al retardo o a la falta de vacunación en las personas que retrasan o rechazan la vacunación lo que representa un desafío creciente para los países que buscan cerrar las brechas en materia de inmunización[5]. La reticencia a la vacunación se define como la tardanza en aceptar vacunas seguras o el rechazo a dichas vacunas pese a la disponibilidad de los servicios de vacunación. La reticencia puede responder a otros factores, como las creencias negativas basadas en mitos (por ejemplo, que la vacunación causa autismo), la desinformación, la falta de confianza en los profesionales de la salud o en el sistema de atención médica, el rol de los líderes influyentes,

los costos, las barreras geográficas y las preocupaciones acerca de la seguridad de las vacunas [6].

En ese mismo sentido, varios países en vías de desarrollo se han implementado programas de transferencias en efectivo para promover ciertos comportamientos, destinados a proporcionar acceso a servicios sociales, principalmente en América Latina [7] se han introducido programas que proporcionan transferencias monetarias a los hogares con la condición de que cumplan con un conjunto de requisitos de comportamiento.

En México, en 1988 se creó el programa social (PRONASOL) con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de una población vulnerable principalmente rural e indígena. Desde entonces, la búsqueda de coordinación se ha mantenido en los programas y estrategias de política social que buscan garantizar el acceso a la educación, campañas de prevención para cuidar la salud o iniciativas para combatir la desnutrición infantil [7].

Estos programas de transferencias monetarias han sido objeto de algunas evaluaciones para analizar su impacto en el uso de los servicios de salud, sin embargo, los resultados no son concluyentes con respecto a las coberturas de inmunización. Por otro lado, en México se han realizado encuestas sobre la cobertura de vacunación que proporcionan información sobre la situación de la inmunización infantil en el país y sirven como medidas de evaluación del gobierno [8]–[12]. Estos estudios miden la cobertura de inmunización sobre la base de la proporción de niños vacunados a cierta edad, sin embargo, esta medida no permite la medición del retraso en la vacunación apropiada para la edad. La inmunidad máxima no se logra si los niños tienen la vacunación demasiado temprano o tardía que la edad recomendada [13]. En presencia de demora en la vacunación, la cobertura de vacunación es un estimador sesgado de una población, por lo que poder contar con una medida más confiable dentro de los intervalos apropiados para la edad permitirá dar estimadores de cobertura más precisos con respecto al tiempo. La inmunización oportuna para la edad puede evaluarse determinando la edad del menor en el momento de la vacunación para cada dosis de la vacuna. Esta puede ser evaluada por medio de las técnicas de análisis de supervivencia que se ocupan de los datos del tiempo transcurrido hasta el evento [10], [13].

El presente trabajo se planteó como objetivo analizar el efecto que tienen los programas de apoyo económico, sobre la cobertura y vacunación oportuna, así como analizar los factores o determinantes que han impedido alcanzar las metas esperadas de

coberturas de vacunación y peor aún conocer cuál es el motivo del retroceso en las bajas coberturas de vacunación que han provocado el resurgimiento y aumento de los casos en México.

Antecedentes

Contexto actual del sarampión.

Situación actual del Sarampión a nivel mundial

En los últimos años, se ha registrado un resurgimiento de casos de sarampión, debido a la presencia de brotes a gran escala en varios países de Europa, Asia y África. En aquellos países donde el sarampión había sido prácticamente eliminado, los casos importados de otros países son una fuente importante de infección. Hoy en día, el sarampión continúa siendo una de las principales causas de enfermedad y muerte prevenibles por vacunación en todo el mundo, cobrando más de 100,000 vidas cada año[2]. La mayoría de los casos y muertes se producen en países con sistemas deficientes de registro de enfermedades. Los datos de los casos que se manejan en la actualidad son de la red mundial de laboratorios de sarampión y rubéola de la OMS[14].

A nivel mundial[15], del año 2018 al 2019 hubo un incremento del 83% de los casos (de 283,343 a 519,490). De los pacientes diagnosticados en el año 2019, el 28% de los casos se confirmaron por criterio clínico, el 21% por laboratorio y el 51% por asociación epidemiológica. Las regiones más afectadas fueron, en orden decreciente, la africana con 286,936 casos, seguida por la europea con 104,248 y la región del Pacífico occidental con 61,531 y el resto por las otras tres regiones de la OMS. Los países con mayor número de casos y tasa de incidencia por cada 100,000 habitantes en el 2019 fueron: Madagascar con 213,287 casos con una tasa de incidencia de 799.40, Ucrania con 57,282 casos y con tasa de incidencia de 135.89, Filipinas con 47,722 casos con tasa de incidencia de 44.86, Nigeria 28,260 casos con tasa de incidencia de 14.14 y Brasil con 19,326 casos con 9.01 de tasa de incidencia; los 5 países mencionados tuvieron casi el 70% de los casos a nivel mundial.

Situación en la Región de las Américas.

En 1996 luego de registrar el número más bajo de casos, la región de las Américas[16] experimentó un resurgimiento de la enfermedad en 1997, un 97 % de los casos fueron reportados por Brasil, posteriormente los siguientes años se implementaron acciones de salud lo que redujo en un 90% la transmisión en comparación con 1990. En el 2017 Venezuela reportó brotes de sarampión que se propagaron rápidamente en la región y países aledaños, entre junio y agosto de los dos años siguientes aumento el número de casos (ilustración 1). Para el año 2019[17], se presentaron un total de 20,554 casos

confirmados de sarampión (incluidas 19 defunciones), en 14 países y territorios de la Región: Brasil (18,203 casos, incluidas 15 defunciones), Estados Unidos de América (1,282 casos), República Bolivariana de Venezuela (548 casos, incluidas 3 defunciones), Colombia (244 casos, incluida 1 defunción), Canadá (113 casos), Argentina (107 casos), México (20 casos), Chile (11 casos), Costa Rica (10 casos), Uruguay (9 casos), Bahamas (3 casos), Perú (2 casos), Cuba (1 caso) y Curazao (1 caso). Entre el 1 de enero y el 22 de febrero de 2020[18], 6 países notificaron casos confirmados: Brasil (338 casos, incluida una defunción), Argentina (45 casos, incluida una defunción), Estados Unidos de América (5 casos), Chile (2 casos), Uruguay (2 casos) y Canadá (1 caso).

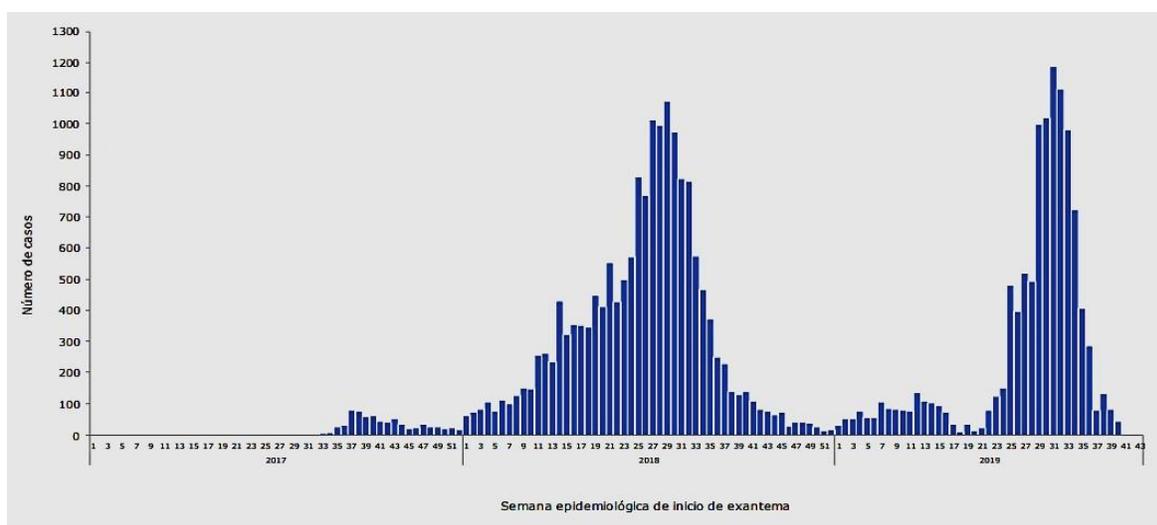


Ilustración 1. Distribución de casos confirmados por semana en América del 2017 al 2019* Información disponible de casos confirmados. 2017 – SE 43 de 2019 (28.058 casos). Fuente: [18] Disponible en: <https://www.paho.org/>

Sarampión en México

El sarampión era una enfermedad endémica en México hasta 1922 y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los niños hasta antes de la década de los años cincuenta[19]. De 1941 a 1971 las epidemias se presentaban regularmente en la primavera, a intervalos de 1 a 3 años con un patrón epidémico dependiente de la edad, estación, distribución geográfica y la aparición de nuevos susceptibles. Los recién nacidos permanecían indemnes contra la enfermedad hasta los 9 a 12 meses de vida gracias a la inmunidad pasiva transplacentaria. La incidencia máxima del padecimiento depende principalmente de la densidad demográfica, nutrición y las oportunidades de exposición al padecimiento. En México 45.5% de los niños enfermaban antes de los dos años, 71.5% a

los cuatro, y 95.3% a los 14 años; siendo raro encontrar adultos sin datos serológicos positivos o antecedentes de haber padecido sarampión en la niñez, excepto en comunidades rurales en las que casi siempre se deben a la reintroducción del virus por un forastero infectado con sarampión. El análisis de los registros de morbimortalidad (ilustración 2) del periodo 1961-1979 demostró un patrón epidemiológico regular durante ese periodo el cual se modificó sustancialmente después de la vacunación masiva de 1972-1980 [19]. Sin embargo, en 1989 y 1990 se presentó de manera explosiva la epidemia más grande en los últimos 40 años[20]; en 1989 se registraron 20,381 casos con una tasa de 24.2 por 100 mil habitantes; en 1990 fueron 68,782 casos con una tasa de 82.5 y un total de 189 brotes; los estados más afectados fueron Veracruz, Oaxaca, Jalisco y Sinaloa. La epidemia se limitó gracias a las acciones de control y a las campañas masivas de vacunación contra el sarampión en la población susceptible.

A partir de 1992, en que inició el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática y después de la epidemia, los casos han disminuido considerablemente; en 1992 se registraron 846 casos, en 1994 fueron 128 y de manera preliminar para 1995 se tienen confirmados 12 casos, lo cual representa una disminución de 85 y 98%, respectivamente, comparado con 1992. La distribución de la morbilidad por grupos de edad ha sido irregular, pero se agrava por su magnitud en los grupos de menores de cinco años, particularmente en menores de un año; patrón semejante en la epidemia de 1985 y en la de 1989-1990. La mortalidad para 1993 fue de 20 defunciones con una tasa de 0.02 por 100 000 habitantes. El impacto de la vacunación contra el sarampión modificó el comportamiento de la enfermedad, con mejores resultados a partir de la implementación del Programa de Vacunación Universal en 1992, cuando se alcanzaron coberturas de 95.6% en los niños de uno a cuatro años. [20]

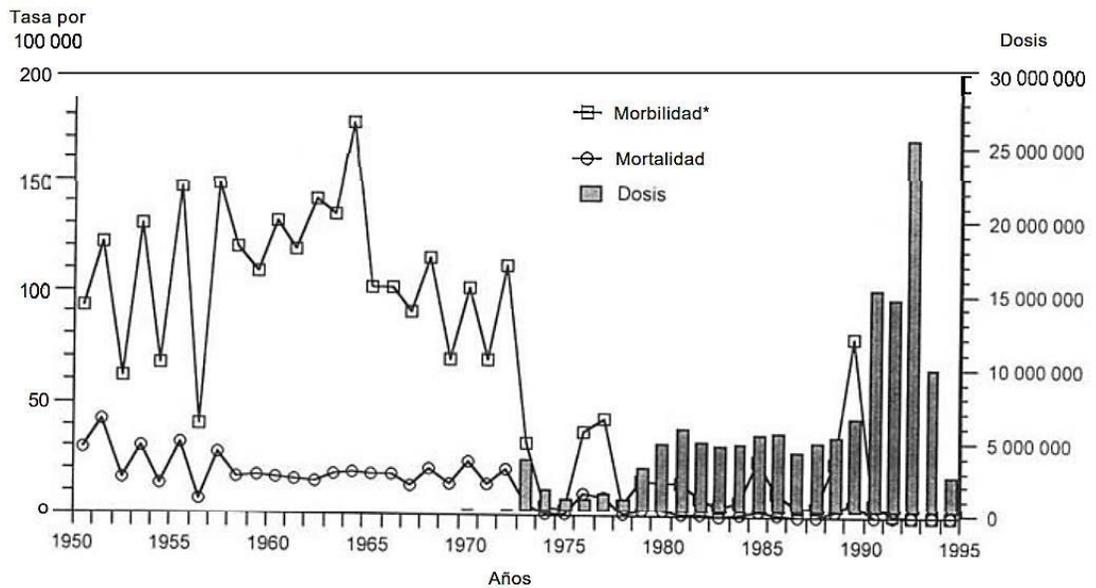


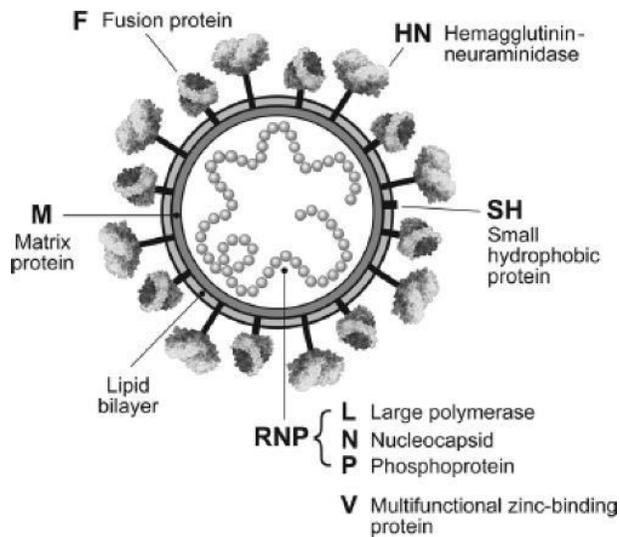
Ilustración 2. Morbilidad y mortalidad por sarampión y dosis antisarampionosas aplicadas, 1950-1995. Fuente: [20]

Riesgo de reintroducción de virus de Sarampión en México

La ocurrencia de brotes de sarampión en varias partes del mundo, principalmente en países de América y Europa con quienes existe un alto movimiento poblacional, incrementa el riesgo de presencia de casos importados en México[21], tal como ha ocurrido con los cinco casos en 2018, los 20 durante el 2019 y del 1 de enero al 31 de Julio del 2020, se notificaron 195 casos confirmados los cuales todos eran ciudadanos mexicanos, 59% eran del sexo masculino. La edad de los casos confirmados de sarampión varió de tres meses a 68 años (mediana = 18 años), la mayor proporción de casos confirmados tenían entre 10 y 39 años (46%), seguidos de 2 a 9 años (20%), niños de un año (11%), bebés menores de 12 meses (11%) y de 40 años o más (12%). El 82% de los casos no presentaban antecedente de vacunación o estaba incompleto[21]. A efecto de detectar oportunamente casos importados o asociados a importación y la dispersión del virus de sarampión en el territorio nacional, es necesario el cumplimiento estricto de las acciones de vigilancia epidemiológica de enfermedad febril exantemática (EFE)[22] descritas en la normatividad vigente y garantizar coberturas de vacunación del 95% a nivel municipal.

Generalidades del Sarampión

Estructura



El sarampión [16], [23], [24] es una enfermedad infecciosa exantemática como la rubeola o la varicela, bastante frecuente, especialmente en niños, causada por un virus del género Morbillivirus de la familia Paramyxoviridae (ilustración 3) presentan una bicapa lipídica (círculo concéntrico gris) que contiene dos glucoproteínas de superficie F (proteína de fusión) y una segunda glucoproteína denominada HN (hemaglutinina-neuraminidasa) que rodea a los viriones siendo una característica

Ilustración 3. Diagrama esquemático de un paramixovirus. [23]

<https://basicmedicalkey.com/paramyxoviridae/>

importante ya que estas causan la fusión de la membrana celular viral. Dentro de la envoltura se encuentra un núcleo de nucleocápside helicoidal que contiene el genoma de ARN y las proteínas de nucleocápside (N), fosfoproteínas (P) y proteína de gran tamaño (L), que juntas inician la replicación intracelular del virus. Entre la envoltura y el núcleo reside la proteína de la matriz viral (M) que es importante en la arquitectura del virión y que se libera del núcleo durante la entrada del virus. [25]

Características clínicas



Ilustración 4. manchas de Koplik, en un bebé (img. izquierda) y en un adulto (img. derecha)
Fuente: [26], [27]

La infección del sarampión se presenta con un pródromo de dos a cuatro días de fiebre, malestar general, tos y rinorrea (coriza). Suele haber conjuntivitis y bronquitis. En el



Ilustración 5. Exantema por Sarampión.
Fuente: <https://www.miciudad.mx/>

80% de los casos aparecen, en cavidad bucal unos puntos blancos algo abultados a la altura de los 1eros y 2dos molares, aproximadamente de 2 a 3 mm de diámetro, sobre una base eritematosa, denominadas manchas de Koplik[26], [27] (ilustración 4). Al principio, generalmente aparecen entre una y cinco lesiones de este tipo, pero a medida que se aproxima el inicio del exantema pueden observarse cientos de lesiones. Se han descrito como “granos de sal espolvoreada en un fondo rojo”. Las lesiones aparecen uno o dos días antes del exantema, persisten durante dos o tres días y desaparecen poco después[24].

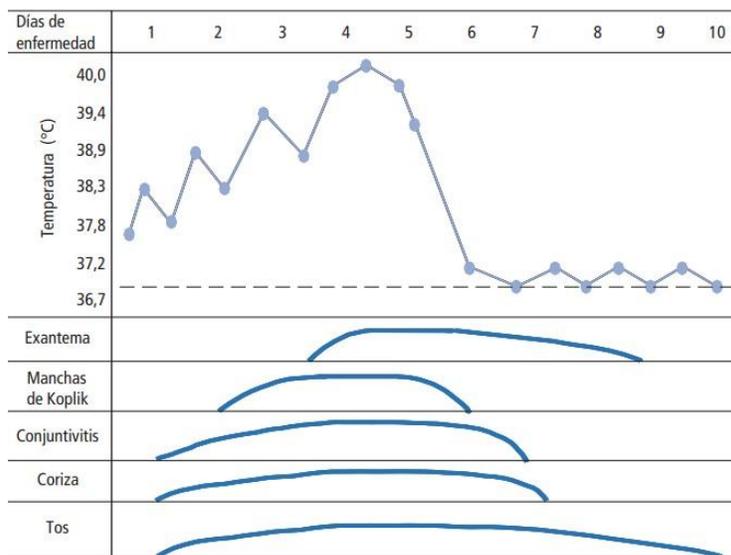


Ilustración 6. Diagnóstico de enfermedad exantemática aguda.
Fuente: *Infectious of Children*, 9ª edición, figura 13-1, página 224.
Krugman S, Katz St., Gershon A.A. Wilfert CM, eds. St Louis: Mosby; 1992

El exantema[28], [29] es una erupción en la piel observándose como grandes áreas de manchas rojas, inicialmente detrás de los oídos y en la cara que aparecen de 2 a 4 días después de los síntomas prodrómicos (Ilustración 5). Simultáneamente se presenta fiebre alta. El exantema alcanza su máxima intensidad en dos o tres días y se concentra principalmente en el tronco y las extremidades

superiores. La densidad del exantema es variable. Persiste de manera característica durante tres a siete días, luego se desvanece de forma similar a como apareció y a veces se produce una descamación fina. Algunos niños presentan una intensa exfoliación, especialmente si están desnutridos. Durante el período febril el paciente presenta una tos áspera, no productiva, que persiste durante una a dos semanas en los casos sin complicaciones y a menudo es el último síntoma en desaparecer. En niños pequeños es común la linfadenopatía generalizada. Los niños mayores pueden quejarse de fotofobia y ocasionalmente de artralgias. En la Ilustración 6 se ilustra el curso clínico característico del sarampión. [22], [29]

Complicaciones

Las complicaciones del sarampión incluyen otitis media, laringotraqueobronquitis, neumonía, diarrea, crisis convulsivas febriles, encefalitis y ceguera. Los niños menores de 5 años y los adultos de más de 20 años presentan un riesgo mayor de complicaciones graves; la desnutrición y las inmunodeficiencias también aumentan ese riesgo. Se calculó que entre los casos notificados en los Estados Unidos de 1987 a 2000, se produjo diarrea en 8% de los casos, otitis media en 7% y neumonía en 6%. En términos generales, 29% de los pacientes presentaban algún tipo de complicación. [22]

Infecciones respiratorias. La neumonía es la complicación grave más frecuente y se asocia con el mayor número de defunciones relacionadas con el sarampión. Puede estar causada sólo por el virus del sarampión o deberse a infecciones secundarias por adenovirus o bacterias. [22]

Diarrea y desnutrición. La diarrea puede aparecer durante o después de la fase aguda, la infección del sarampión es más grave entre los niños desnutridos puede provocar o empeorar la carencia de vitamina A y la queratitis, dando lugar a una elevada incidencia de ceguera infantil tras las epidemias de sarampión. Además, el sarampión puede exacerbar la desnutrición como consecuencia de la reducción de la ingesta secundaria al malestar general, el incremento de las necesidades metabólicas por la presencia de fiebre, o la creencia errónea de los padres o el personal sanitario de que no se debe dar de comer a los niños durante la fase aguda de una enfermedad. [22]

Complicaciones neurológicas. Se presentan en uno a cuatro de cada 1000 niños infectados. Las crisis convulsivas febriles constituyen el cuadro más común y no suelen acompañarse de secuelas persistentes. La encefalomiелitis postinfecciosa ocurre unos

pocos días después del inicio del exantema en una a tres de cada 1000 personas infectadas, especialmente en adolescentes y adultos. Una cuarta parte de los pacientes muere y otra cuarta parte tiene secuelas neurológicas permanentes, incluidos retraso mental grave, déficit motor y ceguera. La panencefalitis esclerosante subaguda (PEES) es un trastorno neurológico crónico degenerativo poco frecuente (incidencia aproximada de 1 por 100 000 casos de sarampión), asociado con la persistencia del virus del sarampión en el sistema nervioso central. Puede manifestarse varios años después de una infección por sarampión.[22]

Letalidad.

En los países industrializados, la tasa de letalidad del sarampión es aproximadamente de 1 por 1000 casos notificados. En los países en desarrollo, la tasa de letalidad estimada es de 3% a 6%; la tasa de letalidad más alta corresponde a lactantes de 6 a 11 meses de edad, y el riesgo es mayor en casos de desnutrición. Estas tasas probablemente subestiman la verdadera letalidad del sarampión debido a la notificación incompleta de la evolución de las enfermedades asociadas, como las defunciones relacionadas con la diarrea crónica que se produce después de la fase aguda de la enfermedad. En algunas poblaciones de alto riesgo, se han notificado tasas de letalidad de hasta 20% o 30% en lactantes menores de 1 año. La edad temprana, el hacinamiento, la inmunodeficiencia subyacente, la carencia de vitamina A y la falta de acceso a la atención médica, son todos factores que contribuyen a las altas tasas de letalidad observadas en los países en desarrollo.[22]

Tratamiento

No existe actualmente un tratamiento específico para el sarampión[2], [16], [22]. Se ha comprobado que la administración de vitamina A en los niños con sarampión reduce la gravedad de la enfermedad y también la tasa de letalidad. La OMS recomienda que se administre vitamina A en todos los niños con sarampión agudo. Debe administrarse una dosis (50 000 UI a lactantes menores de 6 meses, 100 000 UI a lactantes de 6 a 11 meses y 200 000 UI a niños de 12 meses en adelante) el día en que se diagnostica el sarampión y otra al día siguiente. Debe proporcionarse tratamiento de apoyo para las diferentes complicaciones del sarampión. En los casos sin complicaciones habitualmente se prescribe aporte de líquidos (como soluciones de rehidratación oral), antipiréticos y terapia nutricional. Muchos niños tardan de 4 a 8 semanas en recuperar plenamente el estado de nutrición previo.

Vacunas Antisarampionosas

En la actualidad, se emplean en la mayoría de los países las vacunas de virus vivos del sarampión hiperatenuadas[22], [25], [30], que en general se derivan de la cepa original de Edmonston. La vacuna de la cepa Moraten se usa principalmente en los Estados Unidos, mientras que en muchos otros países la cepa que más se emplea es la Schwartz. Puede usarse cualquier vacuna que contenga títulos estándar de virus vivos del sarampión. Se prefiere la vacuna combinada contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola (vacuna triple vírica o SPR) para garantizar la inmunidad contra los tres virus.

Inmunidad

Los estudios serológicos han demostrado que las vacunas antisarampionosas inducen la seroconversión aproximadamente en 95% de los niños de 12 meses de edad o mayores, es decir, los niños que ya no poseen anticuerpos maternos contra el sarampión adquiridos de forma pasiva[25], [31], [32]. La producción de anticuerpos séricos después de la vacunación antisarampionosa imita la respuesta producida tras la infección del sarampión natural, aunque los títulos de anticuerpos son inferiores. La respuesta máxima de formación de anticuerpos se produce seis a ocho semanas después de la infección natural o la vacunación. Se ha comprobado que la inmunidad conferida por la vacuna antisarampionosa persiste por lo menos 20 años y se cree que dura toda la vida en la mayoría de las personas.

En cuanto a las vacunas combinadas[25], los estudios indican que la respuesta de anticuerpos a todos los antígenos equivale a la que se obtiene cuando se administra cada uno por separado (tabla 1).

Tabla 1. Efectividad de la vacuna de Sarampión, Rubeola y Paperas. [25]

Vacuna SRP	1ª Dosis (% de efectividad)	2ª Dosis (% de efectividad)
Sarampión	93 % (rango: 39% –100%)	97% (rango: 67% –100%)
Paperas	78% (rango: 49% –92%)	88% (rango: 31% –95%)
Rubeola	97% (rango: 94% –100%)	-

Esquema

El Centro de Control y Prevención en Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) [25] recomienda que todos los niños deben recibir dos dosis de la vacuna SRP (sarampión, rubeola y paperas), comenzando con la primera dosis entre los 12 y 15 meses de edad, y la segunda dosis entre los 4 y los 6 años[9]. Sin embargo, si se produce una importación o un brote y hay una proporción importante de casos en lactantes

menores de 9 meses, puede considerarse temporalmente avanzar la vacunación regular a los 6 meses. No obstante, todos los lactantes vacunados antes de cumplir 1 año deben recibir otra dosis de vacuna antisarampionosa a los 12 meses, como mínimo un mes después de la primera dosis.[24], [31], [32] Los adolescentes y los adultos también deben estar al día con su vacuna SR (sarampión y rubeola).

Contraindicaciones

La vacuna antisarampionosa se puede administrar con seguridad y eficacia a los niños con enfermedades agudas leves, como febrícula, diarrea o infecciones de las vías respiratorias superiores. Sin embargo, los niños gravemente enfermos, con fiebre alta, no deben vacunarse hasta que se hayan recuperado. La desnutrición no constituye una contraindicación, sino más bien una importante indicación para la vacunación antisarampionosa. Si se infecta un niño desnutrido, la enfermedad puede agravar su estado nutricional y aumentar el riesgo de complicaciones o muerte[24], [25], [32].

Hay sólo dos contraindicaciones para la vacunación antisarampionosa. *No debe vacunarse a las personas que hayan presentado reacción anafiláctica o de hipersensibilidad grave a una dosis anterior de vacuna triple vírica o de cualquiera de las vacunas que la componen o cuando haya antecedentes de reacción anafiláctica a la neomicina.* Debe actuarse con precaución en personas que hayan presentado reacciones anafilácticas a la gelatina o a productos que la contengan. En las personas con una infección sintomática por el VIH en las que no existen pruebas de inmunidad contra el sarampión, se deben ponderar los riesgos potenciales de la vacuna en comparación con los de la exposición al virus. Sin embargo, los pacientes con una inmunodeficiencia grave causada por la infección por el VIH u otro proceso (por ejemplo, inmunodeficiencias congénitas o neoplasias malignas hematológicas o generalizadas) no deben vacunarse. Dado que la vacuna triple vírica y las vacunas que la componen contienen virus vivos, no deben administrarse a mujeres embarazadas. Esta contraindicación se basa en razones teóricas, ya que actualmente no existen pruebas que sugieran que la administración de estas vacunas durante el embarazo tenga efectos adversos en el recién nacido. Es más, en estudios prospectivos de los hijos de mujeres vacunadas contra la rubéola durante el embarazo no se ha observado que la vacunación sea un factor de riesgo del síndrome de rubéola congénita. La vacuna triple vírica puede administrarse sin riesgo a las personas alérgicas al huevo, a los niños cuyas

madres están embarazadas o tienen contacto con mujeres embarazadas, a las mujeres que amamantan y a las personas que conviven con familiares u otras personas

Inmunodeficientes [24], [25], [32]

Recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Ante las continuas importaciones del virus desde otras regiones del mundo y los brotes en curso en las Américas, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud[16], [24] instan a todos los Estados Miembros a:

- Mantener coberturas homogéneas de vacunación del 95% con la primera y segunda dosis de la vacuna contra el sarampión, la rubéola y las paperas, en todos los municipios.
- Vacunar a poblaciones en riesgo, sin prueba de vacunación o inmunidad contra el sarampión y la rubéola, tales como personal de salud y turismo.
- Fortalecer la vigilancia epidemiológica del sarampión para lograr la detección oportuna de todos los casos probables en los servicios de salud públicos y privados, y asegurar que las muestras se reciban en el laboratorio en el plazo de 5 días después de haberse tomado y que los resultados de laboratorio estén disponibles en un periodo no mayor de 4 días.
- Respuesta rápida frente a los casos importados de sarampión para evitar el restablecimiento de la transmisión endémica, a través de la activación de equipos de respuesta rápida.

Vacilación o Indecisión por la vacunación

La reticencia a la vacunación[6], [33], [34], por retardo o cuestionamientos, varía según los países, lugares y contextos socioculturales de las poblaciones. En consecuencia, resulta imprescindible comprender no solo las motivaciones que intervienen en los atrasos y rechazos, sino también las realidades donde se insertan y la contribución de otros factores, que también son diversos y van desde la calidad de la gestión de los programas de vacunación hasta posibles intereses políticos.

En el 2012, el grupo de trabajo SAGE (*Strategic Advisory Group of Experts*)[6] de la OMS, realizó una revisión sistemática de la literatura con un grupo de expertos sobre

vacunas proponiendo una definición de vacilación vacunal como “un retraso en la aceptación o rechazo de las vacunas a pesar de la disponibilidad de los servicios de vacunación” y una clasificación de los factores que influyen en la decisión conductual de aceptar una vacuna (tabla 2)[35], [36].

Tabla 2. Determinantes de la no vacunación. Fuente: Conave (2019). Situación epidemiológica del sarampión

Determinantes de la no Vacunación	
Influencias contextuales Influencias que surgen debido a factores históricos, socioculturales, ambientales, del sistema de salud / institucionales, económicos o políticos.	Entorno de comunicación y medios.
	Líderes influyentes, "guardianes del programa de inmunización" y grupos de presión en pro o en contra de la vacunación.
	Influencias históricas
	Religión / cultura / género / socioeconómico
	Política / políticas
	Barreras geográficas
	Percepción de la industria farmacéutica
Influencias individuales y grupales Influencias derivadas de la percepción personal de la vacuna o influencias del entorno social / de pares	Experiencia personal, familiar y / o comunitaria con la vacunación, incluido el dolor.
	Creencias, actitudes sobre salud y prevención
	Sistema de salud y proveedores: confianza y experiencia personal
	Riesgo / beneficio (percibido, heurístico)
	La inmunización como norma social versus no necesaria / dañina
Vacuna / vacunación Problemas específicos directamente relacionados con la vacuna o la vacunación	Riesgo / beneficio (evidencia epidemiológica y científica)
	Introducción de una nueva vacuna o formulación o una nueva recomendación para una vacuna existente
	Modo de administración
	Diseño del programa de vacunación / Modo de entrega (por ejemplo, programa de rutina o campaña de vacunación masiva)
	Fiabilidad y / o fuente de suministro de vacunas y / o equipos de vacunación
	Calendario de vacunación
	Costos
	La fortaleza de la recomendación y / o base de conocimiento y / o actitud de los profesionales de la salud.

Influencias contextuales

En una publicación científica del año 1998 refirió a una posible asociación entre la vacuna triple viral (SRP) y el autismo. A pesar de múltiples objeciones, el artículo fue publicado y recién fue retirado una década después. El daño que esta publicación y su difusión por los medios de prensa causó confusión en su momento, secuela que aún perdura en varios países y es utilizada por los grupos antivacunas [37].

Ciertas religiones (testigos de jehová, musulmanes y algunas ramas cristianas) presentan objeciones a las vacunas principalmente por los dilemas éticos relacionados con el uso de células de tejidos humanos o animales para crear vacunas, y creencia de que el cuerpo es sagrado y que no debe recibir ciertos químicos, sangre o tejidos de animales, y que debe ser sanado por Dios, o por medios naturales[24].

Influencias individuales y grupales

Influencias derivadas de la percepción personal de la vacuna o influencias del entorno social / de pares

Tabachi y cols.[38] realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis sobre los principales factores asociados con la captación de la vacuna contra el sarampión, paperas y la rubéola. Encontraron que en padres que tenían un mejor conocimiento, creencias, percepciones de las vacunas tenían mayor probabilidad de vacunar (OR 1.62, CI 1.32–1.99) a sus hijos que los hijos con padres con menos conocimiento. También en padres que tienen actitudes negativas hacia las vacunas disminuyeron 21% más las opciones de vacunación

En otra revisión de estudios [39]publicados entre 1950 y 1990 en todo el mundo sobre motivos de no vacunación encontró que, los motivos de no vacunación recaen sobre todo en la población como sus creencias o falta de información sobre las vacunas y minimizan el papel de las instituciones y el personal de salud.

En los estudios sobre poblaciones con características particulares, la etnicidad en general fue una probabilidad ligeramente menor de vacunar a sus hijos de padres de minorías étnicas[12], esto se respalda por estudios de Díaz-Ortega y cols [9] y Leyva-Flores[40], que reportan menores coberturas de vacunación en los hijos de madres mexicanas hablante de lengua indígena, aunado a que el 60% de esta población se encuentra en el nivel socioeconómico más bajo haciendo que persistan las condiciones sociales y económicas que determinan la vulnerabilidad y la inequidad social de este grupo.

Tabachi y cols.[38] también informaron sobre la cobertura se ve reducida a menos de la mitad en los niños cuyos padres tienen menores ingresos y con respecto al nivel educativo la probabilidad de vacunación era aún más disminuida para los padres con niveles educativos más bajos. El estatus del estado civil (es decir, casado, soltero, divorciado, pareja homosexual) fue una barrera para la vacunación, teniendo mejores coberturas los niños de padres casados. También resulta significativo el número de hijos dentro del hogar, reportando una menor cobertura en familias grandes.

Respecto los factores asociados al individuo, el sexo femenino resulto con menores coberturas en comparación con el masculino. La edad del niño fue en la dirección en que cuanto mayor era la edad, menor era la colocación de la vacuna. Y el Centro de Control de infecciones (CDC)[30] por sus siglas en inglés, ha mencionado una variación en la tendencia de casos de sarampión con respecto a la edad. Durante la época de los años setenta las personas de 20 años y mayores representaban solo alrededor del 3% de los casos, en 1994, los adultos representaron el 24% de los casos, y en 2001, el 48% de todos los casos reportados que no presentaban antecedente vacunal.

Otra consideración importante es la relación del nivel socioeconómico (NSE) con la indecisión a la vacuna, y si esto es específico del contexto. La baja captación de vacunas en los países de ingresos bajos y medianos se ha asociado principalmente con personas de NSE más bajo[36], aunque esto se ha relacionado con disparidades en el acceso, asequibilidad y conciencia, y menos en la aceptación o la indecisión por la vacunación. Por el contrario, las personas más ricas en los países de ingresos altos parecen tener más dudas sobre las vacunas y pueden tener una menor aceptación de la vacuna.

Es importante continuar avanzando en la comprensión de los factores o determinantes que han impedido alcanzar las metas esperadas de coberturas de vacunación.

Programas sociales

Un programa social es una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a la totalidad de la sociedad o, al menos a un sector importante que tiene ciertas necesidades aun no satisfechas.[7]

La mayoría de los programas sociales son desarrollados por el Estado, que tiene la responsabilidad de atender las necesidades de todas las personas. Un gobierno, de este modo, puede poner en marcha planes que busquen garantizar el acceso a la educación, campañas de prevención para cuidar la salud o iniciativas para combatir la desnutrición infantil. [7]

Tipos de Programas

Transferencias económicas incondicionales o no condicionales ó por sus siglas en ingles *Unconditional Cash Transfer, UCT* : las personas reciben dinero como una subvención directa sin condiciones ni requisitos laborales. No hay ningún requisito para reembolsar dinero, y las personas tienen derecho a usar el dinero como lo deseen[41].

Transferencias monetarias/económicas condicionadas (TCM) ó por sus siglas en ingles *Conditional Cash Transfer, CCT*: el programa establece condiciones sobre cómo se gasta el efectivo, por ejemplo, estipula que debe utilizarse para pagar la reconstrucción de la casa familiar. Alternativamente, se puede dar dinero en efectivo después de que los beneficiarios hayan cumplido una condición, como inscribir a los niños en la escuela o vacunarlos. Este tipo de condicionalidad es poco común en entornos humanitarios[41].

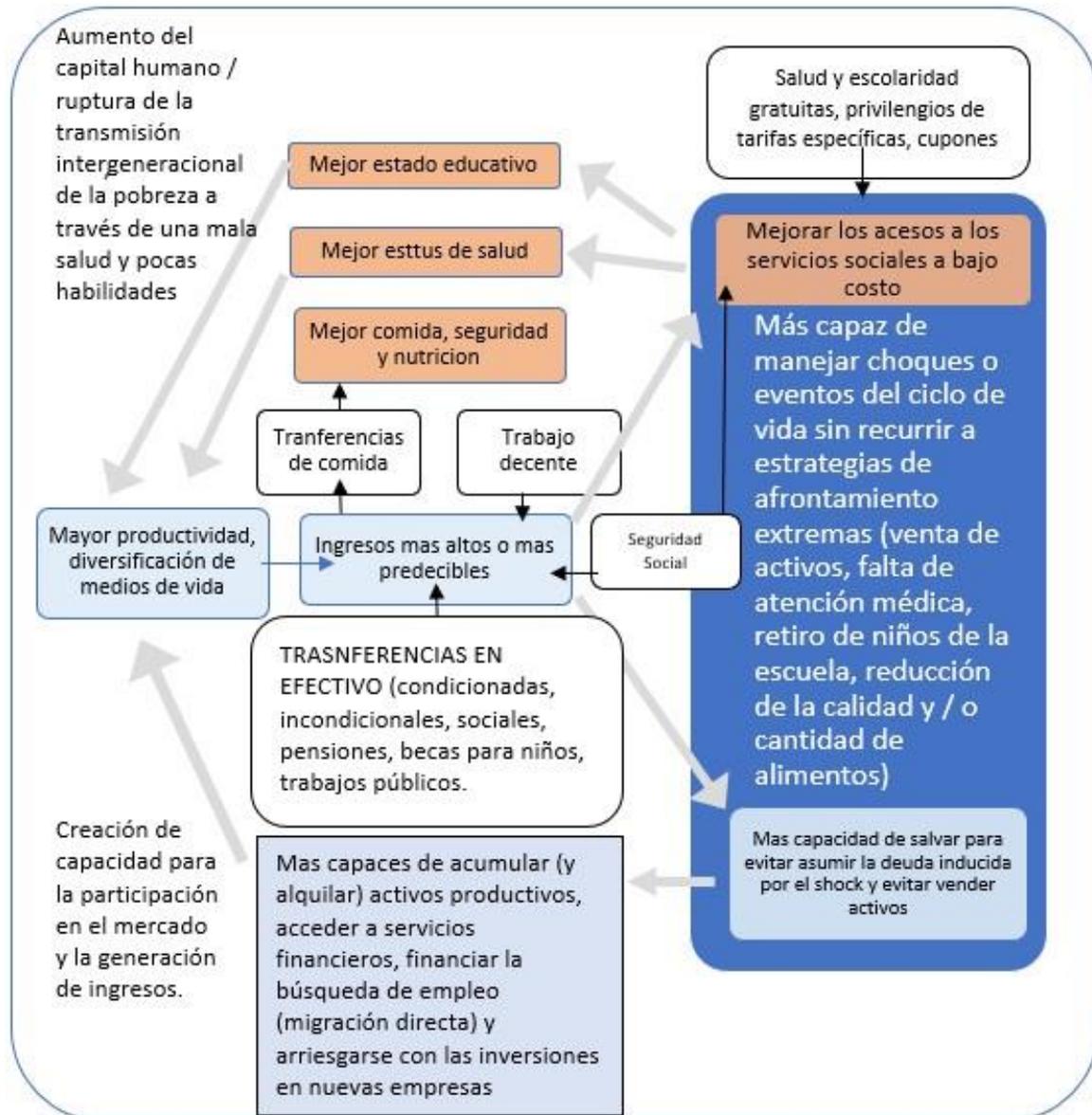
Vales: un vale es un papel, un token o una tarjeta electrónica que se puede canjear por una cantidad o valor determinado de bienes, denominados como valor en efectivo (por ejemplo, \$ 15) o como productos o servicios predeterminados (por ejemplo, 5 kg de maíz; molienda de 5 kg de maíz). Los cupones se pueden canjear con proveedores preseleccionados o en 'ferias de cupones' organizadas por el programa que lo implementa[41].

Efectivo por trabajo: el pago (en efectivo o con vales) se proporciona como salario por trabajo, generalmente en programas públicos o comunitarios[41].

Este documento se enfoca principalmente a programas de apoyo económico o CT (Cash Transfer Programs) las cuales están basadas en la suposición de que los individuos pueden ser confiables y capacitados para hacer uso de los recursos en efectivo disponibles para mejorar sus niveles de vida. Si bien la pobreza es multidimensional, los ingresos bajos

y variables son un problema, por lo que las transferencias de efectivo de flujos de ingresos

Ilustración 7. Efecto de las transferencias económicas en la mejora de la calidad de vida de las personas. Traducido de: [33]



moderados, regulares y confiables ayudan a los hogares a suavizar el consumo, lo que les permite mantener el gasto en alimentos, educación y atención médica en períodos de escasez, sin la necesidad de vender activos o endeudarse[7], [42]–[44]. Con el tiempo, la transferencia de ingresos puede ayudar a los hogares a construir capital humano, acumular activos productivos y obtener acceso al crédito en mejores condiciones.

Las transferencias directas a los hogares no son una alternativa a las mejoras en los servicios básicos como la atención médica y la educación, pero son un complemento importante ya que pueden ayudar a los hogares pobres a superar las barreras de costos que limitan el acceso a los servicios públicos esenciales[41].

La (Ilustración 7) resume cómo la recepción de transferencias de efectivo puede contribuir a ganancias que se refuerzan mutuamente en el potencial económico y humano de los hogares pobres y vulnerables. Para cada una de estas contribuciones se evidencia el potencial al bienestar de los hogares, y para obtener ganancias agregadas en los resultados económicos, sociales y políticos a nivel comunitario y nacional[33].

Aunque ha habido una marcada convergencia en el pensamiento durante la última década, las diferencias continúan existiendo dentro y entre los gobiernos y las instituciones internacionales en cuanto a la conceptualización de los objetivos de las transferencias de efectivo y los instrumentos, vías de salida y causales que eligen enfatizar. [33]

Los roles de las transferencias de efectivo pueden ser conceptuales (junto con otros instrumentos de protección social) en términos de prevención, protección, promoción y transformación. En la tabla 3 se resumen los roles de las transferencias con la descripción de los instrumentos específicos que servirían a cada uno de estos objetivos. Esto incluye tanto aquellos instrumentos que convencionalmente se clasificarían como protección social (incluidos las transferencias en efectivo), y otros instrumentos que también contribuyen a estos objetivos pero que normalmente no se considerarían principalmente en términos de protección social [33].

Vías causales por las cuales las transferencias de efectivo pueden mejorar el bienestar					
Rol	Objetivo	Concepto	Enfoque	Instrumentos	
				Protección social	Otros
Prevención	Prevenir que las alteraciones en la vida cotidiana causen daños irreversibles a las capacidades productivas y al desarrollo humano de los hogares vulnerables	Gestión de riesgos sociales (SRM); agrupación de riesgos (seguros); redes de seguridad; mitigar y hacer frente a las contingencias	Los vulnerables (pobres y casi pobres); la pobreza transitoria	Inseguridad social (desempleados, deshabilitar pensiones contributivas); transferencias económicas; alimentación escolar, obras públicas a corto plazo	Seguro contra riesgo laboral (ej. Seguro de cultivo basado en el clima); reducción del riesgo de desastre (ej. riego, control de inundaciones); salud y educación gratuitas; diversificación económica
Protección	Para aliviar la pobreza extrema elevando el nivel de vida a un nivel mínimo aceptable	Piso social; reducción de la pobreza (reducción de la pobreza profundidad y recuento); contrato social y social cohesión; equidad; bienestar	La pobreza crónica	Transferencias económicas en especie (ej. alimentos); cupones; servicios sociales (p. ej., protección infantil, orfanatos); alimentación escolar; trabajo publico	(Re) Distribución de (tierra, herramientas; ganado) micro financiamiento; salud y educación subsidiada o gratis
Promoción	Para mejorar las capacidades y oportunidades para los hogares pobres y vulnerables, permitir a los hogares evitar trampas de bajo riesgo y baja productividad y así salir de la pobreza	Escapar de las trampas de la pobreza; productividad; sostener y construir un capital humano; rompiendo la transmisión de la pobreza intergeneracional, graduarse de la pobreza; Igualdad de oportunidades; pobre crecimiento	Los pobres económicamente activos y los vulnerables cerca de los pobres	Transferencias económicas; cupones o subsidios para insumos, trabajos públicos; alimentación escolar	(Re) Distribución de activos, microfinanzas, derecho de propiedad; caminos rurales; reformas climáticas; políticas activas del mercado laboral
Transformación	Cambiar las relaciones de poder que excluyen a ciertos grupos sociales (mujeres, grupos étnicos marginados) de las oportunidades económicas y el acceso a los servicios públicos	Empoderamiento; voz ciudadana; equidad; no discriminación; trabajo decente; construcción de vulnerabilidad social y política	Los socialmente marginados o los grupos excluidos; mujeres y niños	Protección legislativa y regulatoria para trabajadores (salario mínimo, salud ocupacional), mujeres y niños y minorías étnicas; campañas de sensibilización (ej. Contra la discriminación, contra individuos VIH+)	Mejoras a la rendición de cuentas de políticos y servicio proveedores; educación; sistemas legales a bajo costo y equitativos; medidas anticorrupción; asistencia a la comunidad organización y acción colectiva

Tabla 3. Vías causales por las cuales las transferencias de efectivo pueden mejorar el bienestar. Traducido de Cash Transfers Evidence Paper. DFID [33]

Las condicionalidades se aplican más comúnmente en América Latina, donde los servicios son generalmente más accesibles y de mejor calidad que en África y el sur de Asia[33]. Sin embargo se necesita una capacidad de gestión considerable para ejecutar (CCT), ya que las condicionalidades crean costos adicionales, tanto para los gobiernos en el monitoreo como para los destinatarios en la demostración del cumplimiento, lo cual es una desventaja de las TMC ya que requieren servicios públicos efectivos y bien financiados que pueden aumentar la oferta en respuesta a un aumento de la demanda inducido por TMC, así como la capacidad institucional para que las agencias gubernamentales coordinen la información sobre la inscripción, el cumplimiento y el pago del esquema[7][45], [46]. El aumento de la demanda de servicios en circunstancias en las que estas condiciones no se cumplen podría ser, en el mejor de los casos, ineficaz y, en el peor, contraproducente (por ejemplo, si el aumento de la matrícula aumenta la proporción profesor-alumno, lo que resulta en una disminución de la calidad del aprendizaje para todos).

La teoría que sustenta el uso de condiciones en CCT es que los hogares pobres carecen de información completa sobre los beneficios a largo plazo de la atención médica preventiva y la educación. El interés de los padres puede diferir de los de sus hijos. La teoría alternativa, que respalda a UTC's, es que los pobres son actores racionales y que la reducción de las restricciones de efectivo resultará en un mayor uso de los servicios públicos, sin necesidad de condiciones.

Las evaluaciones han demostrado que los receptores de UCT obtienen mejores resultados que los no receptores, esto plantea la posibilidad de que el efectivo sea suficiente, sin necesidad de condiciones[33]. Es posible que los programas funcionen principalmente al comunicar información a los receptores (por ejemplo, sobre los beneficios de los controles de salud y el aumento de la ingesta de micronutrientes para los bebés o crear recordatorios programados automáticamente para que la mamá lleve a su hijo a vacunar). Esta función también podría mejorar la respuesta de estos grupos por medio de divulgación (por ejemplo, educación para la salud), sin la necesidad de una compleja estructura de coordinación institucional requerida para la aplicación de sanciones en caso de incumplimiento de las condiciones[46], [47].

Antecedentes de los programas sociales en México

A principios de los años ochenta el modelo económico entró en crisis y con él sus estructuras e instituciones de fomento al desarrollo. Hubo recorte presupuestal y una mayor austeridad financiera; es así como el gobierno del presidente Miguel De la Madrid toma una serie de medidas de optimización de recursos para abatir la crisis, privilegiando el manejo macroeconómico en detrimento del presupuesto al desarrollo y combate a la pobreza. En este contexto, el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) de Carlos Salinas fue el que planteó la necesidad de fomentar el desarrollo a través de acciones muy puntuales al interior de las comunidades rurales como la construcción de espacios educativos, sistemas de agua potable, alcantarillado y de ampliar la infraestructura sanitaria; además, se añadió la urgencia de rehabilitar y dar mantenimiento a la infraestructura relegada por las anteriores crisis; agregar tramos y nuevas carreteras y rehabilitar las ya existentes.

En el mismo orden de ideas, en sexenio del presidente Zedillo estuvo marcado por un cambio en la política social; en el inicio de su mandato el país estaba en un momento de crisis económica y política, así como niveles altos de pobreza. Uno de los rasgos principales del nuevo modelo de desarrollo en el ámbito de la política social fue el fortalecimiento de los programas focalizados como instrumentos de intervención, los cuales se consolidaron como una pieza importante de su gobierno. En ese momento surge el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) el cual se caracterizaba por brindar apoyos educativos a niños y jóvenes, fomentar la matriculación, incrementar servicios de salud con un enfoque preventivo, mejorar el consumo alimenticio y el estado nutricional de los miembros más vulnerables de las familias, cabe mencionar que este programa permitió la atención de sectores de la población que habían sido excluidos. La Secretaría de Desarrollo Social fue la responsable del programa a través de la Coordinación Nacional de PROGRESA, con el apoyo estatal y municipal. El diseño del nuevo programa guardó coherencia con las líneas del modelo de desarrollo existente y se convirtió en un referente importante a nivel internacional, al punto que su diseño se tomó como ejemplo para replicar en numerosos países. Durante este sexenio el programa planteo dos objetivos principales: 1) mejorar la situación de bienestar presente de las familias mediante la mejora de su capacidad de consumo, y 2) desarrollar el capital humano

(educación, salud y alimentación) de sus integrantes, principalmente de los niños y jóvenes, como mecanismo para mejorar su situación de bienestar en el futuro. Su hipótesis era que la inversión en la educación, salud y alimentación de las nuevas generaciones les permitiría, cuando fueran adultos, insertarse en el mercado laboral en actividades mejor remuneradas. Con ello se promovería la igualdad de oportunidades, la movilidad social y se contribuiría romper el ciclo de reproducción intergeneracional de la pobreza.

Durante el sexenio de Vicente Fox el programa PROGRESA fue convertido en el Programa OPORTUNIDADES, este último tuvo como objetivo apoyar a las familias que viven en condición de pobreza extrema con el fin de potenciar las capacidades de sus miembros y ampliar sus alternativas para alcanzar mejores niveles de bienestar. De acuerdo con la Estrategia Contigo, se estimuló a la población objetivo brindándole becas educativas desde el tercer año de primaria hasta la educación media superior y apoyo alimentario. Ambos apoyos se realizaban en forma de transferencias monetarias que llegaban directamente a las familias. A su vez, se entregaban beneficios en especie, tales como; complementos alimenticios y un paquete básico de salud.

Los apoyos estaban diseñados para que las familias: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores conserven sus beneficios a través de una participación corresponsable acudiendo a consultas, asistiendo a talleres comunitarios de salud preventiva, alimentándose sanamente y enviando con regularidad a sus hijos a la escuela. La operación del programa se realizó a través de la coordinación interinstitucional; a nivel federal participaron las Secretarías de Desarrollo Social, de Educación Pública y de Salud, así como el Instituto Mexicano del Seguro Social, y a nivel local participan los Gobiernos Estatales y Municipales.

Las diferencias entre PROGRESA y OPORTUNIDADES es que el último se consideró como un programa de desarrollo humano, no como un programa de desarrollo social, al igual que PROGRESA, OPORTUNIDADES continuó con la focalización de sus acciones en los hogares pobres, utilizando como principal catalizador de cambio a las mujeres (jefas de hogar), y generando nuevas respuestas sociológicas en los roles y reestructuración de la vida cotidiana de las familias y las comunidades.

Las concepciones de los programas OPORTUNIDADES, PROGRESA y

PRONASOL, conservaron en sus propuestas de política social, la idea subyacente de la "administración de la pobreza", y en la puesta en marcha de acciones para la generación de un capital humano capacitado.

Por otro lado, los programas contaban con el potencial para incluir otros sistemas de intervención articulados con el fomento del desarrollo en varios aspectos, no sólo humano, como considera OPORTUNIDADES, sino también incidir en procesos integrales para el fortalecimiento de conocimientos locales, capacidades, manejo de recursos naturales, capital productivo y planeación participativa, con la finalidad de apoyar mejorar el desarrollo social y rural en un sentido de más alcance en términos procesales actuando también desde el núcleo familiar. La historia, descripción y características de los programas se encuentran en el apartado de anexos (Anexo 1).

Si bien estos programas sociales gozan de cierto reconocimiento en el ámbito internacional como estrategias viables de combate a la pobreza, las experiencias locales de esos programas nos proveen de información sobre las restricciones e impactos en términos del nivel de dependencia económica que fomentan, así como la duda sobre los destinos finales de los recursos por parte de los beneficiarios.

Efectos en el comportamiento en salud de los programas de apoyo económico

Los programas de transferencia de efectivo pueden afectar el comportamiento de varias maneras. El efectivo adicional puede ayudar a las personas a lograr comportamientos específicos, por ejemplo, al proporcionar recursos para los costos de transporte y reducir la presión ejercida sobre los niños para que trabajen durante el horario escolar. La implementación de condiciones puede crear conciencia sobre los comportamientos beneficiosos y proporcionar incentivos adicionales para superar las barreras socioculturales (p. Ej., Los padrastros priorizan la asistencia a la escuela para sus hijos biológicos en lugar de para sus hijos adoptivos)[48].

Se cree que los programas UCT para huérfanos y niños vulnerables son más fáciles de implementar y más apropiados en entornos de bajos ingresos que los programas CCT[49]. Se han puesto a prueba programas de UCT en varios países del África subsahariana con epidemias generalizadas de VIH (por ejemplo, Sudáfrica, Zambia y Malawi). Sin embargo, los ensayos controlados por conglomerados de América Latina han demostrado que las TMC con condiciones

de asistencia a la escuela y a la clínica de salud tienen efectos positivos en la adopción de las vacunas y la asistencia a la escuela. [48]

Hasta la fecha las vacunas no han sido típicamente una condicionalidad explícita en todos los programas de CT; sin embargo, casi siempre se incluyen en los servicios prestados bajo una condicionalidad de atención médica general, como las visitas de atención médica preventiva requeridas. En una revisión sistemática hecha por Lagarde y cols. se analizaron cuatro estudios que detallan el impacto de las transferencias económicas y la cobertura de inmunización[33].

En México, se realizaron estudios aleatorizados [50], [51], donde se seleccionaron los hogares, según criterios socioeconómicos, recibiendo dinero en efectivo siempre que los niños asistieran regularmente tanto a la escuela como a las citas para la atención médica preventiva contra un grupo control que solo recibió los servicios de salud habituales, los resultados de este estudio, reportaron que la inmunización contra el sarampión aumentó en una media de 3 puntos porcentuales 6 meses después del inicio del programa en México y que la vacunación contra la tuberculosis fue 5 puntos porcentuales para los niños de 12 a 23 meses al inicio del estudio. Sin embargo, este último aumento se debió a una caída repentina de la cobertura en las zonas de control, y este aumento desapareció 6 meses después, una vez que las áreas de control volvieron a sus niveles iniciales[50].

En Honduras[52], cualquier hogar en municipios con alta prevalencia de desnutrición y beneficiario del *Programa de Asignación Familiar* tuvo acceso a 2 tipos de incentivos monetarios: uno condicionado a la asistencia escolar de los niños de 6 a 12 años, y el otro condicionado a la realización de exámenes médicos preventivos mensuales para los niños y la asistencia al cuidado prenatal de las embarazadas. La evaluación del programa mostró un aumento medio de 6,9 puntos porcentuales en la cobertura de la primera dosis de la vacuna pentavalente contra la difteria, el toxoide tetánico, la tosferina (antígenos no especificados) en niños menores de 3 años, pero ningún efecto sobre la vacunación contra el sarampión ni sobre inmunización contra el tétanos en mujeres embarazadas.

El programa *Familias en Acción*[48] en Colombia también fue similar al de *Oportunidades*. Dirigido a los hogares más pobres de los municipios desfavorecidos, proporcionó transferencias monetarias a las madres con la condición de que sus hijos menores de 7 años asistieran a exámenes de salud

preventivos y otra transferencia si sus hijos de 7 a 17 años asistían a la escuela con regularidad. También se alentó a las madres a asistir a cursos de educación sanitaria. El estudio concluyó que hubo un aumento en la probabilidad de que los padres hubieran cumplido con el calendario de vacunación pentavalente contra la difteria, el toxoide tetánico y la tosferina (antígenos no especificados) para sus hijos a los 24 meses de edad, aunque no hubo un efecto notable en las tasas de inmunización de los niños mayores.

En Nicaragua, la *Red de Protección Social* [53] El programa piloto fue diseñado de manera similar al programa en México. Los hogares desfavorecidos en áreas de bajos ingresos recibieron una transferencia en efectivo siempre que llevaran a sus hijos menores de 5 años a exámenes de salud preventivos (donde recibieron medicamentos antiparasitarios, vitaminas, suplementos de hierro y vacunas) y asistieran a talleres de educación para la salud. Una transferencia de efectivo adicional dependía de la inscripción y la asistencia regular a la escuela primaria. Al finalizar el estudio no se encontró una mejor cobertura de vacunación, aunque esto puede haber sido causado por un efecto indirecto de contaminación en el sentido de que los esfuerzos para administrar vacunas en las áreas del programa también tuvieron efectos positivos sobre la disponibilidad de vacunas en las zonas de control.

Planteamiento del problema

A pesar de la creciente popularidad de los programas de apoyo económico condicionados (Prospera/Oportunidades) en la actualidad se desconoce si los programas de apoyo económico tienen un impacto en el aumento de las coberturas de vacunación, en particular con la vacunación oportuna contra sarampión. No contamos con información del efecto de los programas de apoyo económico condicionado o no condicionado sobre la cobertura óptima de vacunación contra sarampión.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la cobertura de vacunación contra el sarampión en niños mexicanos menores de 7 años afiliados al programa de apoyo económico Prospera/Oportunidades en comparación con los niños afiliados a los programas

de apoyo económico no condicionados y los no afiliados a ningún programa de apoyo social de acuerdo con la ENSANUT 2012 y la ENIM 2015?

Justificación

Los resultados de este estudio aportarán información del impacto de los programas de apoyo económico sobre la vacunación contra sarampión. Este estudio ayudará a identificar si los programas de apoyo económico condicionado tienen un impacto mayor en las coberturas dado el contexto actual de reemergencia del sarampión.

Hipótesis

1. Los niños mexicanos menores de 7 años afiliados a programas de apoyo económico condicionado tendrán mayores coberturas de vacunación contra el sarampión en comparación con los que no estén afiliados a estos programas.
2. Los niños mexicanos menores de 7 años afiliados a programas de apoyo económico condicionado tendrán mayor porcentaje en tiempo de la colocación de la vacuna contra el sarampión, en comparación con los que no estén afiliados a estos programas.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el beneficio de la afiliación a programas de apoyo económico (condicionados o no condicionados) sobre la cobertura y oportunidad de la vacunación contra sarampión, en los niños mexicanos menores de 7 años, de acuerdo con la información derivada de la ENSANUT 2012 y la ENIM 2015.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de niños mexicanos menores de 7 años, de acuerdo con ENSANUT 2012 y ENIM 2015.
2. Estimar la cobertura de vacunación contra sarampión en niños mexicanos menores de 7 años por estratos de: edad del menor, sexo del menor, afiliación a programas de apoyo económico, con respecto a los

responsables al cuidado del menor se analizará la edad, el sexo, el nivel de educación, nivel socioeconómico, afiliación a servicios de salud, urbanidad, lugar de residencia y grupo étnico, al interior de la ENSANUT 2012 y la ENIM 2015.

3. Estimar la asociación entre la afiliación a los distintos programas económicos y la vacunación contra sarampión, independientemente del efecto del sexo de los niños, la educación de los padres, el tipo de derechohabencia, estrato de urbanización y el grupo étnico, al interior de la ENSANUT 2012 Y la ENIM 2015.

4. Estimar en referencia al tiempo la vacunación oportuna contra el sarampión con relación al tipo programa económico, al interior de la ENSANUT 2012 y la ENIM 2015.

Estrategia metodológica

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio transversal observacional. Se analizaron los datos recolectados de dos encuestas nacionales para evaluar el efecto que tienen los programas de apoyo económico condicionado (Prospera/Oportunidades) entre los Programas de apoyo económico no condicionados (Ej. Becas educativas distintas a Oportunidades y Estancias Infantiles, etc.) y los que no cuentan con ningún tipo de apoyo social, sobre las coberturas y medición óptima del tiempo de vacunación contra el sarampión en niños mexicanos de 1 a 6 años 11 meses de edad, de las 32 entidades federativas que conforma México para el año 2012 y 2015.

Para el análisis se usó la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012) la cual cuenta con información sobre el estado de salud y nutrición de la población, a partir de una muestra representativa de mexicanos, tanto por su distribución geográfica como por niveles socioeconómicos. La ENSANUT cuenta con información de base poblacional y probabilística sobre la cobertura de programas de salud en áreas básicas como las inmunizaciones, la atención a los niños, la salud reproductiva, la atención a padecimientos crónicos, así como sobre los retos en salud como el control de la hipertensión arterial, la diabetes, el sobrepeso y la obesidad, los accidentes y la violencia, entre otros.

ENSANUT 2012 es una encuesta probabilística nacional con representatividad estatal, por estratos nacionales urbano y rural, y una sobremuestra de los hogares con mayores carencias del país lo que permite contar con estimaciones precisas en un conjunto amplio de indicadores, incluso en los análisis estatales, para los ámbitos urbano y rural, y para el conjunto de población en rezago social, lo que permite generar indicadores de salud para los mexicanos en condiciones de pobreza.

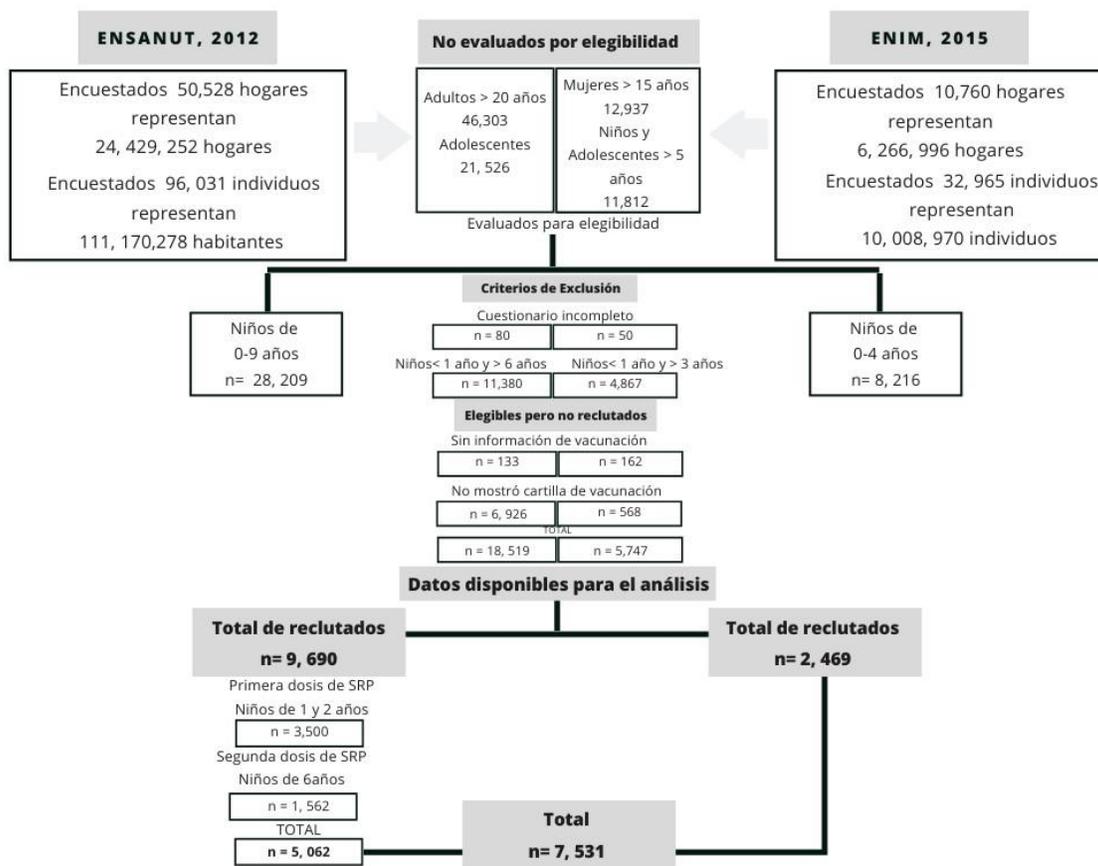
Para evaluar en una muestra de la actualidad, debido a que la cobertura de programas sociales ha aumentado significativamente se realizó un análisis exploratorio con datos más actuales se usó La Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres (ENIM 2015) es la implementación en México de la encuesta MICS (Multiple Indicators Cluster Survey) de UNICEF, la cual proporciona información sobre la situación de los niños, niñas y las mujeres de México y cuenta con información para monitorear el progreso hacia los objetivos y metas que emanan de los acuerdos internacionales, como base para la acción futura, de manera específica contribuir a la generación de datos para la línea de base de la agenda post 2015 y de los nuevos Objetivos del Desarrollo Sostenible y por último, recolecta datos desagregados para identificar disparidades a fin de formular políticas basadas en evidencia dirigidas a la inclusión social de los más vulnerables.

La muestra, se diseñó para poder estimar 136 indicadores sobre la situación de los niños, niñas y mujeres con posibles desagregaciones a nivel nacional, para

zonas urbanas y rurales, y para 5 regiones del país: Noroeste, Noreste, Centro, Ciudad de México-Estado de México y Sur. Para generar un tamaño de muestra suficiente de niños/as menores de 5 años y de población indígena, la ENIM 2015 sobremuestreó hogares con niños/as menores de 5 años y hogares en zonas rurales.

Participantes

Los participantes fueron obtenidos de las encuestas ENSANUT 2012 y ENIM 2015. Para ENSANUT 2012 se disponía de los datos de 50,528 hogares, de los cuales se cuenta un total de 96, 031 integrantes de los cuales solo se tomó información con respecto a los menores de 0 a 9 años con una muestra de 28,202, ENSANUT recabó la información de vacunación en menores de 7 años y la persona responsable a su cuidado quedando solo con 16, 749 niños de los cuales sólo se tiene el cuestionario completo en 16, 616 niños y de estos se consideró a los responsables que mostraron la Cartilla Nacional de Vacunación, Cartilla Nacional de Salud o Documento probatorio, 9,690 niños mexicanos de 0 a 6 años 11 meses, analizando a 3500 menores de 1 y 2 años para la primera dosis de vacunación y 1, 562 menores de 6 años. Para la ENIM 2015 se analizaron 10,760 hogares de los cuales se cuenta con 32, 965 individuos de edades entre 0 y 49 años de edad, de los cuales solo se tomó información de los menores de 5 años y sus cuidadores contando con 8, 216 individuos, ENIM recabó información de vacunación en 4, 711 menores de 2 años, sin embargo para este análisis solo se consideró 3,037 niños de 1 y 2 años que tenían el cuestionario completo y de estos se consideró a los que mostraron la Cartilla Nacional de Vacunación, Cartilla Nacional de Salud o Documento probatorio, analizando a 2, 469 niños mexicanos de 1 y 2 años 11 meses. El total de niños analizados para 2012 y 2015 es de 7,531 niños.



Tamaño de muestra

De acuerdo con el documento metodológico la ENSANUT 2012 calculó el tamaño de muestra de la siguiente formula[54]:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{RK} def f \delta^2$$

Donde el cuantil 97.5 de una distribución normal unitaria=1.96, la proporción a estimar es del 10%, el efecto de diseño de muestra= 1.83, la semiamplitud del intervalo=0.5, una tasa de respuesta esperada del 81%, el porcentaje de vivienda para preescolares=0.275.

Con base en los parámetros descritos se propuso un tamaño de muestra que resultó en 1, 719 hogares por entidad. Tamaño de muestra que es suficiente para estimar prevalencias de 10% con las siguientes semiamplitudes: de 2% en adultos, de 3% en adolescentes y de 4% en preescolares y escolares.

Para estimar el tamaño de muestra (n) de ENIM, según el documento metodológico, se empleó la fórmula[55]:

$$n = \frac{(1.96)^2 r(1-r)Deff}{(r * RME)^2 (pb * AveSize)(RR)}$$

donde:

		Parámetro nacional
r	Es la proporción para estimar	0.08
Deff	Es el efecto de diseño	1.83
RR	Es la tasa de respuesta	0.85
RME	Es la semi-amplitud relativa de los intervalos de confianza	0.25
pb	Es la proporción de hogares donde existe la población de interés	0.60
AveSize	Es el número promedio de personas por hogar	1.19

$$n = \frac{(1.96)^2 0.08(1 - 0.08)1.83}{(0.08 * 0.1182)^2 (0.60 * 1.19)(0.85)}$$

El tamaño de muestra resultó en 397 conglomerados, cada uno con 25 viviendas, para la muestra nacional. Sin embargo, el tamaño de muestra nacional por fines prácticos fue redondeado a 400 conglomerados (10,000 viviendas)

Potencia estadística

Se estimó el tamaño del efecto para evaluar la potencia estadística, para un modelo de regresión logística considerando un valor $\alpha=0.05$ como nivel de probabilidad deseado para 10 predictores en el modelo y considerando un tamaño del efecto de 0.15. La potencia estadística es superior al 80%. El tamaño de muestra para cada grupo de edad requerido fue de 118 individuos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio se encuentran resumidas en la tabla del anexo 2.

Las variables de desenlace (dependiente) son:

1. La cobertura de vacunación contra sarampión, rubeola y paperas (SRP), y se definió como el estatus de estar vacunado de acuerdo con lo señalado en el documento probatorio:

a) Cartilla de Vacunación de Salud o b) Cartilla Nacional de Salud. El evento se consideró presente cuando se recibió la inmunización contra Sarampión en cualquiera de las siguientes pautas; I) niños que hayan recibido la primera vacuna entre los 12 meses de edad y los 2 años. II) niños que hayan recibido la vacuna de refuerzo entre los 5 y 6 años.

2. El tiempo óptimo de colocación vacuna SRP, que se definió como la fecha de edad que tenía el menor al momento de recibir la inmunización contra SRP. El evento se consideró como óptimo en cualquiera de las dos pautas; I) niños en edades entre los 12 a 15 meses de edad II) niños entre los 72 a 75 meses de edad.

Como variables independientes se consideraron: estatus de afiliación a un programa social (condicionado, no condicionado o no contar con ningún tipo de apoyo social).

Las covariables que se tomaron en cuenta con respecto a los responsables al cuidado del menor fueron la edad, el sexo, el nivel de educación. Con respecto a las variables socioeconómicas se consideró, afiliación a servicios de salud, el nivel socioeconómico, la región y el área de residencia de donde procede la familia y la etnicidad. Todas las variables se obtuvieron de las bases de datos de la siguiente manera ENSANUT 2012 comprende las bases de hogar, integrantes y menores, las cuales están disponibles en la siguiente liga <https://ensanut.insp.mx/>, los datos fueron obtenidos a partir de los cuestionarios de Integrantes y Menores. ENIM 2015 comprende las bases de datos de Mujeres y de Niños/as menores de 5 años disponibles en la siguiente liga <https://mics.unicef.org/surveys>, los datos fueron obtenidos a partir de los cuestionarios de Mujeres y Menores de 5 años. La cobertura de vacunación se midió como la presencia o ausencia de la vacuna de SRP mediante la Cartilla de Vacunación de Salud, la Cartilla Nacional de Salud, el documento probatorio por parte de la madre o tutor o cuidador. El tiempo óptimo de colocación de la vacuna se calculó a partir de la fecha de colocación de la vacuna contra el sarampión reportada en la Cartilla de vacunación y a esta se le restó la fecha de nacimiento del menor, para tener el tiempo exacto de la edad del menor

al momento de la colocación. El tipo de programa social, la edad, el sexo, el nivel de educación del responsable del menor, la afiliación a los servicios de salud, el nivel socioeconómico y el lugar de residencia donde procede el niño se obtuvo a partir del autoreporte de algún integrante del hogar mayor de 18 años durante la entrevista. Estas variables se catalogaron en el codebook (ver anexo 3)

Se analizó un total de 7, 531 niños menores de 7 años. En México la vacunación contra sarampión contempla dos dosis; el criterio que se utilizó para hacer el corte fue el manual de vacunación de la secretaria de salud en México [31] y comprende la vacuna a partir de los 12 meses, similar con los criterios internacionales del Centro de Control y Prevención en Enfermedades (CDC)[56] donde el tiempo óptimo de vacunación puede ocurrir entre los 9 y 15 meses de edad del menor, siendo los 12 meses el momento más adecuado para la colocación de la vacuna debido a que el menor ya puede comenzar títulos de anticuerpos, generando así la inmunidad y por el otro lado disminuir la posibilidad de que contraiga la enfermedad conforme avanza la edad, por lo que se tomó como tiempo óptimo de los 12 a 15 meses. Posteriormente se coloca un refuerzo a los 6 años. el criterio que se utilizó para hacer el corte fue el manual de vacunación de la secretaria de salud en México y comprende la vacuna a partir de los 6 años, los cuales corresponden con los criterios internacionales del Centro de Control y Prevención en Enfermedades (CDC) donde el tiempo óptimo de vacunación puede ocurrir entre los 70 y 75 meses de edad del menor. Por lo que se tomó como tiempo óptimo de los 72 a 75 meses. En niños mayores de 10 años sin ninguna dosis previa se recomienda la aplicación de dos dosis con intervalo de 4 semanas cada una.

El tipo de programa social de apoyo económico se clasificó de acuerdo con los distintos programas existentes en México, dando un total de 20 posibles respuestas (ver anexo 4a), así como no contar con ningún tipo de apoyo, o no saber o no responder. Para el presente análisis se reclasificaron en tres grupos; Condicionados (programa Prospera/Oportunidades), No Condicionados (el resto de programas) y no tener ningún tipo de programa social de apoyo, los hogares que respondieron no saben o no responden fueron excluidos del análisis.

Las variables de control consideradas en este análisis fueron (tabla 4), la edad del niño y del cuidador en años cumplidos (anexo 4b). El nivel de educación

se midió de acuerdo con el último grado de estudios del cuidador considerando 12 niveles educativos, se reclasificaron como 1) Primaria o menos; 2) Secundaria 3) Preparatoria o más (ver anexo 4c). El servicio de salud se clasificó conforme a los distintos servicios, dando un total de 8 posibles respuestas y no saber o no tener. Para este análisis se clasificó en 0 si tenían y en 1 en no tener (ver anexo 4d). Para los estados de la república mexicana se recodificaron en regiones geográficas generando 5 categorías con base a la contigüidad geográfica y a que tienen de modo aproximado la misma población, 1=Noroeste 2=Noreste 3=Centro 4=CDMX y Estado de México 5=Sur (ver anexo 4e).

Tabla 4. Covariables de interés para el análisis

Covariables	Unidad
Edad del menor	Años cumplidos
Sexo del menor	Hombre/Mujer
Edad del responsable	Años cumplidos
Sexo del responsable	Hombre/Mujer
Nivel de educación del responsable	Primaria o menos Secundaria Preparatoria o más
Afiliación a servicios de salud	Si /No
Nivel socioeconómico	Extremadamente pobre Pobre Medio a Alto
Zona de residencia	Rural Urbano Metropolitano
Región	Noreste Noroeste CDMX-Edo. México Centro Sur
Hogar indígena	Si/No

Plan de análisis

Procesamiento de las bases de datos

Para este estudio se utilizaron las bases de datos de integrantes, hogar y menores de la ENSANUT 2012, se realizó la limpieza de los datos en el programa de STATA versión 14.2 considerando las variables de interés (ver anexo 3a), la compilación se hizo por medio del número de integrante del hogar y por medio del folio de la base de datos de hogar e integrantes y en el caso de la base de menores al número de folio se le añadió el número 19 después de los dos primeros dígitos para finalizar la compilación.

Para la ENIM se utilizaron las bases de datos de Mujeres y de Niños/as menores de 5 años, se realizó la limpieza de los datos en el programa STATA versión 14.2 considerando las variables de interés (ver anexo 3b) de la base de Niños/as menores de 5 años se obtuvieron todos los datos propios del menor y la información de vacunación.

Para evaluar el estatus de la cobertura de vacunación la variable edad de los niños se recodificó a partir de una variable cuantitativa continua para crear dos grupos, el primero contiene a los niños de 1 a 2 años 11 meses y el segundo niños de 5 años que cumplieran con el criterio de tener el refuerzo de vacunación y se sumaron a los niños de 6 años 11 meses. Para evaluar la cobertura oportuna de vacunación se recodificó la variable cuantitativa original de la fecha de vacunación que estaba registrada en Cartilla de Vacunación o Documento probatorio y a esta fecha se le restó la fecha de nacimiento del menor, y se consideró como vacunación oportuna los niños de 1 y 2 años que estuvieron entre el rango de los 12 meses a 15 meses y niños de 6 años que estuvieron en el rango de 70 a 75 meses con respecto a la edad que tenía el menor en el momento de recibir la vacuna. Las variables categóricas solo incluyeron dos niveles, ej. sexo (hombre, mujer), las cuales fueron recodificadas en variables binarias (0 ó 1) de manera arbitraria. El nivel de educación del responsable del menor se agrupó en 3 niveles de escolaridad, primaria o menos, secundaria, preparatoria, nivel técnico o más (anexo 4c). La afiliación a Servicios de Salud se agrupó entre estar afiliado a algún servicio de salud y no pertenecer a ninguna institución, (anexo 4d). El nivel socioeconómico, se recodificó en tres categorías 1) extremadamente pobre 2) pobre 3) medio a alto. Los estados de la república mexicana se recodificaron en regiones geográficas generando 5 categorías con base a la contigüidad geográfica y a que tienen de

modo aproximado la misma población, 1=Noroeste 2=Noreste 3=Centro 4=CDMX y Estado de México 5=Sur (ver anexo 4e).

El estrato de urbanidad se consideró la clasificación como se encuentra en la base de datos de ENSANUT 2012: rural, urbano o metropolitano y en el caso de ENIM 2015 solo existía la clasificación de Rural y Urbano, que es la que se consideró para análisis.

Análisis estadístico

En primera instancia se realizó un análisis descriptivo de los datos con respecto a los programas de apoyo económico y se calcularon frecuencias de cobertura de vacunación por grupos de edad y sexo, así como por estratos de algunas variables de interés. Se compararon las coberturas entre grupos y se estimaron las diferencias entre ellos por medio de pruebas de chi-cuadrada. Para las variables cuantitativas con distribución normal se utilizó un análisis de la varianza de una vía (ANOVA), para las variables que no tienen una distribución normal o igualdad de varianzas Kruskal-Wallis. Con un análisis de post-hoc de Tukey se comparó las medias individuales provenientes del análisis de varianza de la comparación de pares entre las posibilidades de la variable independiente principal. Los resultados fueron considerados significativos para una p de 0.05. La estimación de los parámetros poblacionales se realizó con el módulo *svy* de Stata [57], considerando tanto el diseño complejo de las encuestas (ponderador y variables de diseño) como el análisis de subpoblaciones (*subpop*).

Se analizaron modelos de regresión logística para evaluar la fuerza de asociación entre la afiliación a programas de apoyo y el estatus de estar vacunado, controlando por posibles covariables.

Se realizaron 3 modelos de riesgos proporcionales de Cox y gráficas de supervivencia de Kaplan-Meier para evaluar la fuerza de asociación entre la afiliación a programas de apoyo y la vacunación oportuna (a tiempo o destiempo). 1) ENSANUT 2012 para niños de 1 y 2 años que hayan recibido la primera dosis de vacunación para sarampión, 2) ENSANUT 2012 para niños de 5 y 6 años que hayan recibido tanto la primera como la segunda dosis de vacunación para sarampión, 3) ENIM 2015 para niños de 1 y 2 años que hayan recibido la primera dosis de vacunación para sarampión.

El tiempo cero se consideró como el nacimiento del menor, el evento fue la fecha de colocación de la vacuna y se supuso que desde el tiempo cero el menor ya pertenecía a un programa de apoyo condicionado, no condicionado y ningún apoyo.

Resultados

Características de la población de estudio

La muestra inicial de ENSANUT 2012 fue de 9,690 niños de 1 a 6 años, que posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión, se redujo a 5,062 (Ilustración 4). Esta muestra a su vez se dividió en dos: los niños y niñas de 1 y 2 años para evaluar la primera cobertura de vacunación contra Sarampión, Rubéola y Paperas que corresponden al 60% de la población (3,500 niños) y el resto corresponde a los niños y niñas de 6 años para evaluar el refuerzo de la vacuna (1,562 niños). Para ENIM la población inicial fue de 8,216 niños y niñas de 0 a 4 años, que posterior a los criterios de inclusión y exclusión, se redujo a 2,469 (Ilustración 4).

En resumen, las poblaciones de estudio identificadas estuvieron formadas por los sujetos de 1 y 2 años ($n=3,500$), y los de 6 años de la ENSANUT 2012 ($n=1,562$), así como los de 1 y 2 años de la ENIM ($n=2,469$) (Ilustración 4), dando un total de 7,531 niños analizados.

Resultados de la ENSANUT 2012

Niños de 1 y 2 años

De los menores entre 1 y 2 años, el 74.4% no se encuentra afiliado a ningún programa de apoyo económico, el 16.7% se encuentra afiliado a un programa condicionado (Oportunidades, Prospera), seguido de los programas no condicionados (8.9%). En cuanto a la distribución de las características sociodemográficas por tipo de programa, se observan diferencias entre programas condicionados y sin apoyo en todas las características excepto sexo del menor, las principales diferencias estadísticamente significativas se observan en: la edad de los niños (55% de niños de dos años en los programas no condicionados vs. 49.4% en aquellos sin apoyo). Con respecto a los factores asociados a los responsables del menor, las personas que no están afiliadas a ningún apoyo y los no condicionados, el rango de edad del responsable se concentra entre los 15 y los 29 años (62% y 54%,

respectivamente), en comparación con los que están afiliados a Oportunidades/Prospera que se encuentran entre el rango de 30 a 49 años (54%). El sexo del responsable del menor, 93% son mujeres, sin embargo, en comparación con las personas que no están afiliadas a ningún programa (90.9%), no condicionado (98.1%) vs condicionados el porcentaje es casi 100%. Por otro lado, los apoyos condicionados se encuentran en los niños que tienen mayor pobreza (75.4%) vs nivel socioeconómico de medio a ricos (7.81%). Con respecto al sexo del menor no se observan diferencias entre los grupos de apoyo económico y sin apoyo. (Tabla 5)

Tabla 5. Características de la población de acuerdo con su afiliación a programas de apoyo económico. Encuesta ENSANUT-2012: niños y niñas de 1 y 2 años.

	Total		Programas de Apoyo Económico					
	n	%	Sin apoyo		No cond.		Condicionado	
	3500	100	2485	74.4	278	8.9	737	16.7
Edad del menor								
1 año	1736	49.3	1276	50.6	123	44.5	337	46.2
2 años	1764	50.7	1209	49.4	155	55.5	400	53.8
Sexo del menor								
Hombre	1760	51.3	1247	51.4	146	50.4	367	51
Mujer	1740	48.7	1238	48.6	132	49.6	370	49
Edad tutor								
15-29	1983	58	1532	62.1	151	54.7	300	41.5
30-49	1405	38.6	882	35.1	111	38.5	412	54.3
50+	112	3.39	71	2.81	16	6.85	25	4.15
Sexo del tutor								
Hombre	219	7.1	206	9.1	7	1.92	6	0.747
Mujer	3281	92.9	2279	90.9	271	98.1	731	99.3
Nivel de escolaridad								
Primaria o menos	1101	29.4	594	23.1	98	28.2	409	58.2
Secundaria	1446	40.4	1050	40.7	126	49.2	270	33.9
Preparatoria o más	953	30.3	841	36.2	54	22.6	58	7.9
Servicios de Salud								
No	557	19.8	461	23.2	32	11	64	9.84
Sí	2943	80.2	2024	76.8	246	89	673	90.2
Nivel socioeconómico del hogar								
Más pobre	1497	40.1	792	32	122	41.3	523	75.4

Segundo	793	22.6	587	23.8	69	23.3	137	16.7
Medio-ricos	1270	37.3	1106	44.1	87	35.4	77	7.8
Región de residencia								
Noroeste	819	27	640	29.9	60	28.9	119	13.4
Noreste	924	19.2	635	18.6	84	18.1	205	22.4
Centro	683	19.6	50	20.1	54	19.8	125	17.3
CDMX-EdoMex	223	11.7	163	11.7	33	20.1	27	7.17
Sur	851	22.5	543	19.7	47	13.1	261	39.8
Área de residencia								
Rural	1391	29	797	22.1	116	25.7	478	61.2
Urbano	751	19.6	568	20.1	55	17.1	128	18.2
Metropolitano	1358	51.5	1120	57.7	107	57.1	131	20.6
Hogar indígena								
No	986	24.3	1909	80.3	199	73.8	406	56.3
Sí	2514	75.7	576	19.7	79	26.2	331	43.7
n= frecuencia de la muestra, % ponderado a la muestra								

Niños de 6 años

De los sujetos de 6 años, el 67.3% no está afiliado a ningún programa de apoyo económico, el 22.4% se encuentra afiliado a un programa condicionado (Oportunidades, Prospera), seguido de los programas no condicionados o incondicionales (10.3%).

En cuanto a la distribución de las características sociodemográficas por tipo de programa (Tabla 6), se observaron diferencias entre programas condicionados y sin apoyo en todas las características excepto sexo del menor y edad del responsable, las principales diferencias estadísticamente significativas se observan en: el nivel de estudio del responsable del menor; las personas que no están afiliadas a ningún apoyo y los no condicionados, el ultimo grado de estudio del responsable se concentra en el nivel secundaria (38.8% y 43.7%, respectivamente), en comparación con los que están afiliados a Oportunidades/Prospera que se encuentran en el nivel de primaria o menos(63%). Con respecto al sexo del responsable del menor prácticamente se mantiene una constante con los niños de 1 y 2 años de la tabla anterior, el global reporta que el 93% son mujeres, en orden creciente los porcentajes se encuentran así: las personas que no tienen ningún programa (90.7%), no condicionado (97.9%) y condicionadas el porcentaje es

(99%). Los apoyos condicionados son más frecuentes entre la población más pobre (71.2%), mientras que la mitad de la población (49.1%) de los individuos que no están afiliados a programas se encuentran en los niveles medio altos de riqueza. Con respecto a la residencia de los menores, las personas que no están afiliadas a ningún apoyo y los no condicionados, se concentra en el noreste del país (30.8% y 38.3%, respectivamente) y en áreas metropolitanas (60.3% y 62.1%, respectivamente), en comparación con los que están afiliados a Oportunidades/Prospera que en mayor porcentaje se encuentran en el sur del país (38%) y en áreas rurales (66.4%).

Tabla 6. Características de la población de acuerdo con su afiliación a programas de apoyo económico. Encuesta ENSANUT-2012: niños y niñas de 6 años.

	Total	%	Programas de Apoyo Económico					
			Sin apoyo		No Cond.		Condicionado	
			n	%	n	%	n	%
	1562		1004	67.3	130	10.3	428	22.4
Sexo del menor								
Hombre	794	50.3	501	50.2	65	47.3	228	52
Mujer	768	49.7	503	49.8	65	52.7	200	48
Edad del responsable								
15-29	646	36.6	329	27.9	53	35.7	264	63.1
30-49	565	37.4	374	38.8	54	43.7	137	30.5
50 ^a +	351	26	301	33.3	23	20.6	27	6.4
Sexo del responsable								
Hombre	112	6.72	100	9.34	6	2.14	6	0.969
Mujer	1450	93.3	904	90.7	124	97.9	422	99
Escolaridad del responsable								
Primaria o menos	646	36.6	329	27.9	53	35.7	264	63.1
Secundaria	565	37.4	374	38.8	54	43.7	137	30.5
Preparatoria o más	351	26	301	33.3	23	20.6	27	6.4
Afiliado a Servicios de Salud								
No	229	17.4	188	22	15	11.9	26	6.22
Sí	1333	82.6	816	78	115	88.1	402	93.8
Nivel socioeconómico								
Más pobre	641	39	304	28.7	48	36.2	289	71.2
Segundo	327	22	214	22.2	33	26.1	80	19.2
Medio-ricos	594	39	486	49.1	49	37.7	59	9.61
Región de residencia								
Noroeste	361	28.7	256323	30.8	38	38.3	67	17.9

Noreste	471	21.6	323	23.9	35	16.9	113	16.6
Centro	284	16.4	178	15.5	20	13.6	86	20.3
CDMX-EdoMex	94	11	61	11.5	15	15.2	18	7.28
Sur	352	22.4	186	18.2	22	16	144	38
Área de residencia								
Rural	627	30.7	300	19.9	41	23.6	286	66.4
Urbano	322	18.3	227	19.8	24	14.4	71	15.7
Metropolitano	613	51	477	60.3	65	62.1	71	17.9
Hogar indígena								
No	1121	74.9	786	81.5	96	74	239	55.5
Sí	441	25.1	218	18.5	34	26	189	44.5
* La muestra incluye a 55 niños de cinco años que tenían evidencia de aplicación de una segunda vacuna. **Frecuencias no ponderadas; porcentajes ponderados								

Cobertura de vacunación contra Sarampión, Rubéola y Paperas

1ª dosis

La cobertura de vacunación para la primera dosis en los menores de 1 y 2 años fue del 85%, existiendo una prevalencia similar entre las personas afiliadas a los programas de apoyo y los que no tienen apoyo.

En cuanto a la cobertura de vacunación, por características sociodemográficas y por tipo de programa, se observa un aumento en la cobertura de vacunación de acuerdo con la edad del responsable, presentando mayores coberturas aquellos entre 30 a 49 años y nuevamente disminuye posterior a los 50 años, como se observa en las personas afiliadas a los programas incondicionales donde la cobertura pasa del 90% al 60%. El incremento en nivel educativo en las personas afiliadas al programa Oportunidades/Prospera tiene un incremento en la cobertura pasando de un 87% a nivel primaria o menos a un 97% a nivel preparatoria o más. (Tabla 7)

Las personas que no están en ningún programa de apoyo económico, pero están afiliadas a un servicio de salud presenta un 86% de cobertura en comparación con 77% de no tener derechohabencia a una institución de seguridad social, en el mismo contexto con respecto al lugar de residencia, las personas que no están afiliadas a ningún programa de apoyo y que habitan áreas rurales presentan mejores coberturas de vacunación en comparación con las que habitan en el área metropolitana (88.4% vs 80.9%, respectivamente).

Tabla 7. Cobertura de 1ª dosis de vacunación para Sarampión, Rubéola y Paperas (SRP) por programas de apoyo económico y variables sociodemográficas. Encuesta ENSANUT-2012: niños y niñas de 1 y 2 años. *

	Programas de Apoyo Económico										
	Total 1ª dosis		Sin Programa			No Condicionado			Condicionado		
	n	%	n	%	E.E	n	%	E.E	n	%	E.E
	3016	84.9	2127	84	1.2	237	83.9	3.0	652	84.9	0.94
Edad del menor											
1 año	1427	81.1	1042	80.0	1.8	99	79.6	4.7	286	87.3	2.1
2 años	1589	88.5	1085	88.0	1.6	138	87.4	4.0	366	91.2	2.0
Sexo del menor											
Hombre	1520	84.4	1064	83.0	1.7	125	82.9	4.2	331	91.4	1.7
Mujer	1496	85.4	1063	85.0	1.7	112	85.1	4.4	321	87.4	2.2
Edad del responsable											
15-29	1685	83.2	1294	82.5	1.5	129	82.3	4.4	262	88.4	2.4
30-49	1239	88.2	772	86.9	2.0	97	90.5	3.1	370	90.9	1.9
50ª +	92	76.7	61	80.2	7.4	11	60.0	16.3	20	81.0	9.7
Sexo del responsable											
Hombre	183	82.5	173	82.6	5.0	5	73.3	17.4	5	89.4	11.4
Mujer	2833	85.1	1954	84.1	1.2	232	84.2	3.0	647	89.4	1.5
Escolaridad del responsable											
Primaria o menos	951	83.4	514	81.4	3.2	82	83.2	4.9	355	86.9	2.2
Secundaria	1234	86.6	883	85.8	1.5	109	85.6	3.9	242	91.9	2.1
Preparatoria o más	831	84	730	83.5	2.0	46	81.4	7.9	55	97.4	1.8
Servicios de Salud afiliado											
No	466	78.9	378	76.6	3.2	29	93.2	4.2	59	94.9	2.4
Sí	2550	86.4	1749	86.2	1.1	208	82.8	3.3	593	88.8	1.7
Nivel socioeconómico											
Más pobre	1254	85.9	692	84.3	2.1	103	86.8	3.8	459	88.6	1.9
Segundo	670	81.4	489	80.0	2.9	60	80.9	6.7	121	90.3	3.0
Medio-ricos	1092	85.9	946	85.8	1.6	74	82.6	6.0	72	95.7	2.2
Región de residencia											
Noroeste	682	82.9	525	81.2	2.4	51	87.7	6.5	106	93.4	2.3
Noreste	795	87.5	546	87.2	1.7	68	79.2	5.6	181	90.9	2.2
Centro	605	85	441	84.2	2.7	49	82.9	6.4	115	91.0	3.4

CDMX-EdoMex	196	86.3	143	85.9	3.3	27	82.6	6.9	26	94.8	5.2
Sur	738	84.2	472	83.4	2.8	42	85.8	6.6	224	85.6	3.0
Área de residencia											
Rural	1223	87.9	702	88.4	1.5	104	87.1	4.6	417	87.2	2.2
Urbano	662	87.9	500	87.9	2.1	46	78.6	7.0	116	92.4	2.7
Metropolitano	1131	82	925	80.9	1.8	87	84.2	4.4	119	93.4	2.5
Hogar indígena											
No	2158	84.4	1633	83.8	1.3	163	80.6	3.8	362	90.7	1.8
Sí	858	86.4	494	84.6	2.3	74	93.2	3.4	290	87.8	2.3
n= frecuencia de la muestra, % ponderado a la muestra, E.E. error estándar											

2ª dosis

La cobertura de vacunación para la segunda dosis en los menores de 6 años fue del 61%, observándose mejores coberturas en las personas afiliadas a los programas de apoyo económico, de 69% en los afiliados a un programa condicionado (Oportunidades, Prospera), seguido de los programas no condicionados o incondicionales (63.6%) en comparación con los que no están a ningún apoyo (58.2%).

En cuanto a la cobertura de vacunación y las características sociodemográficas por tipo de programa, no hubo diferencias estadísticamente significativas (tabla 8).

Tabla 8. Cobertura de 2ª dosis de vacunación para Sarampión, Rubéola y Paperas (SRP) por programas de apoyo económico y variables sociodemográficas. Encuesta ENSANUT-2012: niños y niñas de 6 años. *

	Total 2ª dosis de SRP		Programas de Apoyo Económico								
			Sin programa			No condicionado			Condicionado		
	n	%	n	%	E.E	n	%	E.E	n	%	E.E
	995	61.3	611	58.2	2.2	83	63.6	6.6	301	68.7	3.8
Sexo del menor											
Hombre	504	58.9	298	53.9	3.32	46	69.8	7.76	160	68.7	4.66
Mujer	491	63.3	313	62.4	3.05	37	57.9	9.64	141	68.6	5.27
Edad del responsable											
15-29	359	67.9	237	62.2	3.29	26	63.5	10.4	96	69.3	4.36
30-49	595	64.5	351	56.9	3.01	49	64.8	8.02	195	63.4	6.65
50ª +	41	59.4	23	49.6	9.64	8	54	20.5	10	87.3	6.09
Sexo del responsable											
Hombre	58	60.5	52	61.2	6.57	2	33.9	19.8	4	68.1	23
Mujer	937	61.1	559	57.9	2.34	81	64.2	6.76	297	68.7	3.85
Escolaridad del responsable											
Primaria o menos	405	62.9	188	57	3.71	36	68.4	8.04	181	69.3	4.36
Secundaria	367	60.8	232	58.4	3.54	37	70	8.8	98	63.4	6.65
Preparatoria o más	223	59	191	58.8	4.25	10	41.4	13.4	22	87.3	6.09
Servicios de Salud											
No	135	58.9	112	58.6	5.27	7	59.4	16.9	16	61.6	13.3
Si	860	61.6	499	58.1	2.45	76	64.1	7.21	285	69.1	3.98
Nivel socioeconómico											
Más pobre	414	63.5	180	60.9	3.95	34	66.4	9.23	200	65.9	4.77
Segundo	209	65.8	132	63	5.01	21	63.1	12	56	77	6.4
Medio-ricos	372	56.1	299	54.4	3.37	28	61.1	9.64	45	72.4	8.5
Región											
Noroeste	228	61.6	158	59.9	4.62	26	69.3	14	44	62.3	14.3
Noreste	302	60.6	199	57.9	3.68	25	68.2	10.5	78	68.4	5.23
Centro	172	55.7	106	54.8	4.71	10	46.8	12.8	56	60.4	7.28
CDMX-EdoMex	67	66.9	41	62.9	7.31	9	56.4	13.7	17	96	3.96
Sur	226	62.1	107	55.4	4.61	13	65.9	11.7	106	71	5.69

Área de residencia											
Rural	425	66.4	191	64.5	3.66	29	71.3	9.45	205	67.4	4.94
Urbano	208	62.8	140	58.6	4.26	18	81.1	8.8	50	71.1	8.77
Metropolitano	362	57.2	280	55.9	3.08	36	56.6	9.78	46	71.4	7.57
Hogar indígena											
No	687	59.6	473	57.7	2.51	59	61.8	6.33	155	66.5	4.74
Sí	308	65.5	138	60.1	4.72	24	68.6	16.3	146	71.3	5.64

* La muestra incluye a 55 niños de cinco años que tenían evidencia de aplicación de una segunda vacuna.
**Frecuencias no ponderadas; porcentajes ponderados

Análisis de asociación para la 1ª dosis

En el análisis de asociación mediante regresiones logísticas bivariadas (crudo) revela una asociación entre la pertenencia a un programa de apoyo condicionado y haber recibido la 1ª dosis de SRP para el (RM=1.62; IC95% 1.13-2.31) en comparación con las personas que no tienen programa. (tabla 9)

Al ajustar el modelo por las variables edad del responsable, servicios de salud, área de residencia y considerando como referencia la edad del responsable de 15 a 29, no estar afiliado a ningún servicio de salud y vivir en el área metropolitana la asociación (RM=1.24; IC95% 0.88-1.76) no es significativa para los niños que están afiliados a programas condicionados. Al comparar el modelo ajustado contra el crudo solo se presentaron diferencias significativas en la edad del responsable de 30-49 años (RM=1.5; IC= 95% 1.08-2.1), estar afiliado a servicios de salud con (RM=1.69; IC 95% 1.17-2.45), habitar en una área rural (RM=1.59; IC 95%) y en el área urbana (RM=1.59;IC 1.08-2.32). (tabla 9)

Tabla 9 Modelo de regresión logística crudo y ajustado para evaluar la asociación entre los programas de apoyo económico y las 1ª cobertura de vacunación para **Sarampión, Rubeola y Paperas**. ENSANUT 2012

Variable	Modelos Crudos				Modelo ajustado			
	RM	Valor p	IC 95%		RM	Valor p	IC 95%	
			Inferior	Superior			Inferior	Superior
Tipo de programa								
Ninguno	1							
No Condicionado	1.00	0.995	0.62	1.60	0.94	0.806	0.59	1.51
Condicionada	1.62	0.009	1.13	2.31	1.24	0.222	0.88	1.76
Edad del responsable								
15-29	1				1			
30-49	1.50	0.016	1.08	2.10	1.48	0.022	1.06	2.07

50 a +	0.67	0.230	0.34	1.29	0.68	0.280	0.34	1.37
Servicios de Salud								
No	1				1			
Si	1.69	0.005	1.17	2.45	1.59	0.012	1.11	2.28
Área de residencia								
Metropolitano	1				1			
Rural	1.59	0.003	1.16	2.16	1.43	0.020	1.06	1.93
Urbano	1.59	0.018	1.08	2.34	1.58	0.022	1.07	2.32

2ª dosis

Se exploró la relación entre el apoyo económico, las variables predictoras y el refuerzo de la vacuna (2ª dosis), donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (tabla 10).

Tabla 10. Modelo de regresión logística crudo y ajustado para evaluar la asociación entre los programas de apoyo económico y la 2ª cobertura de vacunación para Sarampión, Rubeola y Paperas. ENSANUT 2012

Variable	Modelos Crudos				Modelo ajustado			
	RM	Valor p	IC 95%		RM	Valor p	IC 95%	
			Inferior	Superior			Inferior	Superior
Tipo de apoyo								
Ninguno	1				1			
No Condicionado	1.25	0.450	0.70	2.25	1.21	0.528	0.67	2.19
Condicionado	1.58	0.022	1.07	2.33	1.39	0.123	0.91	2.12
Edad del responsable								
50 a+	1				1			
15-29	1.7	0.121	0.87	3.21	1.58	1.175	0.81	3.04
30-49	1.4	0.344	0.71	2.70	1.30	0.2.3	0.68	2.53
Nivel de educación del responsable								
Primaria o menos	1				1			
Secundaria	.91	0.553	0.67	1.24	0.96	0.804	0.68	1.34
Preparatoria o +	.84	0.403	0.57	1.25	1.08	0.708	0.71	1.66
Nivel socioeconómico								
Pobre	1				1			
Segundo	1.10	0.636	0.72	1.70	1.25	0.327	0.80	1.95
Medio a ricos	0.73	0.080	0.52	1.03	0.87	0.492	0.59	1.29
Región								

Noroeste	1				1				
Noreste	0.96	0.856	0.61	1.50	0.97	0.901	0.62	1.52	
Centro	0.78	0.314	0.49	1.26	0.71	0.168	0.43	1.16	
CDMX-EdoMex	1.26	0.474	0.68	2.38	1.31	0.403	0.70	2.47	
Sur	1.02	0.923	0.64	1.64	0.81	0.403	0.49	1.33	
Área de residencia									
Metropolitano	1				1				
Rural	1.48	0.024	1.05	2.08	1.37	0.085	0.96	1.96	
Urbano	1.26	0.258	0.84	1.90	1.27	0.251	0.85	1.90	
Hogar indígena									
Sí	1				1				
No	0.77	0.162	0.55	1.11	0.89	0.531	0.61	1.29	

Análisis del tiempo óptimo de cobertura

1ª dosis

De los 3500 niños de 1 y 2 años; 3016 niños se colocaron la vacuna, de estos se analizó el tiempo óptimo de colocación (12 a 15 meses de edad).

El 34% de la muestra de niños entre 1 y 2 años no se colocaron la vacuna a tiempo, es decir, sólo el 66% llega a cumplir con este criterio. Con respecto a los programas de apoyo observamos que el rango de colocación oportuna de la vacuna hay mayor porcentaje entre los no condicionados (73.7%) seguido de los condicionados (68%) y por ultimo las personas que no cuentan con ningún tipo de apoyo 64.7% (tabla 11).

Por otro lado, como observamos en el gráfico la prevalencia de la vacuna sigue en ascenso conforme aumenta la edad del menor hasta mantenerse constante después de los 20 meses (Gráfico 1). Tanto en el análisis de Cox (tabla 12) como en el gráfico de Kaplan Meier se observa que no existen diferencias, estadísticamente significativas, en el tiempo óptimo de cobertura por programa. (Gráfico 2)

Tabla 11. Tiempo óptimo de vacunación de la 1a dosis. ENSANUT 2012. n=3016

	Total		Programa de Apoyo Económico								
	n	%	Sin apoyo			No condicionado			Condicionado		
	n	%	n	%	E.E.	n	%	E.E.	n	%	E.E.
	3016		2127			237			652		
Destiempo	662	34	465	35.3	1.49	38	26.3	3.67	159	32	2.5
En tiempo	2354	66	1662	64.7	1.49	199	73.7	3.67	493	68	2.5

Gráfico. 1. Tiempo de colocación de la 1ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas en los niños de 1 y 2 años, ENSANUT 2012, n=3500

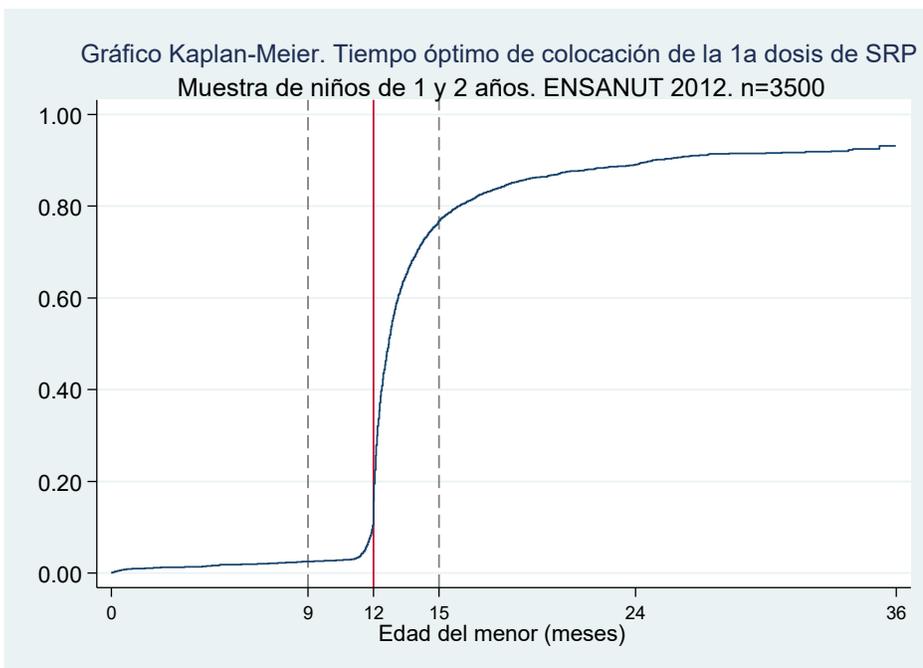
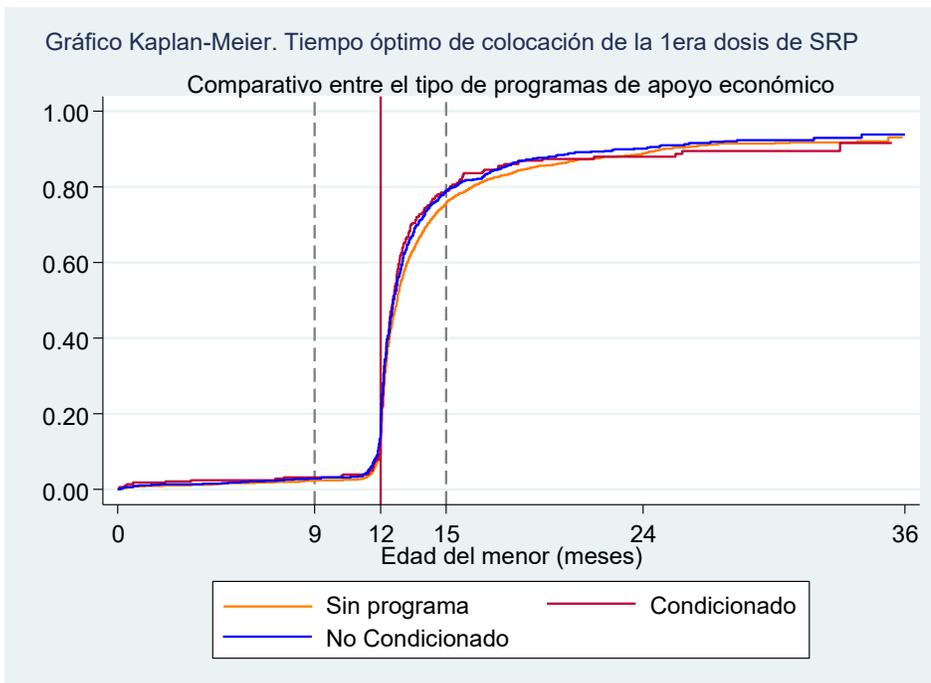


Gráfico. 2. Tiempo de colocación de la 1ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas por tipo de programa de apoyo, en los niños de 1 y 2 años, ENSANUT 2012, n=3500



De acuerdo a los resultados de la regresión de Cox en el modelo crudo, los niños que están afiliados a los programas de apoyo condicionado tienen una probabilidad 19% más alta de colocarse en tiempo en comparación con los niños que no están afiliados a ningún programa (HR=1.19, IC 95%= 1.05-1.36), igual que los niños afiliados a servicios de salud (HR=1.28 , IC 95%= 1.09-1.52) y los niños que habitan en las regiones del Centro del país (HR= 1.33 , IC95% 1.10-1.60), seguido del Noreste (R=1.31, IC 95%= 1.12-1.52), CDMX-Edo. de México (R=1.25, IC 95%= 1.03-1.52) y Sur (HR=1.24, IC 95%=1.04-1.47) en comparación con los niños que viven en el Noroeste, así mismo los niños que habitan en zonas rurales y urbanas (43% y 39% respectivamente) cumplen en tiempo la colocación de la vacuna en comparación con los niños que habitan las zonas metropolitanas. Al analizar la asociación del efecto conjunto de estas variables en el modelo múltiple (tipo de programa, afiliación a servicios de salud, región y área de residencia) la asociación del tipo de programa fue diluida. (Tabla 12).

Tabla 12. Regresión de Cox para el tiempo óptimo de la 1a dosis de SRP. ENSANUT 2012, n=3500

Variable	Modelos crudos				Modelo ajustado			
	HR	P>t	IC 95%		HR	P>t	IC 95%	
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.
Tipo de programa de apoyo								
Sin Apoyo	1				1			
No Condicionado	1.02	0.814	0.85	1.24	0.97	0.090	0.81	1.16
Condicionado	1.19	0.009	1.05	1.36	1.01	0.063	0.89	1.14
Servicios de Salud								
No	1				1			
Si	1.28	0.003	1.09	1.52	1.21	0.091	1.04	1.40
Región								
Noroeste	1				1			
Noreste	1.31	0.001	1.12	1.52	1.23	0.089	1.07	1.42
Centro	1.33	0.003	1.10	1.60	1.22	0.110	1.03	1.46
CDMX-EdoMex	1.25	0.024	1.03	1.52	1.28	0.118	1.06	1.53
Sur	1.24	0.015	1.04	1.47	1.06	0.087	0.91	1.25
Área de residencia								
Metropolitano	1				1			
Rural	1.43	0.000	1.27	1.62	1.42	0.086	1.26	1.60

Urbano 1.39 0.000 1.21 1.59 1.37 0.096 1.19 1.57

2ª dosis

De los 1,562 niños de 6 años; 964 niños se colocaron la vacuna del refuerzo, de éstos se analizó el tiempo óptimo de colocación (72 a 75 meses),

Como se observa en la tabla 13 el 33% de la muestra de niños de 6 años no se colocaron la vacuna a tiempo, es decir solo el 67% llega a cumplir con este criterio. Con respecto a los programas de apoyo observamos que el rango de colocación de la vacuna hay mayor porcentaje entre los no condicionados (77.4%) seguido de los condicionados (69.9%) y por ultimo las personas que no cuentan con ningún tipo de apoyo (64.5%).

Tabla 13. Tiempo óptimo de vacunación 2a dosis SRP. ENSANUT 2012, n=964

	Programa de Apoyo Económico										
	Total		Sin Apoyo			No Condicionado			Condicionado		
	n	%	n	%	E.E.	n	%	E.E.	n	%	E.E.
	964		594			79			291		
Destiempo	300	32.7	184	35.5	3.18	22	22.6	4.83	94	30.1	4.59
En tiempo	664	67.3	410	64.5	3.18	57	77.4	4.83	197	69.9	4.59

En el análisis de Cox, en el modelo crudo los niños que están asociados al programa de apoyo condicionado presentan un aumento de la cobertura de vacunación (22%) apropiada para la edad en comparación con los que no tienen y esto es congruente con lo observado en el gráfico de Kaplan Meier (grafico 4), así mismo con los niños que habitan en zonas rurales con un 27% más de colocación en tiempo. Posterior al ajuste del modelo a las covariables esta asociación se diluye y excepto para los niños que habitan en áreas rurales que tienen 24% más de colocación óptima que los niños que viven en las zonas metropolitanas (tabla 14).

Gráfico. 3. Tiempo de colocación de la 2ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas en los niños de 6 años, ENSANUT 2012, n=1562



Gráfico. 3 Tiempo de colocación de la 2ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas por tipo de programa de apoyo económico en los niños de 6 años, ENSANUT 2012, n=1562

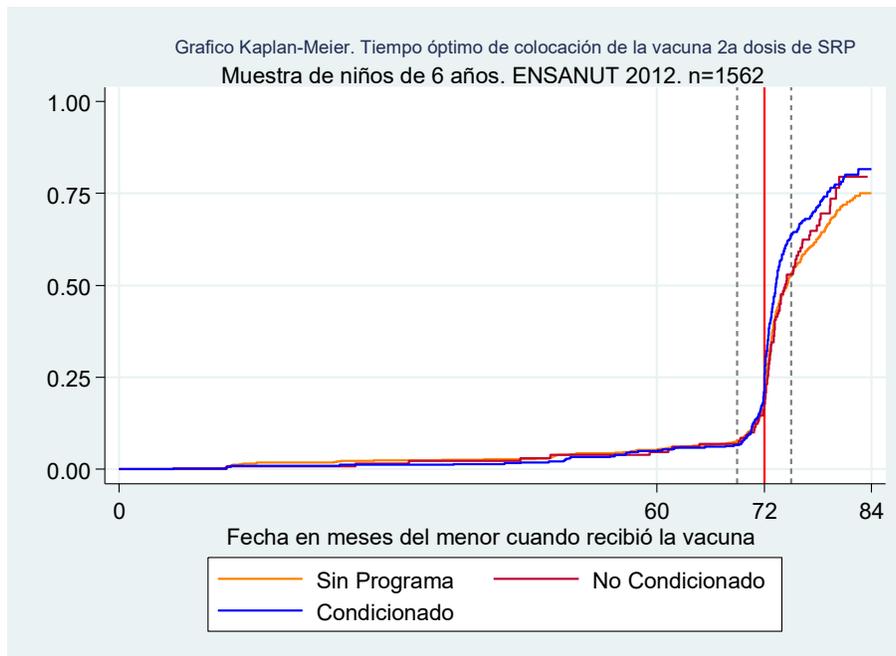


Tabla 14. Regresión logística de Cox para el tiempo óptimo de la 2a dosis de SRP. ENSANUT 2012, n=1562

Variable	Modelos crudos				Modelo ajustado			
	HR	P>t	IC 95%		HR	P>t	IC 95%	
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.
Tipo de programa de apoyo								
Ninguno	1				1			
No Condicionado	1.02	0.877	0.75	1.40	0.98	0.918	0.71	1.36
Condicionado	1.22	0.078	0.98	1.53	1.14	0.289	0.89	1.46
Sexo menor								
Hombre	1				1			
Mujer	1.03	0.739	0.85	1.26	1.05	0.644	0.86	1.28
Edad responsable								
50 a +	1				1.00			
15-29	1.52	0.063	0.98	2.36	1.45	0.100	0.93	2.27
30-49	1.33	0.219	0.84	2.09	1.23	0.366	0.78	1.94
Sexo responsable								
Hombre	1				1			
Mujer	1.16	0.355	0.85	1.58	1.07	0.703	0.77	1.48
Educación del responsable								
Primaria o menos	1				1			
Secundaria	0.93	0.455	0.76	1.13	0.94	0.564	0.76	1.16
Preparatoria o +	1.02	0.867	0.80	1.31	1.18	0.221	0.90	1.56
Servicios de Salud								
No	1				1			
Si	1.17	0.294	0.88	1.55	1.17	0.277	0.88	1.57
Nivel socioeconómico								
Pobre	1				1.00			
Segundo	0.98	0.865	0.76	1.26	1.04	0.748	0.81	1.35
De medio a ricos	0.86	0.176	0.69	1.07	0.88	0.316	0.69	1.13
Región de residencia								
Noroeste	1				1			
Noreste	0.96	0.753	0.72	1.26	0.92	0.556	0.70	1.21
Centro	0.88	0.414	0.64	1.20	0.79	0.139	0.58	1.08
CDMX-EdoMex	1.09	0.650	0.76	1.56	1.10	0.591	0.77	1.58
Sur	0.95	0.710	0.71	1.27	0.83	0.192	0.62	1.10
Área de residencia								

Metropolitano	1				1			
Rural	1.24	0.041	1.01	1.53	1.27	0.016	1.05	1.55
Urbano	1.15	0.277	0.89	1.48	1.17	0.225	0.91	1.52
Hogar indígena								
Si	1				1			
No	0.97	0.761	0.80	1.18	1.05	0.625	0.87	1.26

ENIM

Cobertura de vacunación

1ª dosis

De los 2,469 niños de 1 y 2 años encuestados por ENIM; 2005 niños (79.5%) se colocaron de la 1ª dosis de la vacuna de Sarampión, Rubéola y Paperas. Observándose mejores coberturas en las personas afiliadas a los programas de apoyo económico, el 84% se encuentra afiliado a un programa condicionado (Oportunidades, Prospera), seguido de los programas no condicionados o incondicionales (76%) en comparación con los que no están a ningún apoyo (75.2%).

En cuanto a la cobertura de vacunación, por características sociodemográficas y por tipo de programa, se observa un aumento gradual en la cobertura de vacunación a medida que aumenta la edad del responsable, presentando mayores coberturas en las madres de mayor edad. Con respecto al nivel educativo, las madres que tienen un nivel primaria y están afiliadas a programas de apoyo tienen mejores coberturas (88.4% Condicionado, 84.5%, No Condicionado) que las que se encuentran en el mismo nivel sin ningún programa de apoyo económico, así mismo los hijos de madres con estudios de bachillerato o más y que están afiliadas al programa Oportunidades/Prospera presentan un 89.6% de cobertura, seguido de las que no tienen programa (86.71%) y por último las de programas no condicionados (71.1%)

Con respecto al lugar de residencia, se observan mejores coberturas en zonas rurales que urbanas. Los niños y niñas que están afiliados a programas de apoyo condicionado y no condicionado y habitan en zonas rurales presentan mejores coberturas que los no afiliados, (87.8%, 83.6% vs 75.2%) y esta relación

se invierte en las áreas urbanas, donde las personas no afiliadas presentan mejores coberturas 81%, en comparación con los afiliados a programas (79.5% y 73.6%, respectivamente).

Tabla 15. Cobertura de 1ª dosis de vacunación para Sarampión, Rubéola y Paperas (SRP) por programas de apoyo económico y variables sociodemográficas. Encuesta ENIM 2015: niños y niñas de 1 y 2 años.

	Cobertura de vacunación 1ª dosis, ENIM 2015, n=2469										
	Total de niños de 1 y 2 años			Programa de Apoyo Económico							
	n	n	%	Sin apoyo			No condicionado			Condicionado	
	n	%	E.E	n	%	E.E	n	%	E.E		
	2469	460	80.79	4.7	943	76.18	2.7	602	84.04	2.6	
Edad del menor											
1	1212	201	69.28	4.7	411	65.85	3.0	279	76.12	4.0	
2	1255	259	88.26	5.0	532	85.48	3.3	323	91.85	2.0	
Sexo del menor											
Hombre	1226	229	80.63	7.8	467	76.78	4.2	308	84.14	3.0	
Mujer	1241	231	80.99	3.5	476	75.60	3.7	294	83.96	3.9	
Edad del responsable del menor											
15-24	914	176	76.69	4.5	349	68.86	5.5	194	78.62	5.4	
25-34	1124	190	71.85	5.6	468	83.31	2.1	275	86.50	2.3	
35 a más	429	94	93.17	4.3	126	77.12	4.0	133	89.19	2.9	
Nivel de escolaridad del responsable											
Primaria o menos	556	58	65.97	5.1	178	84.48	3.4	232	88.41	2.4	
Secundaria	1000	164	72.27	6.2	393	77.79	2.8	239	76.58	4.9	
Preparatoria o más	910	238	86.71	5.0	372	71.09	5.0	131	89.56	3.7	
Servicios de Salud afiliado											
No	370	106	69.74	8.7	89	75.67	3.6	97	73.92	10.2	
Si	2097	354	83.21	4.8	854	76.23	2.9	505	85.88	1.8	
Nivel socioeconómico del hogar											
Más pobre	804	59	85.75	3.4	251	86.33	2.6	387	87.47	2.3	
Segundo	632	113	74.44	7.1	275	76.87	3.9	118	75.86	4.1	
Medio-ricos	1033	288	82.30	5.9	417	71.01	4.6	97	83.39	7.8	
Región de residencia											
Noroeste	426	97	67.12	7.5	158	65.80	5.3	48	80.93	8.6	
Noreste	547	111	72.57	9.2	251	79.29	3.4	95	84.41	3.6	
Centro	493	77	96.02	3.2	184	89.80	2.6	170	82.94	7.2	
CDMX-EdoMex	410	79	78.35	5.0	192	73.36	7.3	53	82.55	5.8	
Sur	593	96	84.19	3.5	158	73.78	8.1	236	86.11	3.2	
Área de residencia											
Rural	968	103	75.23	4.0	325	83.57	2.4	405	87.81	2.8	

Urbano	1499	357	81.42	5.1	618	73.63	3.5	197	79.47	4.5
Hogar indigena										
Si	2189	33	83.04	6.8	65	91.96	3.4	143	87.18	4.1
No	274	427	80.68	4.9	878	75.18	2.8	459	83.21	2.8

Análisis del tiempo óptimo de cobertura

1ª dosis

De los 2469 niños de 1 y 2 años; 2005 niños se colocaron la vacuna, de estos se analizó el tiempo óptimo de colocación, entre los 12 a 15 meses.

El 22% de la muestra de niños entre 1 y 2 años no se colocaron la vacuna, el resto (77.8%) de los vacunados, de estos 82% se colocaron en tiempo la vacuna y el 19% fuera del tiempo. Con respecto a los programas de apoyo observamos que el rango de colocación de la vacuna hay mayor porcentaje entre los no condicionados (84.8%) seguido de los que no tienen programa (82.3%) y por ultimo los menores que están en programas condicionados (77.5%).

Por otro lado, como observamos en el gráfico la prevalencia de la vacuna sigue en ascenso conforme aumenta la edad del menor hasta mantenerse constante después de los 26 meses (Gráfico 5). El análisis de Kaplan Meier (Gráfico 6) las personas afiliadas a programas de apoyo condicionado (Oportunidades/ Prospera) presentan mejores coberturas y un aumento en la velocidad de colocación de la vacuna, sin embargo, estas diferencias entre tipo de programas y no afiliados no es estadísticamente significativo.

Tabla 16. Tiempo óptimo de vacunación 1a dosis SRP. ENIM 2015, n=2005

	Programa de Apoyo Económico											
	Total			Sin apoyo			No Condicionado			Condicionado		
	n	%	E.E.	n	%	E.E.	n	%	E.E.	n	%	E.E.
2005				460	26.2	2.27	943	46.4	2.11	602	27.4	1.71
Destiempo	369	17.8	1.57	101	17.7	2.23	161	15.2	1.5	107	22.5	4.06
En tiempo	1,636	82.2	1.57	359	82.3	2.23	782	84.8	1.5	495	77.5	4.06

Gráfico 5. Tiempo de colocación de la 1ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas en los niños de 1 y 2 años, ENIM 2015, n=2469

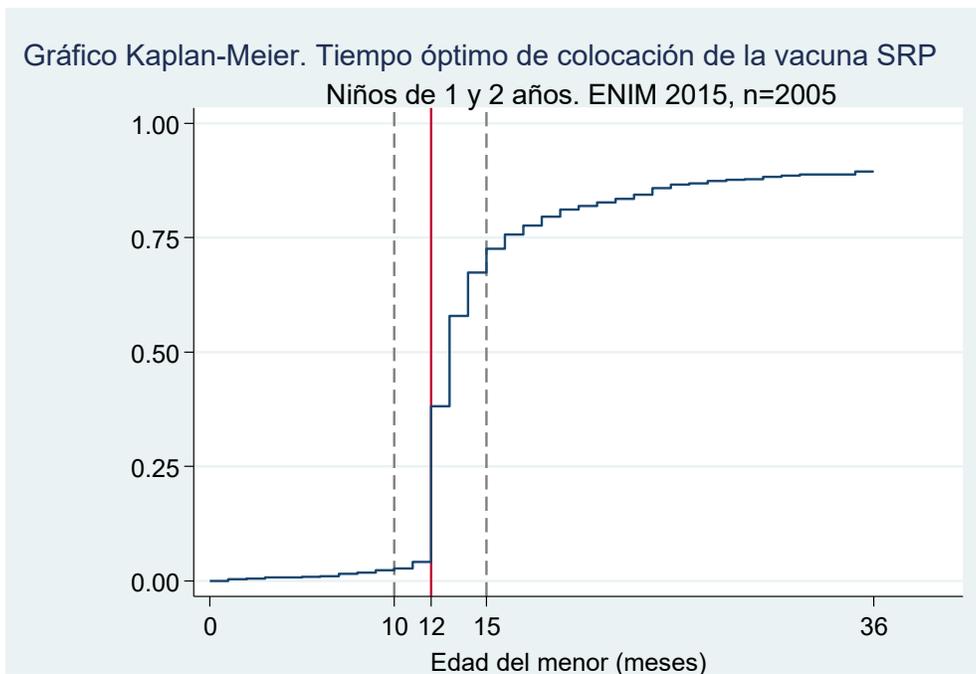
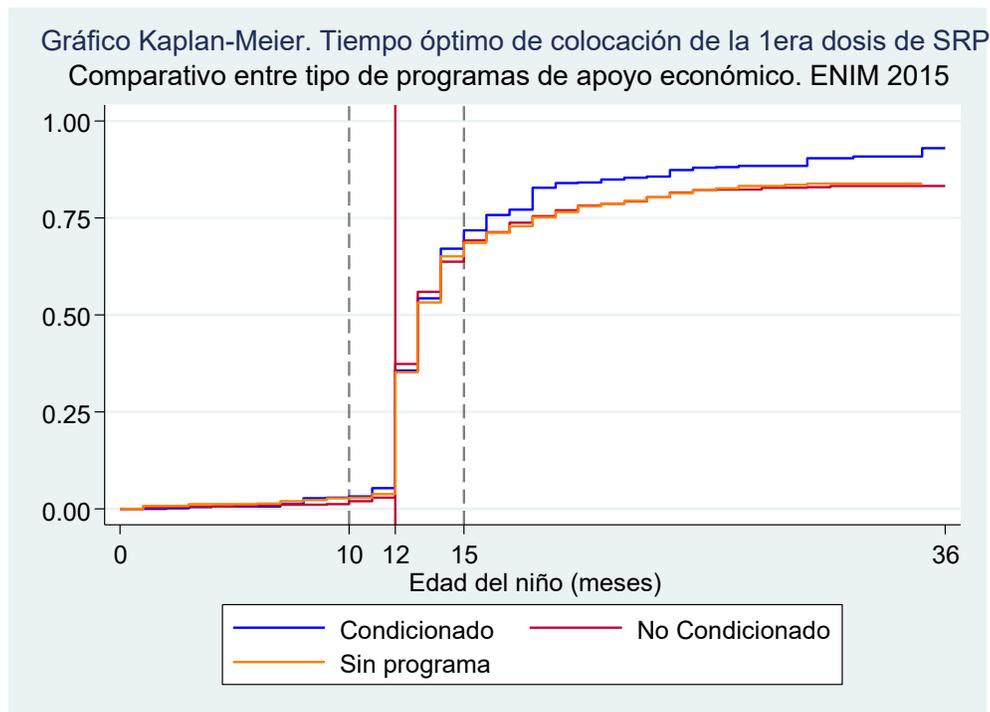


Gráfico. 4 Tiempo de colocación de la 2ª dosis de Sarampión, Rubeola y Paperas por tipo de programa de apoyo económico en los niños 1 y 2 años, ENIM 2015. n=2469

Para las coberturas de vacunación de la 1ª dosis (Gráfico 7), se observan una disminución global del 6.2% entre el 2012 y 2015, viéndose reflejado también en la clasificación por tipo



de programa, sin embargo los niños afiliados a programas condicionados en ambas encuestas tienen mejor prevalencia de vacunación (ENSANUT 89.4% ; IC 95% [86.1-92.1] , ENIM 84%; IC95% [78.1-88.5]), seguido de los no condicionados (ENSANUT 83.9 %; IC95% [77.2-89] , ENIM 76%; IC95% [70-81.1]), y lo que no están afiliados a ningún programa (ENSANUT 84%; IC 95% [81.5-86.1], ENIM 75.2%; IC 95% [68-81.2]).

Análisis entre la ENSANUT 2012 y ENIM 2015

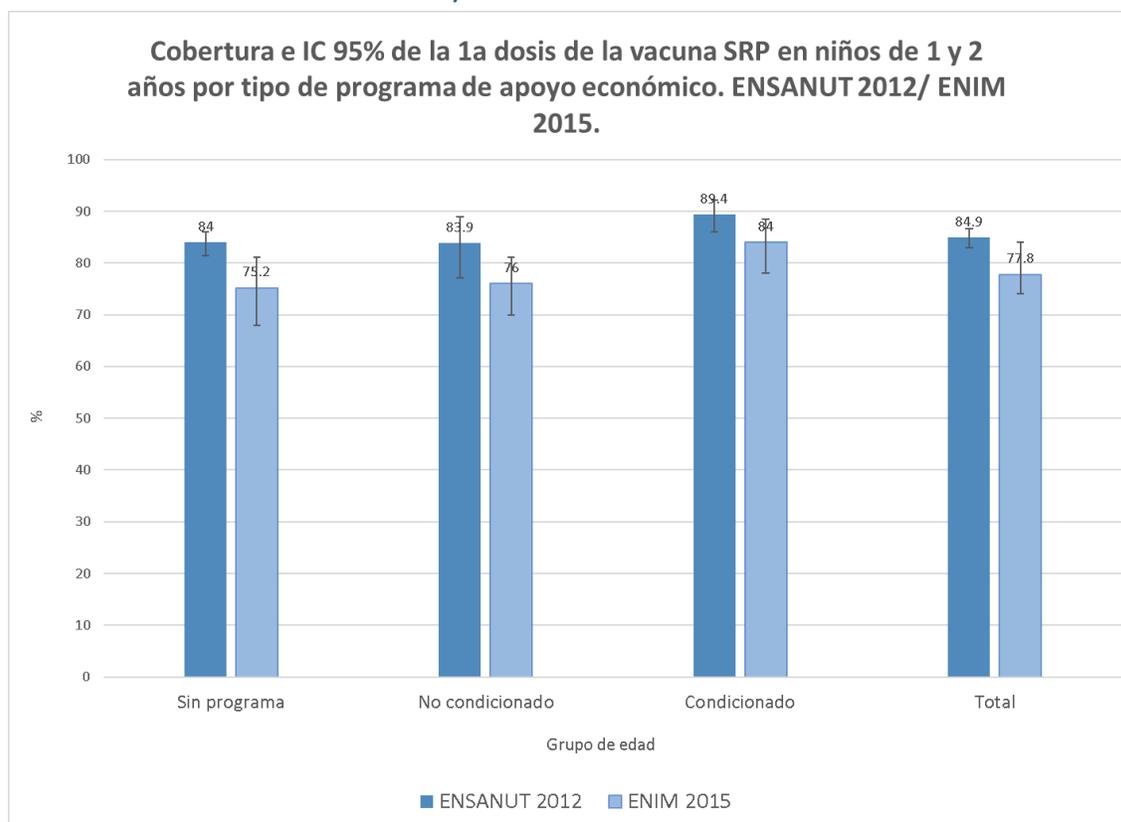
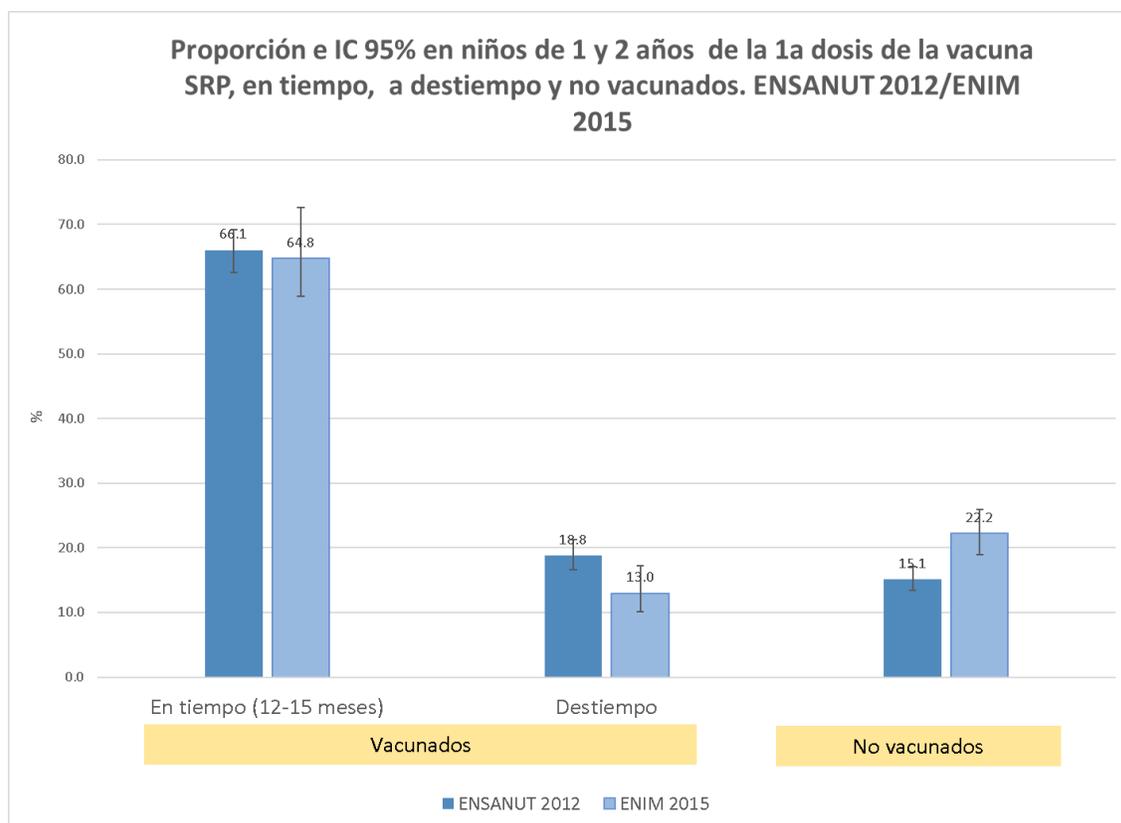


Gráfico. 5 Comparativo entre la cobertura e IC95% de la 1a dosis de SRP, en niños de 1 y 2 años por tipo de programa y por encuesta

Con respecto a la prevalencia de vacunación y al tiempo óptimo de colocación de la vacuna de la primera dosis la ENSANUT 2012 reportó mejor prevalencia (66.1%) en tiempo óptimo en comparación con ENIM 2015 (64.8%) y la proporción de los niños con retraso en la vacunación es invertida para lo reportado en las encuestas (19.8% vs 13%, respectivamente), esto es debido a que la proporción de niños que no se vacunaron es mayor para el 2015 (22.2%, IC95% [18.9-25.9]), que en el 2012 (15.1% IC95% [13.4-

17.1]).

Gráfico. 6. Proporción e IC95% de niños vacunados en tiempo, a destiempo y no vacunados, entre el 2012 y 2015.



Discusión

Se observa que los programas de apoyo cumplen en gran medida con las reglas de operación y la población objetivo a la que están diseñados, atendiéndose a los grupos vulnerables (pobreza, mujeres, región). En el caso del programa Oportunidades/Prospera 99.3% está enfocados a mujeres, entendiéndose que son las jefas de familia y las que grosso modo son las responsables de los menores, así como el 75.4% están en el nivel más extremo de pobreza y con respecto al área geográfica que más están enfocados es la región sur de México con un 40%, que coincide con los estados donde se encuentra la población más pobres del país según el CONEVAL [58] destacando los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Tabasco. Así mismo el programa también enfoca los esfuerzos en las zonas rurales con el 61% de sus apoyos a esta población.

En el mismo orden de ideas los programas no condicionados siguen esta rúbrica, sin embargo, se encuentran algunas diferencias. En el caso del responsable del menor, estos programas están enfocados a personas más jóvenes de 15 a 29 años con el 55% y a población que habita en el noreste de la república con un porcentaje de 29% para los responsables de los menores de 2 años y de un 38% para los responsables de niños de 6 años, pero más sobresaliente es que casi el 60% están enfocados al área metropolitana[59] zonas cercanas a las ciudades vinculadas a los procesos de globalización económica que se han transformado con una rapidez inusitada, caracterizándose por la multiculturalidad, la inequidad, la fragmentación y la inseguridad creando un acceso desigual a los bienes y servicios de la ciudad.

Por último, la afiliación a un programa ya sea condicionado o no, cubre a más personas para estar afiliados a servicios de salud, por lo tanto, facilita la accesibilidad a las vacunas y a un seguimiento de estas. En contraste, el 38% de las personas afiliadas a los programas no condicionados se encuentran entre el quintil medio al más rico de riqueza y también casi no se encuentran apoyos enfocados a población indígena [7], [40], contrario al objetivo inicial que motivó a muchos de estos programas.

Con respecto a la cobertura de vacunación contra el sarampión estimamos una proporción del 85% para la ENSANUT 2012 para los niños de 1 y 2 años, observándose un aumento con respecto a las anteriores encuestas[54], ENSA 2000 (33.9%; IC95% 30.5-39.2), ENSANUT 2006 (82.6%; IC95% 79.3-85.5), ENCOVA 2010 (80%, IC95% ,75.4-83.9) en los niños de 15 a 23 meses, sin embargo no se logra llegar al indicador establecido (95%). Por otro lado, esta prevalencia disminuye con lo reportado por ENIM 2015 al 79.5%. y en la última encuesta de vacunación ENSANUT 100K 2018[10] reporta también una cobertura del 79.5%, situación que pone en alerta para que se propicien nuevos brotes de sarampión en el país. En nuestro análisis bivariado encontramos que aumenta un 61% la probabilidad de estar vacunado para las personas que están afiliadas a un programa condicionado, similar a lo que reportó Barham & Maluccio[60] un estudio sobre el efecto de las transferencias monetarias condicionadas en la cobertura de vacunación en zonas rurales de Nicaragua elevando la cobertura de vacunación en niños de 12 a 23 meses por encima del 95% para la mayoría de las vacunas excepto para sarampión. En otro estudio Barham 2007 muestra que la inmunización contra el sarampión aumentó en una media de 3 puntos porcentuales 6 meses después del inicio del CCT en México, sin embargo, desapareció 6 meses después comparando con el grupo control. Logan E. Brenzel[61] en

el 2007 reportaron que las transferencias monetarias en México y Nicaragua contribuyen significativamente a aumentar la cobertura de vacunación entre los niños, particularmente entre aquellos a los que no llegan las estrategias tradicionales del programa como los niños que viven más lejos de las instalaciones de salud y cuyas madres tienen menos educación.

Después de la última epidemia del sarampión (1990) se observó que una dosis no era suficiente para generar la seroconversión adicionando un refuerzo vacunal a los seis años o al ingresar a la escuela primaria, pocos son los artículos o encuestas que presentan datos sobre esta dosis, como es el caso de ENIM 2015. Para ENSANUT 2012 calculamos una cobertura global del 61% y en los diseños actuales del sistema nacional de vigilancia o en las encuestas nacionales como la ENSANUT MC 2016[10] reportan una cobertura 68.5%, este dato no es concluyente ya que hay varios factores por valorar; el primero es que la encuesta está basada entre el interrogatorio y la cartilla y no registra la demora en la vacunación; el segundo punto a considerar es que usualmente la aplicación de la segunda dosis se realiza en octubre mediante las visitas a las escuelas, ésta podría ser mayor considerando que es frecuente que los niños no lleven su CNS el día en que reciben la segunda dosis, sin embargo son vacunados.

En el análisis bivariado encontramos un aumento de las coberturas en las personas afiliadas a los programas sociales condicionados y los no afiliados (69% vs 51%), similar a lo que reportan los estudios en América Latina, África subsahariana y, más recientemente, en el sudeste asiático donde hubo evidencia de calidad moderada de transferencias de efectivo condicionadas que condujeron a un aumento pequeño pero no significativo en la cobertura de inmunización apropiada para la edad[47] y es un hecho que aún estamos muy lejos de lograr la cobertura óptima para la segunda dosis lo que abre la oportunidad para que emerjan nuevos brotes de sarampión.

Tiempo óptimo

El Programa de Vacunación Universal (PVU) de México, creado en 1991 definió el tiempo de vacunación para la 1ª dosis de SRP entre los 12 a 23 meses y para la 2ª dosis de los 72 a los 84 meses, no obstante es una brecha amplia para la colocación adecuada sin embargo es la que se utiliza para los estimadores en nuestro país. Para el tiempo óptimo es una constante que la vacuna de SRP es la vacuna de la infancia que presenta mayor porcentaje de niños subvacunados en un 31.2%. [9] Sin embargo, para este análisis se consideraron los estimadores actuales de los 12 a 15 meses, obteniendo una cobertura

subóptima del 34% para ENSANUT 2012, 19% para ENIM 2015 y para la 2ª dosis fue del 33% para ENSANUT 2012, similar a lo antes reportado[32]. En relación a el tiempo y el tipo de programa nosotros observamos mejores prevalencias en las personas afiliadas a los programas no condicionados, esta variabilidad se explicaría probablemente debido al resto de variables sociodemográficas como el nivel educativo o socioeconómico[62], por otro lado también se observan una cobertura más amplia en el nivel socioeconómico más bajo, esto puede ser causado por el sistema de salud que provee equidad en la población aunado a los programas sociales que refuerzan el componente de salud con estrategias de promoción de las intervenciones dirigidas hacia los más vulnerables[47], [62], [63].

Las limitaciones de este estudio

Con respecto al sesgo de información solo se consideraron los datos de niños con cartilla de vacunación ó documento probatorio, lo que probablemente puede delimitarse a una población de sujetos que puede ser más responsable tanto con lo que respecta a los documentos como a su salud, por lo que la cobertura puede estar sobreestimada. La variable independiente principal (el tipo de programa de apoyo) se consideró por autoreporte sin presentar evidencia por lo que pudieron haber sido catalogados de una manera incorrecta o realmente pertenecer a algún programa o a varios lo que podría ser estimado para los estudios a futuro ya que considerarlo de esta manera puede generar error en los resultados.

Las fortalezas del estudio son que, al utilizar los datos de una encuesta, presenta una muestra grande de individuos con cobertura nacional y métodos de recolección de datos estandarizados.

La variable dependiente está medida a partir de los datos adecuados y fiables ya que solo se contempló a los sujetos con cartilla de vacunación para identificar a los verdaderos vacunados.

En el actual análisis podemos observar que el programa de apoyo condicionado Oportunidades/Prospera presentó mayores coberturas de vacunación en el análisis bivariado. Sin embargo, esta asociación no resultó significativa después de ajustar por variables sociodemográficas relevantes.

Esto implicaría que se debe preservar los programas de apoyo principalmente los condicionados, así como fomentar la vacunación oportuna para toda la población para llegar a lograr la cobertura y el tiempo óptimo de la vacunación recomendados por la OMS. Los esfuerzos deben tener mayor énfasis en la segunda dosis, ya que es está la que presenta

un abrupto rezago en la colocación, es necesario de capacitar a nuestro personal médico estandarizando la información que proveen a las madres e instaurar un sistema para incentivar y recordar a los responsables a vacunar a los menores como la estrategia implementada en Kenia, donde se les enviaba recordatorios por medio de mensajes SMS (servicio de mensajes cortos) y transferencias en efectivo o tiempo aire para sus celulares[64], consiguiendo una cobertura al 95% de la muestra, es por ello, que debemos de encontrar estrategias que estimulen la vacunación especialmente ante el resurgimiento de múltiples enfermedades es necesario no bajar la guardia ante esta enfermedad donde ya existe un medio para su control y mejor aún erradicación.

Conclusión

Se observa un retroceso en las coberturas de vacunación a nivel global, este hecho, aunque es multifactorial en nuestro país ha sido caracterizado por factores sociales, económicos y culturales y aunque se han reducido las brechas socioeconómicas, debe de mejorarse por medio de los programas promoviéndose más acciones que en conjunto incentiven el seguimiento y puntualidad hasta completar el esquema.

Es imperante proporcionar a los padres y otros miembros de la comunidad información sobre inmunización, educación sanitaria en las instalaciones en combinación con tarjetas recordatorias de inmunización rediseñadas, actividades de divulgación de inmunización periódicas con y sin incentivos domésticos, visitas domiciliarias e integración de la inmunización con otros servicios puede mejorar la cobertura de inmunización infantil.

Bibliografía

- [1] F. G. Bagán J, “El valor social de las vacunas: Elementos de reflexión para facilitar el acceso.,” London, 2015. [Online]. Available: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/sanidad/Deloitte_ES_Sanidad_el-valor-social-de-las-vacunas-informe-completo.pdf.
- [2] WHO, “Measles,” 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/immunization/diseases/measles/en/>.
- [3] O. P. de la S. / O. M. de la Salud., “Actualización Epidemiológica: Sarampión. 28 de febrero de 2020,” Washington, D.C, 2020.
- [4] G. de M. Secretaria de Salud, “Casos Confirmados por Sarampión 03 de junio 2020,” 2020. [Online]. Available: <https://www.gob.mx/salud/documentos/casos-confirmados-por-sarampion-2020>.
- [5] J. L. Hortal, M., & Di Fabio, “Rechazo y gestión en vacunaciones: sus claroscuros,” *Rev. Panam. Salud Pública*, vol. 43, 2019, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6555091/>.
- [6] N. E. MacDonald, “Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants,” *Vaccine*, vol. 33, no. 34, pp. 4161–4164, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.
- [7] C. Jusidman, “Programas Sociales, recuento de sus principales aspectos,” *Programas Soc. Princ. Asp.*, vol. 33, p. 43, 2014.
- [8] J. L. Díaz-Ortega *et al.*, “Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: Esquema completo, incompleto y no vacunación,” *Salud Publica Mex.*, vol. 55, no. SUPPL.2, pp. 289–299, 2013.
- [9] J. L. Díaz-Ortega, L. P. Cruz-Hervert, E. Ferreira-Guerrero, L. D. Ferreyra-Reyes, G. Delgado-Sánchez, and M. de L. García-García, “Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México,” *Salud Publica Mex.*, vol. 60, no. 3, may-jun, p. 338, 2018, doi: [10.21149/8812](https://doi.org/10.21149/8812).
- [10] N. Mongua-Rodríguez *et al.*, “Tendencias en las coberturas de vacunación en niños de 12 a 23 y 24 a 35 meses en México,” *Salud Publica Mex.*, vol. 61, no. 6, nov-dic, p. 809, 2019, doi: [10.21149/10559](https://doi.org/10.21149/10559).
- [11] G. Sierra and P. Castellanos, “Factores que influyen en el incumplimiento en el esquema de vacunación en niños de 0 a 9 años,” *Rev. Salud y Bienestar*, vol. 3, no. 2, pp. 17–31, 2019, [Online]. Available: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v23n6/1025-0255-amc-23-06-709.pdf>.
- [12] R. M. Barcenas Lopez, “Baja cobertura de vacunación en niños y niñas migrantes indígenas,” [Secretaría de Salubridad y Asistencia], Cuernavaca, México, 2012. Accessed: Oct. 20, 2020. [Online]. Available: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342012000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

- [13] G. H. Freeman, V. A., & DeFriese, “The challenge and potential of childhood immunization registries.,” *Annu. Rev. Public Health*, vol. 24, pp. 227–46, 2003, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2012.05.050>.
- [14] M. M. *et al.*, “Measles and Rubella Laboratory Network Support for Elimination Goals, 2010-2015,” *Dep. Heal. Hum. Serv.*, vol. 65, no. 17, pp. 438–442, 2016.
- [15] World Health Organization, “WHO | Measles and Rubella Surveillance Data,” *Who. World Health Organization*, 2020, Accessed: Oct. 21, 2020. [Online]. Available: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/#.X4-OYtB9d9Y.mendeley.
- [16] OPS and OMS, “Datos básicos de sarampión,” 2018. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14173:basic-measles-facts&Itemid=72231&lang=es.
- [17] OPS and OMS, “Actualización Epidemiológica Sarampión. 1 Nov de 2019,” Washington, D.C., 2019. [Online]. Available: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=50913-1-de-noviembre-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica-2&Itemid=270&lang=es.
- [18] OPS and OMS, “Actualización Epidemiológica Sarampión. 28 de febrero 2020,” Washington, D.C., 2020. doi: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=51810-28-de-febrero-de-2020-sarampion-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es.
- [19] V.-D. G. Carrada Bravo T., “Panorama Epidemiológico en México,” *Salud Publica Mex.*, vol. 22, pp. 359–408, 1980.
- [20] E. Ferreira Guerrero, R. Montesano, and C. Ruíz Matus, “Panorama epidemiológico del sarampión en México,” *Gac. Med. Mex.*, vol. 132, no. SUPPL.1, pp. 97–100, 1996.
- [21] S. de Salud, “Casos confirmados por Sarampión 31 de julio 2020.” [Online]. Available: <https://www.gob.mx/salud/documentos/casosconfirmados-por-sarampion-2020>.
- [22] CONAVE, “Situación Epidemiológica del Sarampión,” CDMX México, 2019. [Online]. Available: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/438120/AESarampion-15022019.pdf>.
- [23] R. A. Lamb and G. D. Parks, *Paramyxoviridae: the viruses and their replication*. Sixth Edition, 2013.
- [24] PAHO, “Eliminación del sarampión: Guía práctica,” Washington, DC, 2007.
- [25] CCD, “Vaccines and Preventable Diseases. MMR and MMRV Vaccine Composition and Dosage,” 2019. [Online]. Available: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/hcp/about.html>.
- [26] INSP, “Manchas de Koplik en niños,” *Instituto Nacional de Salud*

- Pública* (Mexico).
http://tie.inspvirtual.mx/temporales/sarampion/OA_Sarampion/mapas_esquemas-situacion_epidemiologica_con_observaciones18052020.pdf (accessed Oct. 29, 2020).
- [27] H. Fernandes Dos Santos, "Sarampión. Machas de Koplik adultos." <https://docplayer.com.br/81603898-Helton-fernandes-dos-santos-labvir-icbs-ufrgs.html>.
- [28] Mi Ciudad Culiacán, "Descartan alerta por casos de sarampión en México," *Mi ciudad*, Aug. 08, 2019. <https://www.miciudad.mx/contenido/descartan-alerta-por-casos-de-sarampion-en-mexico/> (accessed Oct. 29, 2020).
- [29] S. Krugman, S. L. Katz, A. A. Gershon, and C. M. Wilfert, *Infectious diseases of children*, 7a ed. St- Louis, 1992.
- [30] CDC, "Measles (Rubeola): Measles Elimination.," 2018. [Online]. Available: <https://www.cdc.gov/measles/about/history.html>.
- [31] Secretaria de salud, "Manual de vacunación," *Cenetec*, no. 42, pp. 119–130, 2017.
- [32] and R. F. R. Romero Cabello, Raúl, Romero Feregrino, Raúl, *Vacuna a Vacuna edición México: Manual de información sobre vacunas*, Salud Públ. México, 2019.
- [33] DFID, "Cash Transfers Evidence Paper," London, 2011. [Online]. Available: https://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr_dfidevidencepaper.pdf.
- [34] OMS, "Immunization, Vaccines and Biologicals," 2020. https://www.who.int/immunization/programmes_systems/vaccine_hesitancy/en/ (accessed Oct. 30, 2020).
- [35] J. J. Rainey, M. Watkins, T. K. Ryman, P. Sandhu, A. Bo, and K. Banerjee, "Reasons related to non-vaccination and under-vaccination of children in low and middle income countries: Findings from a systematic review of the published literature, 1999-2009," *Vaccine*, vol. 29, no. 46, pp. 8215–8221, 2011, doi: 10.1016/j.vaccine.2011.08.096.
- [36] A. L. Wagner *et al.*, "Comparisons of vaccine hesitancy across five low-and middle-income countries," *Vaccines*, vol. 7, no. 4, pp. 1–11, 2019, doi: 10.3390/vaccines7040155.
- [37] C. E. D. Miller, J. Wadsworth, J. Diamond, and E. Ross, "Measles vaccination and neurological events Third-generation oral contraceptives and venous," *Lancet*, vol. 349, pp. 730–731, 1997, [Online]. Available: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2805%2960171-7>.
- [38] G. Tabacchi *et al.*, "Determinants of European parents' decision on the vaccination of their children against measles, mumps and rubella: A systematic review and meta-analysis," *Hum. Vaccines Immunother.*, vol. 12, no. 7, pp. 1909–1923, 2016, doi: 10.1080/21645515.2016.1151990.
- [39] G. Nigenda-López, E. Orozco, and R. Leyva, "Motivos de no vacunación: un análisis crítico de la literatura internacional, 1950-1990," *Rev. Saude Publica*, vol. 31, no. 3, pp. 313–321, 1997, doi: 10.1590/s0034-89101997000300015.

- [40] R. Leyva-Flores, C. Infante-Xibille, and J. Pablo Gutiérrez, "Inequidad persistente en salud y acceso a los servicios para los pueblos indígenas de México, 2006-2012," *Salud Publica Mex.*, vol. 55, no. Supl.2, p. 123, 2013, doi: 10.21149/spm.v55s2.5107.
- [41] A. Barrientos, "Poverty Reduction and Policy Regimes: Social protection and poverty," Suiza, 2010.
- [42] O. Attanasio, S. Polania-Reyes, and L. Pellerano, "Building social capital: Conditional cash transfers and cooperation," *J. Econ. Behav. Organ.*, vol. 118, pp. 22–39, 2015, doi: 10.1016/j.jebo.2015.04.004.
- [43] N. Jones and E. Presler-Marshall, "Cash Transfers," *Int. Encycl. Soc. Behav. Sci. Second Ed.*, pp. 214–222, 2015, doi: 10.1016/B978-0-08-097086-8.64038-2.
- [44] J. M. Soria and G. C. Ruiz, "La reforma de la seguridad social en México frente a los desequilibrios del mercado de trabajo," *Econ. Inf.*, vol. 397, pp. 89–104, 2016, doi: 10.1016/j.ecin.2016.03.006.
- [45] S. Cecchini and F. V. Soares, "Conditional cash transfers and health in Latin America," *Lancet*, vol. 385, no. 9975, pp. e32–e34, 2015, doi: 10.1016/S0140-6736(14)61279-4.
- [46] L. Robertson *et al.*, "Effects of unconditional and conditional cash transfers on child health and development in Zimbabwe: A cluster-randomised trial," *Lancet*, vol. 381, no. 9874, pp. 1283–1292, 2013, doi: 10.1016/S0140-6736(12)62168-0.
- [47] D. G. Bassani, P. Arora, K. Wazny, M. F. Gaffey, L. Lenters, and Z. A. Bhutta, "Financial incentives and coverage of child health interventions: A systematic review and meta-analysis," *BMC Public Health*, vol. 13, no. SUPPL.3, pp. 1–13, 2013, doi: 10.1186/1471-2458-13-S3-S30.
- [48] O. Attanasio and L. Gomez, "The short-term impact of a conditional cash subsidy on child health and nutrition in Colombia," *Rep. Summ.* ..., p. 15, 2005, [Online]. Available: http://lafabricacreativa.es/pruebas/impacto/sites/default/files/informes_evaluacion/170_THE_WORLD_BANK_nutricion_salud_Colombia.pdf.
- [49] M. Lagarde, A. Haines, and N. Palmer, "The impact of conditional cash transfers on health outcomes and use of health services in low and middle income countries," *Lancet*, vol. 4, no. 4, 2009, doi: 10.1002/14651858.CD008137. www.cochranelibrary.com.
- [50] P. Gertler, "Do conditional cash transfers improve child health? Evidence from PROGRESA's control randomized experiment," *Am. Econ. Rev.*, vol. 94, no. 2, pp. 336–341, 2004, doi: 10.1257/0002828041302109.
- [51] J. Rivera, D. Sotres-Alvarez, J. Habicht, T. Shamah, and S. Villalpando, "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*, vol. 291, no. 291, pp. 2563–2570, 2004, doi: 10.1001/jama.291.21.2563.
- [52] S. Morris S., R. Flores, P. Olinto, and J. M. Medina, "Monetary incentives in primary health care and effects on use and coverage of preventive health care interventions in rural Honduras: cluster randomised trial," *Lancet*, vol. 364, no. 9450, pp. 2030–2037, 2004,

- doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17515-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17515-6).
- [53] J. A. Maluccio and R. Flores, *Impact evaluation of a conditional cash transfer program: The Nicaraguan Red de Protección Social*, no. 141. 2005.
- [54] J. Diaz *et al.*, “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud,” Cuernavaca, México, 2012. [Online]. Available:
<https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/analiticos/VacunacionNinos.pdf>.
- [55] INSP, “ENIM 2015,” 2015.
https://www.senado.gob.mx/comisiones/derechos_humanos/eventos/docs/encuesta_270617.pdf.
- [56] CDC, “Measles, Mumps, and Rubella (MMR) Vaccination: What Everyone Should Know,” 2019.
[https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/public/index.html#:~:text=CDC recommends that people get,date on their MMR vaccination.\(accessed Oct. 29, 2020\).](https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/public/index.html#:~:text=CDC recommends that people get,date on their MMR vaccination.(accessed Oct. 29, 2020).)
- [57] Stata Corp, “Stata 14 Survey Data Reference Manual,” 14th ed., C. Station, Ed. Texas, 2015.
- [58] J. Boltvinik, “Conceptos y mediciones de pobreza y políticas públicas . La medición multidimensional del Coneval y la Cruzada Nacional Contra el Hambre . Contenido Propósito y contenido 1 . Conceptos y mediciones de hambre , malnutrición , pobreza e,” pp. 1–30, 2012, [Online]. Available:
http://www.colmex.mx/academicos/ces/julio/images/stories/conceptos_y_medicion_de_la_pobreza_y_politicas_publicas.pdf.
- [59] J. M. Saiz Ramirez and P. Safa Barraza, “Realidades y retos de las áreas metropolitanas: ciudad de México, Guadalajara y Monterrey,” *Desacatos*, no. 36, pp. 131–148, 2011, [Online]. Available:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607050X2011000200009&lng=es&tlng=es.
- [60] T. Barham and J. Maluccio, “The effect of conditional cash transfers on vaccination coverage in Nicaragua.,” Colorado, USA, 2008.
- [61] L. E. Brenzel, T. Barham, and J. A. Maluccio, *Beyond 80%: Are There New Ways of Increasing Vaccination Coverage? Evaluation of CCT Programs in Mexico and Nicaragua*. 2011.
- [62] J. Pablo Gutiérrez, “Brechas en cobertura efectiva por nivel socioeconómico y condición de pobreza,” *Salud Publica Mex.*, vol. 55, no. Supl.2, p. 106, 2013, doi: 10.21149/spm.v55s2.5105.
- [63] S. Chandir *et al.*, “Effect of food coupon incentives on timely completion of DTP immunization series in children from a low-income area in Karachi, Pakistan: A longitudinal intervention study,” *Vaccine*, vol. 28, no. 19, pp. 3473–3478, 2010, doi: 10.1016/j.vaccine.2010.02.061.
- [64] H. Wakadha *et al.*, “The feasibility of using mobile-phone based SMS reminders and conditional cash transfers to improve timely immunization in rural Kenya,” *Vaccine*, vol. 31, no. 6, pp. 987–993, 2013, doi: 10.1016/j.vaccine.2012.11.093.

Anexos

Anexo 1. Historia, descripción y características de los Programas de Apoyo Social

Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas

Progreso/ Oportunidades

Referencia en:	https://dds.cepal.org/bpsnc/programa?id=92
Descripción	<p>Este programa es el sucesor del programa Oportunidades y su objetivo es articular y coordinar la oferta institucional de programas y acciones de política social, incluyendo aquellas relacionadas con el fomento productivo, generación de ingresos, bienestar económico, inclusión financiera y laboral, educación, alimentación y salud, dirigida a la población que se encuentre en situación de pobreza extrema, bajo esquemas de apoyos que les permitan a las familias mejorar sus condiciones de vida y aseguren el disfrute de sus derechos sociales y el acceso al desarrollo social con igualdad de oportunidades.</p> <p>El programa ofrece dos esquemas de apoyo:</p> <ul style="list-style-type: none">(i) El Esquema de Apoyos con Corresponsabilidad, en el que las familias pueden recibir los apoyos de todos los componentes del programa debido a que la cobertura y capacidad de atención de los servicios de educación y salud permiten operar de forma simultánea los componentes educativos, de salud y alimentario(ii) El Esquema de Apoyos sin Corresponsabilidad, en el que la cobertura y capacidad de atención de los servicios de educación y salud no permiten operar de forma simultánea los componentes educativos, de salud y alimentario, por lo cual las familias solo pueden recibir los apoyos de los componentes alimentario, de vinculación y de educación superior, sin estar sujetas a acciones de corresponsabilidad para recibir los apoyos del programa. <p>El programa complementa sus acciones con otros programas sociales que ofrecen acceso a servicios básicos (Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias, Programa de Fomento a la Urbanización Rural), vivienda (Programa Vivienda Digna, Programa Vivienda Rural) y seguridad social (Estancias Infantiles, Seguro de Vida para Jefas de Familia, Programa de Pensión para Adultos Mayores).</p> <p>Por último, el programa contempla el derecho de audiencia para las familias que se encuentren dadas de baja injustificada, para hacer valer el derecho de reincorporación.</p>
Población meta	Hogares en condición de pobreza alimentaria
Escala Geográfica	Nacional
Método de focalización	1) Geográfica: El universo de atención está conformado por el total de localidades del país. Pero se da prioridad a las localidades con hogares registrados en el Sistema de Focalización de Desarrollo (SIFODE); y se utiliza el Índice de rezago social de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) así

	<p>como el Índice de marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para priorizar localidades donde no hay presencia del programa.</p> <p>2) Comprobación de medios indirecta (proxy means test): Familias en condición de pobreza según la información registrada en el Sistema de Focalización de Desarrollo (SIFODE)</p> <p>3) Comunitaria: Localidades con demanda ciudadana registrada por la Coordinación Nacional de Prospera.</p> <p>4) Categórica: Según criterios de selección del programa.</p>
Instrumento selección:	Cuestionario Único de Información Socioeconómica (CUI) e Información Complementaria de Prospera registrada en la Encuesta de Características Socioeconómicas de Hogares (CUI-ENCASEH).
Registro de Destinatarios:	<p>El registro de usuarios se denomina Padrón de Beneficiarios del Programa Prospera, que se conforma del Padrón Base de Beneficiarios, el cual contiene la información sobre las familias elegibles para el proceso de incorporación al Programa y el Padrón Activo de Beneficiarios, que integra a las familias incorporadas al Programa y que se mantienen activas; así como de las familias que han causado baja o suspensión del Padrón de Beneficiarios.</p> <p>La información recolectada sobre las familias a través del CUI se registra en el Sistema de Focalización de Desarrollo (SIFODE), que consolida la información socioeconómica de las Personas/Hogares y registra la información de las áreas de atención social o actores sociales incorporadas al Padrón de Beneficiarios. La información del SIFODE es utilizada por el programa para la focalización e identificación de personas usuarias. El Padrón de Beneficiarios del Programa es incorporado al Padrón Único de Beneficiarios (PUB), que es una base de datos que contiene la información de todos los padrones de personas, actores sociales y poblaciones usuarias de los programas de desarrollo social. Así mismo, esta información es incorporada al Sistema Integral de Padrones de Programas Gubernamentales (SIPP-G), que es una herramienta que consolida en una base de datos, la información de los usuarios de programas de subsidio a cargo del Gobierno Federal.</p>
Criterios de egreso o salida:	Recertificación cada 8 años. Prospera permite que, tras superar la pobreza, las familias permanezcan entre 1 y 3 años en el Esquema Diferenciado de Apoyo (EDA). El tiempo de permanencia en este esquema depende de que el hogar mantenga los criterios demográficos (integrantes menores de 22 años o mujeres en edad reproductiva) y de su ingreso estimado per cápita.
Comentarios:	<p>Los apoyos monetarios están sujetos a un aumento semestral realizado de acuerdo al Índice Nacional de Precios de la Canasta Básica, publicado por el Banco de México.</p> <p>Para la selección del universo de atención se considera el total de localidades del país, tomando como referencia el índice de rezago social establecido por el Coneval, el índice de marginación establecido por el Conapo.</p> <p>A partir de 2012, se cambia el Índice Nacional de Precios al Consumidor publicado por el Banco de México, por los índices asociados a las Líneas de Bienestar Mínimo (rural y urbano) publicados por CONEVAL.</p>
Sanciones	<p>Suspensión de pagos cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La titular de la familia beneficiaria no acuda en dos ocasiones consecutivas a retirarlos o no realice ningún movimiento en su cuenta por dos o más bimestres consecutivos. • No pueda comprobarse la supervivencia de la titular beneficiaria <p>Familia beneficiaria objeto de un procedimiento relacionado con la patria potestad de los menores.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Exista una disputa por los apoyos del Programa, entre los integrantes registrados en la familia. • Familia beneficiaria en dos ocasiones no sea posible recolectar la información socioeconómica y demográfica completa por causas imputables a la familia. • La familia beneficiaria no permita la verificación de sus condiciones socioeconómicas y demográficas. • La titular beneficiaria u otro de sus integrantes presente documentación falsa o alterada o acredite una situación falsa. • La titular beneficiaria u otro de sus integrantes utilice el nombre del Programa con fines electorales, políticos, de proselitismo religioso o de lucro. • Se detecte duplicación de la familia en el Padrón Activo de Beneficiarios.
Marco legal:	Decreto por el que se crea la Coordinación Nacional de Prospera Programa de Inclusión Social (septiembre 2014)
Organismo responsable:	Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
Organismo(s) ejecutor(es):	Coordinación Nacional de Prospera
Organismo responsable del registro de usuarios:	El organismo responsable del Padrón de Beneficiarios del Programa Prospera es la Coordinación Nacional de Prospera. El SIFODE y el PUB son administrados por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través de la Dirección General de Geoestadística y Padrones de Beneficiarios (DGGPB). El SIIPP-G es administrado por la Secretaría de la Función Pública a través de la Unidad de Control y Evaluación de la Gestión Pública (UCEGP).
Fuentes de financiamiento:	Gobierno de México; Banco Mundial (BM)

Componentes anexos al programa de Prospera/Oportunidades

Becas escolares de Oportunidades

Destinatarios	Familias con niños/as que asisten a educación primaria, secundaria y media-superior.
Modalidad de transferencia	Transferencia según características destinatario/a (se incrementa con el grado escolar y en las mujeres)
Forma de entrega	Entrega/retiro de efectivo. Depósito en cuenta bancaria
Periodicidad de entrega	Bimestral
Receptor /a	Madre
Máximo por familia	Monto limite según el número de las transferencias que recibe la familia
Corresponsabilidades	Educación: Asistencia a la escuela (85% de asistencia).
	Suspensión mensual si los estudiantes de educación básica no certifican asistencia o acumulación de tres meses de suspensión o 12 o más inasistencias injustificadas. Para los estudiantes de educación media si no hay una certificación de la permanencia escolar. Suspensión indefinida en caso de que se curse por tercera vez el mismo curso. Suspensión definitiva cuando se detecte duplicación del beneficiario en el Padrón de Beneficiarios, cuando los estudiantes de educación media cumplen 4 años recibiendo el beneficio estatal o desertan por dos o más semestres y los de educación básica si acumulan dos suspensiones anuales por alcanzar 12 faltas injustificadas en el ciclo escolar
Montos	Monto mínimo de MXN \$165/mensual y máximo de MXN \$1285.

Apoyos útiles escolares

Destinatarios	Familias con niños/as que asisten a educación primaria, secundaria y media-superior
Modalidad de transferencia	Transferencia según características destinatario/a (se incrementa con el grado escolar y en las mujeres)
Forma de entrega	Entrega/retiro de efectivo Depósito en cuenta bancaria
Periodicidad de entrega	Educación primaria: Dos veces al año Educación secundaria: Una vez al año
Receptor /a	Madre
Máximo por familia	Una transferencia por familia
Corresponsabilidades	Educación: 85% de asistencia escolar

Comentarios	En escuelas atendidas por CONAFE transferencia se hace en especie (paquete de útiles)
Montos	Monto mínimo de MXN \$220 en una primera entrega (la segunda siendo de MXN \$110) al año y un monto máximo de MXN \$415 al año.

Apoyo monetario de adultos mayores

Destinatarios	Adultos mayores de 70 años
Modalidad de transferencia	Transferencia plana
Forma de entrega	Entrega/retiro de efectivo Deposito en cuenta bancaria
Periodicidad de entrega	Bimestral
Receptor/a	Beneficiario
Máximo por familia	Monto limite según el número de transferencias que recibe la familia
Corresponsabilidades	Salud: Asistencia a controles de salud cada 6 meses
Sanciones	Suspensión definitiva si no asiste a los controles de salud por dos o más semestres consecutivos, si es beneficiario del programa "70 y más", abandono del hogar y fallecimiento del titular
Comentarios	Establecido en 2006. Incompatible con el programa -70 y más-.
Montos:	MXN \$335/mensual

Paquete básico de salud

Destinatarios:	Todas las familias beneficiarias del programa con miembros mayores de 15 años
Corresponsabilidades:	Salud: Asistencia a controles médicos Otros: Asistencia a sesiones de orientación en salud
Sanciones:	El apoyo monetario puede ser suspendido indefinidamente, si en dos semestres consecutivos el hogar no justifica las acciones en salud registradas en la Tarjeta Nacional de Salud para todos los miembros del hogar
Descripción:	Paquete de servicios de salud que contiene 13 servicios de acceso gratuito especialmente dirigidos a mujeres embarazadas y lactantes y niños/as menores de 5 años. Entre los servicios se encuentran: Saneamiento básico a nivel familiar; Planificación familiar; Atención prenatal, del parto y puerperio y del recién nacido; Vigilancia de la nutrición y crecimiento infantil; inmunizaciones; manejo de casos de diarrea en el hogar; Tratamiento antiparasitario; manejo de infecciones respiratorias agudas; Prevención y control de la tuberculosis; Prevención y control de la hipertensión y la diabetes; Prevención de accidentes y manejo inicial de lesiones; Capacitación comunitaria para el autocuidado de la salud; Prevención y detección del cáncer cérvico-uterino. Incluye acciones de promoción (capacitación para el autocuidado; información, orientación y consejería)

Papilla

Destinatarios	Niños/as de 4 a 23 meses. Niños/as entre 2 y 5 años con problemas de desnutrición
---------------	--

	Mujeres embarazadas/en lactancia (hasta por 1 año)
Corresponsabilidades:	Otros: Asistencia a sesiones de orientación en salud
Descripción:	Suplemento nutricional de consumo diario presentado en dos versiones -Nutrisano- y -Nutrívida-. La papilla aporta hasta el 100% de los micronutrientes diarios requeridos, y el 20% promedio de las necesidades calóricas diarias. Son elaborados en 3 sabores diferentes.

Apoyo alimentario

Referencia en:	https://dds.cepal.org/bpsnc/programa?id=22
Destinatarios:	Todas las familias beneficiarias del programa
Modalidad de transferencia	Transferencia plana
Forma de entrega	Entrega/retiro de efectivo. Depósito en cuenta bancaria
Periodicidad de entrega	Bimestral
Receptor/a	Madre
Máximo por familia:	Una transferencia por familia
Corresponsabilidad	Salud: Asistencia a controles médicos programados (para todos los integrantes del hogar, frecuencia diferenciada según edades); Alimentación: Destinar apoyos correspondientes a alimentación del hogar y consumir suplementos nutricionales. Otros: Asistencia sesiones de orientación para la salud.
Sanciones	Suspensión mensual si la familia no asiste a controles de salud ni a las sesiones de orientación. En dos bimestres consecutivos no se acuda a retirar sus complementos alimenticios o la leche fortificada, en función de la periodicidad con la que los prestadores de servicio proporcionen esta información. Suspensión definitiva si la titular beneficiaria u otro de sus miembros vendan o canjeen los complementos alimenticios o la leche fortificada recibidos del Programa
Comentarios:	A partir de 2012, se fusiona el apoyo energético con el alimentario
Montos	MXN \$315/mensual

Programas de apoyo no condicionado

Estancias Infantiles

Referencia en:	https://www.programassociales.org.mx/programa/611/programa-de-estancias-infantiles-para-apoyar-a-madres-trabajadoras?v=994
Descripción	<p>Apoyo federal para la modalidad de apoyo a madres trabajadoras y padres solos Las personas que hayan cubierto los criterios y requisitos de elegibilidad</p> <p>El Gobierno Federal, por conducto de la SEDESOL brindará apoyos a las personas beneficiarias en esta modalidad por un máximo de 3 niñas o niños por hogar en el mismo periodo, salvo que se trate de nacimientos múltiples. Este Apoyo se otorgará mensualmente, tomando en cuenta el registro de las asistencias de las niñas y los niños a la Estancia Infantil, afiliada al Programa, en la que estén inscritas(os), de acuerdo con lo siguiente: se entregará mensualmente el monto total del apoyo asignado cuando cada niña o niño cumpla 15 asistencias o más, y en cada una de ellas, haya permanecido al menos cinco horas. El Gobierno Federal, a través de la SEDESOL, entregará este Apoyo, directamente a la persona responsable de la Estancia Infantil afiliada al Programa. Cada persona beneficiaria podrá contar con este Apoyo hasta por un periodo máximo de 3 años por cada niña o niño y de hasta 5 años, en casos de niñas o niños con discapacidad, siempre y cuando no rebasen la edad que se establece en las Reglas de Operación, y que haya disponibilidad presupuestal en los ejercicios fiscales respectivos y se cumplan los criterios establecidos en las Reglas de Operación vigentes.</p>
Población meta	<p>Apoyo a Madres Trabajadoras y Padres Solos</p> <p>La población objetivo son las madres, padres solos y tutores que trabajan, buscan empleo o estudian, cuyo ingreso per cápita estimado por hogar no rebasa la LB y declaran que no tienen acceso a servicios de cuidado y atención infantil a través de instituciones públicas de seguridad social u otros medios, y que tienen bajo su cuidado al menos a una niña o niño de entre 1 año y hasta un día antes de cumplir los 4 años, o entre 1 año y hasta un día antes de cumplir los 6 años, en casos de niñas o niños con alguna discapacidad.</p>
Escala Geográfica	Nacional
Instrumento selección:	Las potenciales personas beneficiarias interesadas en acceder al Programa acuden por cuenta propia a la Delegación Federal de la Sedesol a pedir informes o les sea aplicado el CUIS.
Criterios de ingreso	Cuando cada niña o niño cumpla 15 asistencias o más, y en cada una de las asistencias, haya permanecido al menos cinco horas.
Comentarios:	Estancias Infantiles afiliadas al Programa y que tengan espacios disponibles, cuyo costo será cubierto por el Gobierno Federal y la persona beneficiaria, de la siguiente manera: El Gobierno Federal, por conducto de la SEDESOL cubrirá el costo de los servicios de cuidado y atención infantil de la siguiente forma:

	<ul style="list-style-type: none"> • \$950 pesos mensuales por cada niña o niño de entre 1 año y hasta un día antes de cumplir los 4 años, inscrita(o) en alguna Estancia Infantil afiliada al Programa que cuente con Autorización del Modelo • \$1,800 pesos mensuales por cada niña o niño de entre 1 y hasta un día antes de cumplir los 6 años, en los casos de niñas(os) con alguna discapacidad que cuente con certificado médico vigente, inscrita(o) en alguna Estancia Infantil afiliada al Programa que cuente con Autorización del Modelo.
Organismo responsable:	Gobierno Federal
Organismo(s) ejecutor(es):	SEDESOL

Leche Liconsa O Conasupo

Referencia en:	https://plataformacelac.org/politica/7	
Descripción	<p>Liconsa está constituida como una empresa de participación estatal mayoritaria que industrializa leche de elevada calidad y la distribuye a precio subsidiado en apoyo a la nutrición de millones de mexicanos que se encuentran por debajo de la línea de bienestar</p> <p>Toda la leche Liconsa está fortificada con hierro, zinc, ácido fólico y vitaminas A, C, D, B2 y B12 nutrientes fundamentales para el crecimiento de los niños de 6 meses a 12 años de edad, principal grupo de población que es atendido por el Programa de Abasto Social de Leche.</p>	
Objetivos	<p>Contribuir al bienestar social e igualdad mediante el mejoramiento en el acceso a la alimentación de las personas integrantes de los hogares beneficiarios</p> <p>Objetivo Específico</p> <p>Mejorar el acceso a la alimentación de las personas integrantes de los hogares beneficiarios mediante el acceso al consumo de leche fortificada, de calidad y bajo precio.</p>	
	<p>Leche fortificada con alto valor nutricional</p> <p>El Programa otorga una dotación de leche fortificada y con alto valor nutricional, a un precio preferencial por litro, transfiriendo un margen de ahorro al hogar beneficiario, generado por la diferencia entre el precio de la leche Liconsa y el de la leche comercial.</p> <p>Abasto comunitario</p> <p>La dotación de leche autorizada es de hasta cuatro litros a la semana por persona beneficiaria registrada en el padrón y cada hogar tiene derecho a adquirir un máximo de 24 litros a la semana, dependiendo del número de personas beneficiarias, conforme a lo que se establece en el siguiente cuadro, previa presentación de la tarjeta de dotación de leche:</p>	
	# personas beneficiarias	Dotación semanal (litros)
	1	4
	2	8
	3	12

	4	16
	5	20
	6 ó +	24
	<p>La leche se entrega a los hogares beneficiarios de la modalidad de abasto comunitario, por medio de los siguientes puntos de venta:</p> <p>Lecherías: establecimientos operados por personas físicas que en su mayoría distribuyen la leche líquida, y sus inmuebles son generalmente proporcionados por los gobiernos locales.</p> <p>Tiendas particulares: establecimientos operados por personas físicas con pequeños comercios que trabajan con limitado surtido de mercancías y que en su mayoría distribuyen la leche en polvo.</p> <p>Tiendas comunitarias de Diconsa: establecimientos que distribuyen solamente leche en polvo.</p>	
Población meta	<p>La población objetivo del programa pertenece a cualquiera de los siguientes grupos:</p> <p>Niñas y niños de 6 meses a 12 años de edad</p> <p>Mujeres y hombres adolescentes de 13 a 15 años</p> <p>Mujeres en periodo de gestación o lactancia</p> <p>Mujeres de 45 a 59 años</p> <p>Personas con enfermedades crónicas y personas con discapacidad</p> <p>Personas adultas de 60 y más años</p>	
Escala Geográfica	República mexicana, distribuidos en las 32 entidades federativas, en 1,950 municipios y en 6,184 localidades	
Método de focalización	Fundamentalmente en niños de 6 meses a 12 años de edad, así como de otros sectores vulnerables de la población, como mujeres adolescentes de 13 a 15 años, mujeres en periodo de gestación o lactancia; mujeres de 45 a 59 años; enfermos crónicos y personas con discapacidad y adultos de 60 y más años.	
Instrumento selección:	<p>En todos los casos se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>La persona interesada presenta en el punto de venta los siguientes documentos en original o copia para revisión: Cualquiera de las siguientes identificaciones correspondiente a la persona que pretende ser Titular: Credencial para votar con fotografía; Cartilla del Servicio Militar Nacional; Pasaporte; Cédula Profesional; Cédula de Identidad Ciudadana; Credencial del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM); Constancia de Identidad o de Residencia con fotografía, emitida por autoridad local, expedida en un periodo no mayor de seis meses previo a su presentación; Formas Migratorias vigentes.</p> <p>Que el domicilio del hogar se debe encontrar dentro de la cobertura del Programa y en el mismo deben existir personas con las características de la población objetivo:</p> <p>Comprobante de domicilio, que puede ser: recibo de luz, agua, predial o teléfono, o en su caso, escrito libre de la autoridad local en el que se valida la residencia de la persona solicitante. El comprobante debe ser de fecha reciente (antigüedad máxima de tres meses).</p> <p>Clave Única del Registro de Población (CURP) de la persona titular y de las personas beneficiarias.</p> <p>Proporcionar la información necesaria para el llenado del Cuestionario Único de Información Socioeconómica (CUIS).</p>	

	<p>Adicionalmente a lo señalado anteriormente, las personas con enfermedades crónicas y personas con discapacidad deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar ser persona con enfermedad crónica o persona con discapacidad que requiere incluir leche en su dieta. • Presentar constancia médica oficial expedida por instituciones de salud del gobierno federal, estatal, municipal u otra institución de salud en la que se recomienda ingerir leche.
Registro de Destinatarios:	<p>Verificar en el punto de venta o lechería de Liconsa que se encuentre más cercano a su domicilio, día y horario de atención</p> <p>Acudir a la lechería el día y en el horario en el cual asiste el personal de Promotoría Social encargado, con la documentación correspondiente (identificación, comprobante de domicilio, acta de nacimiento, CURP, etc.)</p>
Marco legal:	<p>Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Abasto Social de Leche, a cargo de Liconsa, S.A. de C.V. (Liconsa), para el ejercicio fiscal 2019.</p>
Organismo responsable:	<p>Secretaría de Bienestar</p>
Organismo(s) ejecutor(es):	<p>Liconsa S.A.</p>
Vínculos a Política Nacional	<p>Programa Nacional México Sin Hambre 2014-2018</p>
Fuentes de financiamiento:	<p>Organismo responsable.</p>

Programa de entrega de despensas (Apoyos alimentarios) a población en condiciones de vulnerabilidad

Referencia en:	https://www.dif.cdmx.gob.mx/programas/programa/programa-de-entrega-de-despensas-apoyos-alimentarios-poblacion-en-condiciones-de-vulnerabilidad
Descripción	<p>Es una Estrategia de Inclusión y Bienestar Social de carácter nacional, que busca garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de los 7.01 millones de mexicanos que hoy viven en condición de pobreza extrema, y contribuir al ejercicio pleno de su derecho a la alimentación.</p> <p>Parte de los principios de la coordinación entre las diferentes dependencias de la Administración Pública Federal y de una alianza con la Sociedad Civil y el Sector Privado. Con un carácter multianual, tiene objetivos de corto, mediano y largo plazo que permiten evaluar logros e identificar oportunidades, y adoptará preceptos de rendición de cuentas, transparencia y responsabilidad.</p>
Beneficiarios	Persona física de 18 a 67 años, que reside en la Ciudad de México, se encuentre en situación de pobreza y carencia por acceso a la alimentación.
Requisitos	Documentos de Identificación Oficial Credencial para Votar actualizada (INE) - original y 1 copia, y Clave Única de Registro de Población (CURP) - original y 1 copia. Comprobante de domicilio Vigente no mayor a dos meses a la fecha en que se presente a realizar su solicitud Recibo del Servicio de Luz - original y 1 copia(s), o Boleta del Servicio de Agua - original y 1 copia(s), o Boleta del Impuesto Predial - original y 1 copia(s), o Estado de cuenta de servicio telefónico - original y 1 copia(s), o Certificado de Residencia - original y 1 copia(s)

Cocinas o comedores Populares

Antecedentes

El Programa Comedores Populares se creó en el año 2009 como parte de la iniciativa del Gobierno del Distrito Federal (hoy Ciudad de México) de instalar Comedores Populares a través de dos instituciones: el Instituto de Asistencia e Integración Social (IASIS) y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia. Esta iniciativa buscaba establecer las bases para apoyar a la población del Distrito Federal (ahora Ciudad de México) de escasos recursos que habitan en unidades de muy alta, alta y media marginación mediante la instalación de Comedores Populares, ampliando con ello las posibilidades de acceso y goce del derecho a la alimentación y seguridad alimenticia de la población de la Ciudad de México (Evaluación Externa, 2014). El objetivo del programa definió apoyar el acceso a la alimentación a través de proporcionar una ración alimentaria, a cambio de una cuota simbólica de 10 pesos y con ello, impactar a grupos vulnerables como son niñas y niños, adultos mayores, mujeres embarazadas, personas con discapacidad y a población en extrema pobreza; además, se estableció como exentos de pago, a las personas en situación de calle, desempleados, personas en extrema pobreza y los que el IASIS y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia estimaran necesario. El programa inició con 25 comedores y al cierre de 2017 se logró tener en operación 115 con la entrega de 4.9 millones de raciones. En septiembre de 2009, se promulgó la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el Distrito Federal, a la cual se alineó el Programa Comedores Populares, además en concordancia con su Artículo 10, fracción IX y la Ley de Cultura Cívica del Distrito Federal, el Programa Comedores Populares promueve de forma incluyente, la participación ciudadana, primero para conformar grupos solidarios y posteriormente la representación legal de los comités que atienden dichos comedores, generando la convivencia y solidaridad social, el respeto por la diferencia y la diversidad, el sentido de pertenencia a la comunidad, la colaboración como una vertiente del mejoramiento del entorno y de la calidad de vida de la población. En 2013 el programa se agrupó en torno al “Sistema para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Ciudad de México”, sistema que garantiza la seguridad alimentaria de la población de la Ciudad. Actualmente todos los programas que tienen un componente alimentario se unifican en

una sola estrategia que intensificará esfuerzos por garantizar el derecho fundamental a la alimentación denominada “Sistema para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la CDMX”. Durante el ejercicio fiscal 2015 el programa fue sujeto a una evaluación Externa de Resultados y Satisfacción, a raíz de la cual se instrumentaron las siguientes mejoras; se incluyó un indicador que monitorea la entrega de los insumos a los comedores; se realizan supervisiones a los Comedores con base en una programación establecida; y se brinda orientaciones a grupos solidarios y personas usuarias de los Comedores Populares. En junio de 2017, se promulgó la Ley de Comedores Sociales de la Ciudad de México, misma que es de interés social y de observancia general en la Ciudad de México, garantizando lo dispuesto en el Artículo 4 Constitucional, y tiene por objeto hacer efectivo el derecho de las personas habitantes de la Ciudad de México a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, en condiciones de accesibilidad.

Sin embargo, en México aún persiste la carencia por acceso a la alimentación, la cual tiene como principales causas la escasa accesibilidad a la canasta básica, el acceso limitado al sistema comercial de abasto de alimentos y de bienes de primera necesidad, el bajo poder adquisitivo de los hogares, los insuficientes espacios para la entrega de raciones alimentarias a bajo costo y el régimen alimentario inadecuado de la población (alimentos con alto contenido de azúcar, grasas saturadas y sodio); además existe una pérdida progresiva de la capacidad de adquisición de alimentos de calidad, en particular entre la población de menores ingresos, tanto por el control del abasto como por los precios incrementados por encima del nivel general de precios (Diagnóstico y Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México, 2016).

Se puede identificar que una de las principales problemáticas para alcanzar la seguridad alimentaria se relaciona directamente con el tema de acceso a los alimentos, debido a que el ingreso monetario de las personas es uno de los principales determinantes para el acceso, tanto en cantidad como en calidad, situación que afecta particularmente a aquellas familias con ingresos bajos, que cuentan con empleos precarios o que han visto una fuerte afectación de sus ingresos. Entre los efectos que tiene la carencia por acceso a la alimentación, podemos enumerar problemas de malnutrición como

lo son la desnutrición, la anemia, el sobrepeso u obesidad, enfermedades crónico degenerativas (diabetes e hipertensión) problemas que impactan la salud de la población y, con ello generando inseguridad alimentaria; además, una mala nutrición puede a largo reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad (Evalúa CDMX, 2016).

El programa incide en los cuidados de los integrantes del hogar ya que permiten descargar tiempos en trabajo doméstico, preparación de alimentos y compra de los insumos; lo cual apoya aún más a las personas en situación de pobreza y permite aminorar los efectos de la carencia por acceso a la alimentación; fortaleciendo la autonomía económica en las mujeres y en el ingreso familiar.

Cocinas o comedores económicos

Referencia en:	https://www.dif.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5a7/4ac/523/5a74ac5236ffb430519256.pdf
Descripción	El Programa de Comedores Comunitarios busca mejorar las condiciones nutricionales de la población de niños y niñas de 0 a 11 años de edad, mujeres en gestación y lactantes, personas con alguna discapacidad y adultos mayores de 65 años, proporcionando por medio de comedores comunitarios, alimentos nutritivos de calidad y en cantidad suficientes.
Cobertura geográfica	Nacional
Beneficiarios	Población urbana y rural que cumple los siguientes criterios: En el sector urbano: Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) con más de 300 habitantes que forman parte de las ZAP urbanas. Habitante de la Ciudad de México, que resida en unidades territoriales con índice de Desarrollo Social muy bajo, bajo y medio, que tenga 18 años o más y cuente con disponibilidad de tiempo para organizar y operar el Comedor Popular. En el sector rural: Localidades con una población mayor a 300 y menor a 2.500 habitantes que pertenecen a municipios clasificados como ZAP rurales.
Objetivo	Contribuir a fortalecer el cumplimiento efectivo de los derechos sociales que potencien las capacidades de las personas en situación de pobreza, a través de acciones que incidan positivamente en la alimentación mediante la instalación y operación de Comedores Comunitarios. El programa que existe en la Ciudad de México pretende: Contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria de aproximadamente 18,000 personas usuarias que residen o transitan en la ciudad, con carencia por acceso a la alimentación, en situación de pobreza extrema y preferentemente en Unidades Territoriales con Índice de Desarrollo Social (IDS) muy bajo, bajo y medio, raciones de comida caliente, a través de la operación de aproximadamente 120 comedores populares. Además de otorgar 250 pláticas de orientación nutricional y derechos humanos con perspectiva de género para contribuir en el cumplimiento de la "Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el Distrito Federal." de conformidad con la suficiencia presupuestal y con el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el cual se señala que "Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad"
Requisitos	La forma de acceso al Programa se realizará mediante demanda de la o las personas solicitantes y tendrá un costo de 10 pesos por comida por persona, directamente en el comedor de su localidad.
Área encargada	La Unidad Administrativa involucrada en la operación del Programa social es la Dirección Ejecutiva de Asistencia Alimentaria, a través de la Subdirección de Servicios Alimentarios.
Organismo responsable	Secretaría del Bienestar
Organismo ejecutor	Dirección General de Políticas Sociales
Vínculos a política Nacional	Programa Nacional México sin Hambre 2014-2016

Desayunos Escolares

Antecedentes

En 1929 una organización altruista La Gota de Leche distribuía una ración de lácteo entre los niños pobres de las zonas periféricas de la Ciudad de México.

El gobierno de México vio el esfuerzo altruista y decidió crear la Asociación de Protección a la Infancia (API) con el fin de ofrecer un desayuno frío a los escolares que atendía La Gota de Leche, le llamaron "Programa de Raciones Alimenticias".

Entre 1935 y 1945 los desayunos escolares que se entregaban a los niños consistían en un cubo de 250 mililitros de leche entera, emparedado, huevo cocido y un postre.

El programa empezó a ser tan solicitado que en 1988 se distribuían 606 mil 700 de estos paquetes diarios, tan solo en la periferia de la ciudad de México.

Fue hasta 1989 cuando los desayunos escolares empezaron a entregarse más allá de la periferia. En ese año llegaron al DF, Hidalgo, Edomex y Tlaxcala; para 1990 se agregó a la lista el estado de Aguascalientes.

Al llegar 1991 la cobertura aumentó hasta Guanajuato y en 1993 vino la gran expansión del programa al llegar además a Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ya para 1994 los desayunos empezaron a distribuirse en Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Tabasco, Zacatecas, Querétaro y Sinaloa. El año siguiente, es decir 1995, el programa ya abarcaba las 32 entidades del país.

Todo este crecimiento en la cobertura de los desayunos escolares no habría sido posible sin el surgimiento de instituciones que surgieron posteriores a la API, como son el Patronato de Protección a la Infancia en 1950, la cual se centraba en el combate a la poliomielitis.

Además del Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI), que fue la responsable de la planta operadora de desayunos escolares y finalmente el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia en 1997, la cual heredó todo el programa y lo maneja hasta la fecha.

De 1977 a 1997 los desayunos se generaban en una planta integradora de raciones alimenticias, que tras empaquetar los productos los enviaba a cada entidad a través de su red de distribución.

Pero al respecto el DIF indica “el modelo de operación no permitía la flexibilidad suficiente para considerar las diferencias en torno al consumo, así como los hábitos y cultura alimentaria de cada entidad. Además, los costos de operación se elevaban, resultando ser un modelo de operación poco eficiente”.

La historia de los desayunos escolares ha sido intrínseca a la de la asistencia social, ambas han transitado por perspectivas que en un comienzo fueron de caridad, pasando por el paternalismo gubernamental, hasta una orientación compensatoria de las desventajas sociales; sin embargo a inicios del año 2000 se han realizado trabajos para reconceptualizar las labores a nuevos esquemas de participación social, que promuevan la autogestión, fomenten la soberanía alimentaria y reconozcan la importancia del aprovechamiento y rendimiento escolar de los niños y niñas.

La evolución y transformación del programa ha hecho que se sumen cada vez mejores estrategias en torno a la salud y a la participación social, como la incorporación de un marco cultural y nutricional en el que se promueve la elaboración de desayunos calientes, considerando las diferentes necesidades de cada región con base en su cultura alimentaria, así como la incorporación de más actores comunitarios que refuercen el programa y ayuden a difundir una mejor orientación social y alimentaria en las comunidades atendidas.

Desayunos escolares	
Referencia en:	https://plataformacelac.org/programa/116#imageModal https://www.unioncdmx.mx/articulo/2017/01/03/educacion/la-historia-de-los-desayunos-escolares-del-dif http://sitios.dif.gob.mx/dgadc/wp-content/uploads/2018/11/Participaci%C3%B3n-Social-PDE-2018.pdf
Descripción	Es el Programa de Alimentación Escolar de México, busca contribuir a la seguridad alimentaria de la población escolar, sujeta de asistencia social, mediante la entrega de desayunos calientes, desayunos fríos. La población objetivo del programa son niñas, niños y adolescentes en condiciones de riesgo y vulnerabilidad, que asisten a planteles oficiales del Sistema Educativo Nacional, ubicados en zonas indígenas, rurales y urbano-marginadas, preferentemente.
Alcance	Nacional
Cobertura geográfica	Urbano Rural
Beneficiarios	Niñas, niños y adolescentes en condiciones de riesgo y vulnerabilidad, que asisten a planteles oficiales del Sistema Educativo Nacional, ubicados en zonas indígenas, rurales y urbano-marginadas, preferentemente.
Objetivo	Contribuir a la seguridad alimentaria de la población escolar, sujeta de asistencia social, mediante la entrega de desayunos calientes, desayunos fríos, diseñados con base en los Criterios de Calidad Nutricia, y acompañados de acciones de orientación alimentaria, aseguramiento de la calidad alimentaria y producción de alimentos.
Requisitos	
Área encargada de la operación del Programa Social	
Organismo responsable	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
Organismo ejecutor	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
Vínculos a política Nacional	Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria

Becas educativas distintas a las de Oportunidades (Progesa)

Becas	https://politica.expansion.mx/mexico/2019/08/21/registro-becas-amlo-2019-sep-ciclo-escolar-2019-2020
Beca Promajoven	Dirigida a madres jóvenes y jóvenes embarazadas, principalmente de las zonas rurales de todo el territorio mexicano. Para recibir el apoyo de

	<p>850 pesos mensuales durante 10 meses, las beneficiarias deberán cumplir con estos requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener entre 12 y 18 años de edad. • No recibir otra beca o apoyo económico que tenga el mismo propósito. • Estar inscrita en algún plantel público de educación básica del sistema escolarizado, no escolarizado u otro sistema de educación.
Beca Acércate a tu escuela	Orientada a niños y adolescentes de grupos vulnerables y localidades preferentemente rurales e indígenas, y a menores que padezcan algún tipo de discapacidad y asistan a un centro escolar. La beca es de 375 pesos mensuales y también dura 10 meses.
Beca Aprovechamiento académico	Destinada a los estudiantes inscritos en instituciones educativas públicas del Estado de México en los niveles de 4.º, 5.º y 6.º de primaria y secundaria de los Subsistemas Educativos Estatal y Federalizado. El monto de la beca es de 500 pesos mensuales por un periodo de 10 meses y lo único que se les pide a los alumnos es: <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un promedio mínimo de 8.0. • Acreditar que viven en el Estado de México. • No estar becado por otro organismo.
Mi beca para empezar	Aunque el apoyo es otorgado por el gobierno de la Ciudad de México, es importante que los estudiantes de primaria y secundaria de la capital sepan que pueden recibir un apoyo de 330 pesos mensuales.

Anexo 2. Definición operacional de las variables

	Definición operacional	Unidad	Tipo/Escala
DEPENDIENTE:			
Cobertura vacunación contra el sarampión	Vacuna triple vírica (SRP) aplicada en el brazo 1ª dosis 2ª dosis (refuerzo)	Si/No	Cualitativa/Nominal
INDEPENDIENTE:			
Tipo de Programa de apoyo económico	Programas que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la población de grupos vulnerables, principalmente los de nivel socioeconómico bajo, que vivan en áreas rurales, o comunidades indígenas, por medio de dinero en efectivo, vales de despensa, tarjetas para transporte, bonos, etc.	Programa de apoyo condicionado (Prospera/Oportunidades) *Programa de apoyo no condicionado Personas sin ningún apoyo	Cualitativa/Nominal
COVARIABLES			
Edad del menor	Edad que tenía el entrevistado (niño, niña) el día que se les realizó el cuestionario	Años cumplidos	Cuantitativa/ Discreta
Sexo del menor	Categoría sexo	Hombre/Mujer	Cualitativa/ Nominal
Edad del responsable	Edad que tenía el entrevistado (padre o tutor) el día que se les realizó el cuestionario	Años cumplidos	Cuantitativa/ Discreta
Sexo del responsable	Categoría sexo	Hombre/Mujer	Cualitativa/ Nominal
Nivel de educación del responsable	Ultimo grado de estudios cursados	Primaria o menos Secundaria Preparatoria o más	Cualitativa/Ordinal
Afiliación a servicios de salud	Servicios constituye un sistema de	Si /No	Cualitativa/ Nominal

	atención orientado al mantenimiento, la restauración y la promoción de la salud de las personas (Artículo 4°) (IMSS/ISSSTE/Seguro Popular/SSA/Médico Privado)		
Nivel socioeconómico	Medida económica y sociológica total basada en el ingreso, la educación y la ocupación.	Muy bajo Bajo Medio a Alto	Cualitativa/ Ordinal
Zona de residencia	Circunscripción territorial donde se asienta una persona	Rural Urbano Metropolitano	Cualitativa/ Nominal
Región	Estados de la república mexicana que son contiguos y tienen de modo aproximado la misma población	Noreste Noroeste CDMX-Edo. México Centro Sur	Cualitativa/ Nominal
Hogar indígena	Aquel donde el jefe del hogar es originario de un territorio donde se agrupan en diferentes pueblos que tienen su propia cultura, lengua y tradiciones.	Si/No	Cualitativa/Nominal

Anexo 3. Codebook de las variables

a) ENSANUT 2012				
Numero de variable	Nombre de la variable	Etiqueta	Renombre	Valores
1	Folio_c	Folio	Folio	N/A
2	Intp	Numero de residente	intp	01=Jefe del hogar 02=Esposo (a) o compañero(a)

		informante del cuidador del niño		03= Hijo 04= Nieto (a) 05= Nuera o yerno 06= Madre o Padre 07= Suegro 77= Otro parentesco (especifique)
3	Vis1f Vis2f Vis3f Vis4f	Fecha de la entrevista	Interview	0=día/mes/año
4	medad	Edad del menor	medad	N/A
5	msexo	Sexo del menor	msexo	1=Mujer 2=Hombre
6	m107g m108g m109e m110e m117a m124a m133_1a m133_2a m134 m135	Vacuna de sarampión	CNV_SRP	1=Si 2=No 9=No sabe No responde
7	m117 b,c,d m124 b,c,d m133_1 b, c, d	Fecha de aplicación de la vacuna Triple Viral (Sarampión, Rubeola y Parotiditis) Primera	mestodos	0=día/mes/año
8	m133_2a	Fecha de aplicación de la vacuna Triple Viral (Sarampión, Rubeola y Parotiditis) Segunda	Mestodos2	0=día/mes/año
9	h401a h401b h401c h401d h401e	Apoyo económico de programas (salud, educación y nutrición)	ApocEcon	01= Apoyo monetario de Oportunidades (Progresá) 02=Becas escolares de Oportunidades (Progresá) 03= Apoyo monetario de adultos mayores de Oportunidades 04= Atención médica de Oportunidades (Progresá) 05= Papilla de Oportunidades (Progresá) 06= Apoyos monetarios del programa de ayuda alimentaria (PAL) 07= Apoyo monetario del programa de 70 y más 08= Pensión alimenticia para adultos mayores

				<p>09= Salud y nutrición para pueblos indígenas (suplemento con micronutrientes)</p> <p>10= Estancias infantiles</p> <p>11= Leche liconsa o Conasupo</p> <p>12= Despensas del DIF</p> <p>13= Despensas de otras organizaciones</p> <p>14= Cocinas o comedores populares</p> <p>Desayunos escolares</p> <p>15= Suplementos de vitaminas y minerales</p> <p>16= Becas educativas distintas a las de oportunidades (Progresá)</p> <p>17= ¿Organización no gubernamental o civil?</p> <p>18= Otros apoyos monetarios para adultos mayores</p> <p>77= Otros</p> <p>88= Sin ningún apoyo</p> <p>99= No sabe/No responde</p>
10	sexo	Sexo	Sexo	<p>1=Mujer</p> <p>2=Hombre</p>
11	edad	Edad en años cumplidos del cuidador o tutor	edadpa	N/A
12	h209	Escolaridad del responsable del menor	escpa	<p>00=Analfabeta</p> <p>01=Preescolar</p> <p>02=Primaria</p> <p>03= Secundaria</p> <p>04= Preparatoria o Bachillerato</p> <p>05=Normal básica</p> <p>06= Estudios técnicos</p> <p>07=Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada</p> <p>08= Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada</p> <p>09= Normal de licenciatura</p> <p>10= Licenciatura o profesional</p> <p>11= Maestría</p> <p>12=Doctorado</p>
13	h210a h210b	Derechohabiencia a servicios de salud	ServSal	<p>01=Seguro Social (IMSS)</p> <p>02=ISSSTE</p> <p>03=ISSSTE Estatal</p> <p>04= Pemex</p> <p>05= Defensa o Marina</p> <p>06= Seguro Popular para una nueva generación</p> <p>07= Seguro privado</p> <p>08= De otra institución</p> <p>09= No está afiliado o inscrito a servicios médicos</p> <p>99= No Responde/No Sabe</p>
14	entidad	Entidad federativa	Región	<p>01= Aguascalientes</p> <p>02= Baja California</p>

				03= Baja California Sur 04= Campeche 05= Chihuahua 06= Chiapas 07= Ciudad de México (CDMX) 08= Coahuila de Zaragoza 09 =Colima 10= Durango 11= Guanajuato 12= Guerrero 13= Hidalgo 14= Jalisco 15= Estado de México 16= Michoacán de Ocampo 17= Morelos 18= Nayarit 19= Nuevo León 20= Oaxaca 21= Puebla 22= Querétaro 23= Quintana Roo 24= San Luis Potosí 25= Sinaloa 26= Sonora 27= Tabasco 28= Tamaulipas 29= Tlaxcala 30= Veracruz 31= Yucatán 32= Zacatecas
15	est_urb	Estrato de urbanidad	Urb	1= Rural 2=Urbano 3=Metropolitano
16	h215	Condición indígena	Indi	1=Si 2=No

b) ENIM 2015				
Numero de variable	Nombre de la variable	Etiqueta	Renombre	Valores
1	UF2	Numero de hogar	Folio	N/A
2	UF6	Nombre de la madre/persona encargada	intp	N/A
3	IM16	Vacuna de sarampión o Tripe Viral	CNV_SRP	1=Si 2=No 8=No sabe 9=No responde
4	SARAMPION	Fecha de Aplicación de la vacuna	Mestodos	0=Dia/Mes/Año

5	HC16	Apoyo de programas económicos (Salud, Educación y Nutrición)	ApocEcon	<p>A=Programa Prospera/Oportunidades (a través de apoyo monetario, becas escolares, atención médica en IMSS/Prospera, papillas Nutrisano y/o suplementos o complementos alimenticios)</p> <p>B=Programa de Apoyo Alimentario (PAL) (apoyos monetarios, suplementos y complementos alimenticios)</p> <p>C=Proagro productivo/Procampo</p> <p>D=Programa de Abasto Social de Leche (LICONSA)</p> <p>E=Diconsa/Programa de Abasto Rural</p> <p>F=Cruzada Nacional contra el Hambre</p> <p>G=Seguro Popular/Seguro Médico Siglo XXI.</p> <p>H=Guarderías y/o estancias infantiles (IMSS, ISSSTE, DIF, estancias SEDESOL)</p> <p>I=Desayunos escolares</p> <p>J=Despensas de DIF, el gobierno estatal o municipal o cocinas o comedores comunitarios</p> <p>K=Becas escolares diferentes a las de Prospera</p> <p>L=Algún apoyo para adultos mayores (70 y más, adultos mayores, etc)</p> <p>X=Otro (Especifique)</p> <p>Y=Ninguno</p> <p>Z=No Sabe</p> <p>?=No Responde</p>
6	AG1 AG2	Edad en años cumplidos del menor	Edad	N/A
7	HL4	Sexo del menor	Sexo	1=Mujer 2=Hombre
8	AG2	¿Cuántos años tiene?	edadma	N/A
9	ED6	Escolaridad de la madre	escma	<p>Grado:</p> <p>00 Preescolar</p> <p>01 Primaria</p> <p>02 Secundaria</p> <p>03 Preparatoria o bachillerato</p> <p>04 Normal básica</p> <p>05 Estudios técnicos comerciales con primaria terminada</p>

				06 Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada 07 Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada 08 Normal de licenciatura 09 Licenciatura o profesional 10 Maestría 11 Doctorado 98 NS 99 NR
14	HH7	Entidad federativa	Región	1=Noroeste 2=Noreste 3=Centro 4=DF-Edo México 5=Sur
11	AG3	Derechohabencia a servicios de salud	Derhab	1=Seguro Social (IMSS)? 2=IMSS-Solidaridad-Oportunidades-Prospera? 3=ISSSTE o ISSSTE Estatal (ISSEMYM, ISSSTEZAC, etc.)? 4=Pemex, Defensa o Marina? 5=Seguro Popular o Para una nueva generación o Siglo XXI? 6=Seguro Privado 7=Otro (especifique) 8=No responde
15	est_urb	Estrato de urbanidad	Urb	1= Rural 2=Urbano 3=Metropolitano
16	h215	Condición indígena	Indi	1=Si 2=No

Anexo 4. Recodificación de las variables

a) Programas de apoyo económico	
Apoyo monetario de Oportunidades (Progres)	1=Apoyo Monetario Condicionado
Becas escolares de Oportunidades (Progres)	
Apoyo monetario de adultos mayores de Oportunidades	
Atención medica de Oportunidades (Progres)	
Papilla de Oportunidades (Progres)	
Apoyos monetarios del programa de ayuda alimentaria (PAL)	
Apoyo monetario del programa de 70 y más	
Pensión alimenticia para adultos mayores	
Salud y nutrición para pueblos indígenas (suplemento con micronutrientes)	
Estancias infantiles	2=Apoyo Monetario no Condicionado
Leche liconsa o Conasupo	
Despensas del DIF	

Despensas de otras organizaciones		
Cocinas o comedores populares		
Desayunos escolares		
Suplementos de vitaminas y minerales		
Becas educativas distintas a las de oportunidades (Progresá)		
¿Organización no gubernamental o civil?		
Otros apoyos monetarios para adultos mayores		
Otros		
Sin ningún apoyo		0=Sin ningún apoyo
No sabe/No responde		

b) Edad del responsable del menor	
12-29 años	1= 15 a 29
30-49 años	2= 30 a 49
50 a 99 años	3 = 50 a +

c) Nivel educativo	
00=Analfabeta	1= Primaria o menos
01=Preescolar	
02=Primaria	
03= Secundaria	2= Secundaria
04= Preparatoria o Bachillerato	
05=Normal básica	
06= Estudios técnicos	
07=Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	
08= Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada	3= Preparatoria o mas
09= Normal de licenciatura	
10= Licenciatura o profesional	
11= Maestría	
12=Doctorado	

d) Servicios de Salud	
01=Seguro Social (IMSS)	1= Si
02=ISSSTE	
03=ISSSTE Estatal	
04= Pemex	
05= Defensa o Marina	
06= Seguro Popular para una nueva generación	
07= Seguro privado	
08= De otra institución	
09= No está afiliado o inscrito a servicios médicos	0= No
99= No Responde/No Sabe	

e) Región Entidad Federativa	
Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora	1= Noroeste
Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas	2= Noreste
Guerrero, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Michoacán y Colima	3= Centro
Ciudad de México, Estado de México	4= CDMX-Edo. de México
Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán	5= Sur

