



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249
SANTIAGO TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO

**DESARROLLO INFANTIL ASOCIADO AL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN
NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 DEL
IMSS, EN SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE MÉXICO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
MC WENDY FRAGOSO GÓMEZ**

**DIRECTORES DE TESIS
EMF JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ
EMF HÉCTOR MIRANDA LÓPEZ**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR TOLUCA, MÉXICO 2019**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**DESARROLLO INFANTIL ASOCIADO AL NIVEL SOCIECONOMICO
EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR 248 DEL IMSS, EN SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE
MÉXICO**

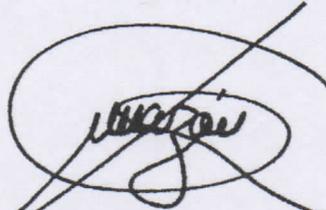
TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

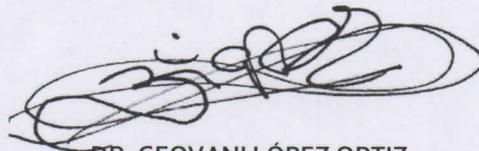
PRESENTA:

DRA. WENDY FRAGOSO GÓMEZ

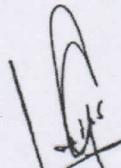
AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

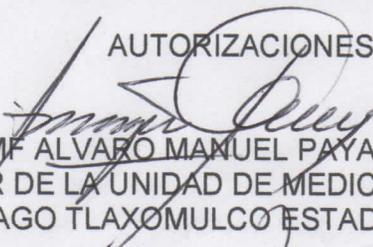
**DESARROLLO INFANTIL ASOCIADO AL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN NIÑOS
DE 3 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 DEL IMSS, EN SAN
MATEO ATENCO, ESTADO DE MÉXICO**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

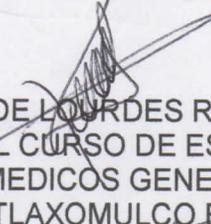
PRESENTA

M.C. WENDY FRAGOSO GÓMEZ

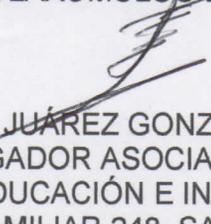
AUTORIZACIONES



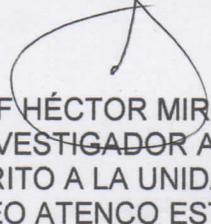
EMF ALVARO MANUEL PAYAN SIERRA
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249
SANTIAGO TLAXOMULCO ESTADO DE MÉXICO



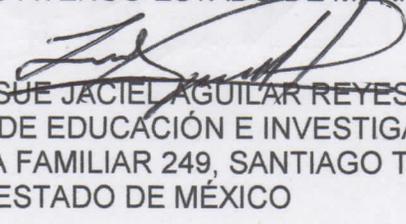
EMF ZITA MARIA DE LOURDES REZA GARAY
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR 249, TLAXOMULCO ESTADO DE MÉXICO



EMF JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ
INVESTIGADOR ASOCIADO
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248, SAN MATEO ATENCO
ESTADO DE MÉXICO



EMF HÉCTOR MIRANDA LÓPEZ
INVESTIGADOR ASOCIADO
MEDICO ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248,
SAN MATEO ATENCO ESTADO DE MÉXICO



EMF JOSUE JACIEL AGUILAR REYES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249, SANTIAGO TLAXOMULCO
ESTADO DE MÉXICO

TOLUCA, MEXICO 2019

RESUMEN

TÍTULO

DESARROLLO INFANTIL CON ASOCIACIÓN AL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 DEL IMSS, EN SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE MÉXICO

AUTORES: MC Wendy Fragoso Gómez, EMF Dr. Jaime Juárez González, EMF Héctor Miranda López, médicos adscritos a la unidad de medicina familiar 248, en San Mateo Atenco, Estado De México.

INTRODUCCIÓN: La evaluación del desarrollo infantil es un proceso destinado a conocer y cuantificar el nivel de maduración alcanzado por un niño comparado con su grupo de edad, la detección temprana de problemas en el desarrollo es de suma importancia para el bienestar de los niños y sus familias. En México, no se contaba con una prueba de evaluación del desarrollo infantil con propiedades psicométricas. La prueba de evaluación del desarrollo infantil (EDI) se desarrolló con este fin. El objetivo de este trabajo fue determinar la evaluación del desarrollo infantil en niños de 3 a 5 años para identificar niños presuntamente enfermos en una población aparentemente sana al establecer el riesgo o sospecha de un problema de desarrollo e investigar el nivel socioeconómico de sus familias, ya que siendo una ciudad urbana, existen muchas áreas rurales con mucha pobreza en nuestro entorno.

OBJETIVO: Evaluar del desarrollo infantil y su relación con el nivel socioeconómico en niños de 3 a 5 años en la Unidad de Medicina Familiar 248 del IMSS, en San Mateo Atenco, Estado de México.

HIPÓTESIS: En las familias de niños de 3 a 5 años que acuden a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar 248 del IMSS, en San Mateo Atenco Estado de México, con un mayor nivel socioeconómico presentan menos alteraciones en el desarrollo infantil.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizará un estudio estudio de tipo transversal, descriptivo y observacional, para valorar el desarrollo infantil mediante la prueba EDI y nivel socioeconómico AMAI 2018. La muestra se realizará por cuotas y conveniencia a todos los niños de 3 a 5 años en la Unidad de Medicina Familiar 248 del IMSS, en San Atenco, Estado de México. Los datos se analizarán con el paquete estadístico SPSS versión 24. Se utilizará Chi cuadrada para determinar si existen alteraciones en el desarrollo infantil y determinar el nivel socioeconómico de las familias de los niños de 3 a 5 años que acuden a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar 248 del IMSS, en San Mateo Atenco Estado de México.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo Infantil, Prueba de Evaluación en el Desarrollo Infantil (EDI), Nivel socioeconómico.

SUMMARY

TITLE

CHILD DEVELOPMENT WITH ASSOCIATION AT THE SOCIOECONOMIC LEVEL IN CHILDREN FROM 3 TO 5 YEARS OF AGE IN FAMILY MEDICINE 248 OF IMSS, IN SAN MATEO ATENCO, STATE OF MEXICO

AUTHORS: MC Wendy Fragoso Gómez, EMF Dr. Jaime Juárez González, EMF Héctor Miranda López, doctors assigned to the family medicine unit 248, in San Mateo Atenco, State of Mexico.

INTRODUCTION: The evaluation of child development is a process aimed at knowing and quantifying the level of maturation reached by a child compared with its age group, the early detection of problems in development is of utmost importance for the well-being of children and their children. families In Mexico, there was not an evaluation test for child development with psychometric properties. The child development assessment test (EDI) was developed with this purpose. The objective of this work was to determine the evaluation of child development in children from 3 to 5 years old to identify presumably ill children in an apparently healthy population by establishing the risk or suspicion of a developmental problem and to investigate the socioeconomic level of their families. that being an urban city, there are many rural areas with a lot of poverty in our environment.

OBJECTIVE: To evaluate the child development and its relationship with the socioeconomic level in children from 3 to 5 years old in the Family Medicine Unit 248 of the IMSS, in San Mateo Atenco, State of Mexico.

HYPOTHESIS: In the families of children aged 3 to 5 years who attend the outpatient clinic of the Family Medicine Unit 248 of the IMSS, in San Mateo Atenco State of Mexico, with a higher socioeconomic level they present less alterations in the child development.

MATERIAL AND METHODS: A cross-sectional, descriptive and observational study will be carried out to assess the child's development through the EDI test and the AMAI 2018 socioeconomic level. The sample will be carried out by quotas and convenience for all children from 3 to 5 years old. the Family Medicine Unit 248 of the IMSS, in San Atenco, State of Mexico. The data will be analyzed with the statistical package SPSS version 24. Chi square will be used to determine if there are alterations in the child development and to determine the socioeconomic level of the families of the children from 3 to 5 years old that go to the Unit's outpatient clinic of Family Medicine 248 of the IMSS, in San Mateo Atenco State of Mexico.

KEYWORDS: Child Development, Evaluation Test in Child Development (EDI), Socioeconomic level.

ÍNDICE

Introducción	1
1. Marco Teórico	
1.1. El Desarrollo Infantil	3
1.1.1. Concepto de Desarrollo Infantil.....	5
1.2. Prueba de evaluación del Desarrollo Infantil “EDI”.....	5
1.3. Nivel Socioeconómico	7
1.3.1. Concepto de Nivel Socioeconómico	8
1.3.2. Clasificación del Nivel Socioeconómico	8
1.3.3. Nivel Socioeconómico en relación con el Desarrollo Infantil.....	11
2. Metodología	
2.1. Planteamiento del Problema	13
2.2. Justificación	
2.2.1. Justificación académica	14
2.2.2. Justificación epidemiológica.....	14
2.2.2. Justificación económica	15
2.2.2. Justificación de medicina familiar	15
2.3. Hipótesis	16
2.3.1. Variables	
2.3.2. Variable Independiente	16
2.3.3. Variable Dependiente	16
2.4.1. Objetivos	
2.4.1. Objetivo general	17
2.4.2. Objetivos específicos	17
2.5. Material y métodos	
2.5.1. Tipo de estudio	18
2.5.2. Población,Lugar y Tiempo	18
2.5.3.Tipo de muestra.....	18
2.5.4.Tamaño de la muestra:	18
2.6. Criterios de selección	
2.6.1. Criterios de inclusión	19
2.6.2. Criterios de no inclusión	19
2.6.3.- Criterios de eliminación.....	19
2.6.4.- Muestra.....	19
2.7. Operacionalización de Variables.....	20

2.8. Análisis Estadístico	
2.8.1. Estadística descriptiva	21
2.8.2. Estadística inferencial	21
2.9. Recolección de datos	22
3. Consideraciones éticas	23
4. Instrumentos de Investigación	
4.1. Prueba de tamizaje del Desarrollo Infantil “EDI”	24
4.1.1. Descripción	24
4.1.2. Aplicación	26
4.1.3. Validación	26
4.1.4. Interpretación y toma de decisiones de acuerdo a resultados	27
4.2.- Instrumento a utilizar para evaluar el Nivel Socioeconómico (AMAI 2018)	
4.2.1. Descripción	27
4.2.2. Aplicación	27
4.2.3. Validación	28
4.2.4. Interpretación y toma de decisiones de acuerdo a resultados	29
5. Desarrollo del Proyecto	
5.1. Límite de espacio	30
5.2. Límite de tiempo	31
5.3. Diseño y análisis	31
6. Resultados	32
7. Cuadros y Gráficos	
7.1. Variables Sociodemograficas (Género: tabla y gráfica 1)	33
Edad (tabla y gráfica 2)	33
Nivel Socioeconómico (tabla y gráfica 3)	34
Prueba “EDI” (tabla y gráfica 4).....	35
Género y edad (tabla y gráfica 5)	36
Género y Prueba “EDI” (tabla y gráfica 6)	37
Género y Nivel Socioeconómico (tabla y gráfica 7)	38
Nivel Socioeconómico y edad (tabla y gráfica 8)	39
Prueba “EDI” y Edad (tabla y gráfica 9)	40
Nivel Socioeconómico y la Prueba “EDI” (tabla 10)	41
Nivel Socioeconómico y la Prueba “EDI” (gráfica 10)	41
8. Discusión	43
9. Conclusiones	44
10. Recomendaciones.....	45

10. Bibliografía.....	46
12. Anexos	
12.1. Anexo1. Carta de consentimiento informado	50
12.2. Anexo 2. Instrumento del nivel socioeconómico AMAI (2018)	51
12.3. Anexo 3. Prueba de evaluación del desarrollo infantil “EDI”	52
12.4. Anexo 4. Cronograma de Gantt	53

INTRODUCCIÓN

Hace 25 años el desarrollo infantil temprano (DIT) estuvo casi ausente de la agenda de los gobiernos del Mundo. En México, el desarrollo temprano fue visto como una tarea y preocupación de las familias y no de los gobiernos. La atención extrafamiliar a niños pequeños en centros fue muy reducida.

Hoy es posible describir un panorama más alentador gracias a influencias tales como la reducción en mortalidad infantil, la entrada de muchas más mujeres en la fuerza de trabajo pagado, la realización y diseminación amplia de resultados de investigación que han mostrado la importancia de los primeros años para el desarrollo y comportamiento durante el resto de la vida y la participación de México en acuerdos internacionales tanto sobre derechos (Convención de los Derechos de la Niñez) como sobre salud y educación. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 incluye explícitamente la atención al DIT. Desde 1990 han aparecido dentro del sector salud nuevas instancias con la encomienda de mejorar el desarrollo temprano; entre ellas, el Centro Nacional de la Salud para la Infancia y Adolescencia (CeNSIA) 41 y la Unidad de Investigación en Neurodesarrollo del Hospital Infantil de México Federico Gómez, fundada en 2012, cuyo extraordinario y amplio trabajo sobre la detección y atención oportuna de problemas del desarrollo infantil en México, donde se desarrolló la prueba Evaluación del Desarrollo Infantil o EDI a una proporción más amplia de la población, la inclusión de indicadores de desarrollo en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 42, las iniciativas del Instituto Nacional de Salud Pública de aplicar una encuesta de hogares y del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) para medir los resultados y la calidad a nivel preescolar.

Los primeros años de vida de un niño son, sin lugar a duda, los más críticos en términos de su desarrollo como ser humano. Este es un periodo corto pero único de la vida durante el cual se puede estimular el potencial de las personas en ámbitos cognitivos y no cognitivos, ya que los procesos formativos básicos de los seres humanos se encuentran estrechamente ligados a las experiencias tempranas de la vida. Por lo tanto, resulta ser el periodo más significativo en la formación del individuo, y es clave para el desarrollo del capital humano.

Los niños estimulados tienden a mostrar un mayor desarrollo del área motora y de los sistemas sensitivos (visión y audición); por otro lado, tienden a mostrar una mayor capacidad de aprendizaje en edades posteriores. La importancia de invertir en el desarrollo de los niños durante sus primeros años de vida ha sido ampliamente documentada por la literatura especializada. Se estima que más de 200 millones de niños menores de 5 años que viven en países en vías de desarrollo no lograrán alcanzar su potencial máximo de desarrollo debido a la pobreza y a una precaria condición en su salud y nutrición. Estos niños probablemente tendrán un desempeño escolar pobre y limitadas oportunidades económicas en la edad adulta, lo que perpetuará la pobreza y la desigualdad social y tendrá serias implicaciones para el crecimiento y desarrollo de un país.

Los avances en las Neurociencias claramente indican que la gestación y los primeros 3 años de vida son fundamentales para establecer la base del desarrollo humano en forma secuencial, donde nuevas habilidades adquiridas se construyen sobre habilidades solidificadas anteriormente.

Por ello, se debe invertir sustancialmente en mejorar el DIT de los niños desde que son concebidos. Aunque la ciencia también ha indicado que las inversiones después de los primeros 3 años de vida pueden restaurar parcialmente la pérdida en el desarrollo —debido a falta de un cuidado sensible y cariñoso durante la infancia temprana—, la evidencia claramente muestra que entre más temprano se empieza ofreciendo oportunidades a los niños, mejores resultados se van a obtener a largo plazo.

La crianza y cuidado cariñoso y sensible a las necesidades de los niños durante los primeros 3 años de vida requieren del acceso a una buena nutrición, salud, oportunidades de estimulación y aprendizaje temprano, protección social y protección contra todas formas de violencia infantil. Debido a que el cuidado sensible y cariñoso envuelve o abriga el DIT, es importante identificar paquetes de intervención a través del curso de vida que se pueden entregar de forma integrada y por ello surgen tests como la Prueba EDI, elaborada en conjunto por Pediatría, Neurología Pediátrica y Psicología con el propósito de disponer de un instrumento confiable y de fácil aplicación en el primer nivel de atención y está dirigida a niños desde un mes de vida hasta los 4.11 años de edad. Se realizaron varios estudios para determinar cuál prueba era la más ideal para evaluar el neurodesarrollo y se concluyó que EDI era la mejor y la más disponible en la actualidad (Rodrigo Orcajo-Castelána de Beatriz Sidonio- Aguayob Jorge Augusto Alcacio-Mendoza Giovana Lucía López-Díaz) está diseñada para ser utilizada por cualquier personal de salud capacitado y para su aplicación no requiere mucho tiempo, lo cual la hace práctica para su uso por personal de salud en su primer nivel de atención.

El nivel socioeconómico de las familias afecta a las habilidades cognitivas de los niños, ya en el ciclo de preescolar. Así lo afirma un estudio publicado en la revista *Pediatrics*, de la Academia Americana de Pediatría. Los niveles socioeconómicos bajos se correlacionan con peores capacidades cognitivas y resultados escolares ya a temprana edad. Algunos otros estudios analizan la repercusión de la clase social en el ambiente del hogar. Un estudio compara los puntajes de OHMA Observación del hogar para la medición del ambiente, escala que realiza un estudio del número de libros en casa, la presencia de juguetes desafiantes que fomenten el desarrollo de conceptos y la medida en que la madre toma parte en el juego de su hijo. Evalúa la manera como la madre y el hijo se hablan y le da una calificación amplia a una madre que tenga actitudes amigables y no punitivas hacia su hijo. Otras líneas de estudio sobre el impacto del nivel socioeconómico familiar en el desarrollo infantil, se centran fundamentalmente en analizar cómo la clase social y los antecedentes étnicos son influencias muy intensas en el habla (Craig, 1992).

Los resultados indican que la clase social en la que se desarrollan los niños es un aspecto altamente relevante en su entorno familiar, teniendo una importante relación con la calidad de éste. Desde edades tempranas existen ya importantes diferencias en la calidad del entorno familiar, por lo que es importante a nivel social trabajar por la compensación de estas desigualdades estructurales a través de una educación infantil y otras iniciativas comunitarias de calidad, que promuevan y proporcionen ambientes, materiales y experiencias estimuladoras del desarrollo del niño. Finalmente hacer conciencia de que el desarrollo del niño desde que nace hasta los 5 años de edad es de vital importancia para el resto de su proceso de desarrollo infantil por lo que el detectar cualquier alteración dentro de ese rango de edad podrá ser crucial para un óptimo desarrollo en un futuro.

1. MARCO TEORICO

1.1. EL DESARROLLO INFANTIL

La investigación relacionada con el Desarrollo Infantil Temprano (DIT) se realizó principalmente desde la psicología y desde un marco conductista. Excepciones extraordinarias fueron los estudios de Chávez y Martínez¹ y de Cravioto y colaboradores^{2,3} en las décadas de los 70 y los 80. Los fondos para trabajar en el tema fueron escasos. La participación de México en acuerdos internacionales tanto sobre derechos (Convención de los Derechos de la Niñez)^{4,5} como sobre salud y educación. Existen múltiples programas dirigidos a las familias para mejorar las prácticas de crianza que afectan el desarrollo. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 incluye explícitamente la atención al DIT⁶. Se cuenta con el Seguro Médico Siglo XXI, que asegura el financiamiento para los menores de 5 años del país beneficiarios del Seguro Popular, además de un componente más activo de DIT para la población beneficiaria del Programa PROSPERA. Este programa incluía un componente de DIT en sus talleres comunitarios dirigidos a madres y padres de familia.⁷

Desde 1990 han aparecido dentro del sector salud nuevas instancias con la encomienda de mejorar el desarrollo temprano; entre ellas, la Unidad de Investigación en Neurodesarrollo del Hospital Infantil de México Federico Gómez, fundada en 2012,⁸ cuyo extraordinario y amplio trabajo sobre la detección y atención oportuna de problemas del desarrollo infantil en México se presentan con el Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

La base de información sobre el DIT está en vías de mejorar con varias estrategias: la aplicación de la prueba Evaluación del Desarrollo Infantil o EDI⁹ -diseñada y validada en México¹⁰⁻¹³ a una proporción más amplia de la población.

Desgraciadamente, un alarmante 43% de niños menores de 5 años (249 millones)¹⁴ están en riesgo de un pobre desarrollo infantil debido a la situación de pobreza y desnutrición crónica en que viven.

Este número aumenta cuando también se toman en cuenta otros factores de riesgo para el pobre desarrollo infantil temprano (DIT), como el bajo nivel de educación materna y el maltrato a los niños. Existen diferencias en la distribución del pobre DIT entre y dentro de los países, que se explican por la gran inequidad e injusticia social. Por esto, los organismos internacionales han identificado el mejorar el DIT como una prioridad para el siglo XXI, poniendo especial atención a los más vulnerables, por lo cual la Presidencia de la República decreto la ley de los derechos de los niños (as) y adolescentes.¹⁵

La reciente publicación de la nueva serie “*The Lancet*” sobre el DIT¹⁶, ofrece una oportunidad histórica para que los gobiernos puedan implementar, a gran escala, los programas basados en evidencia. La parte medular de esta serie son tres artículos que actualizan el conocimiento sobre los avances en: las Neurociencias¹⁷, los paquetes de intervención basados en evidencia¹⁸, la implementación y costos de programas efectivos de DTI a gran escala y el costo a la sociedad de no invertir en el DIT.¹⁹

- 1) Los avances en las Neurociencias claramente indican que la gestación y los primeros 3 años de vida son fundamentales para establecer la base del desarrollo humano en forma secuencial, donde nuevas habilidades adquiridas se construyen sobre habilidades solidificadas anteriormente. (Tabla 1) Por ello, se debe invertir sustancialmente en mejorar el DIT de los niños desde que son concebidos.

Tabla 1.

<p>-Avances en las Neurociencias del desarrollo infantil temprano. Mensajes principales.</p> <p>-A las cuatro semanas de gestación, las neuronas se multiplican a una velocidad de 250 000 neuronas por minuto.</p> <p>-Bajo condiciones apropiadas, el recién nacido ya cuenta con 100 billones de neuronas</p> <p>-Bajo condiciones apropiadas de crianza y cuidado infantil, las sinapsis se forman a una velocidad de 1000 por segundo durante los primeros años de vida.</p> <p>-Entre mejores sean las condiciones de la crianza y cuidado de los niños durante los primeros 3 años de vida, más sinapsis se formarán y serán ser más sólidas.</p> <p>-Cuando los niños no tienen acceso a un cuidado sensible y cariñoso durante la primera infancia, no se establecen suficientes sinapsis o estas son muy débiles para poder sostener un desarrollo adecuado durante el resto de la vida.</p> <p>-Entre más temprano se empiece en la vida ofreciendo oportunidades de crianza y cuidado cariñoso y sensible a las necesidades de los niños, mejores resultados se van a obtener a largo plazo.</p>
--

- 2) Es posible implementar programas intersectoriales de DIT basados en evidencia a gran escala. La evidencia claramente muestra que estos programas deben ser multifocales, e incluir la salud, nutrición, protección social y oportunidades de estimulación y aprendizaje temprano.¹⁶⁻¹⁸ La evidencia también apunta que estos programas deben atender las necesidades de la familia y el niño a través del curso de vida, desde la gestación, pasando por la infancia temprana (nacimiento a 5 años), la niñez y hasta la adolescencia, y los padres y tutores en la edad adulta. Debido a la alta participación de los padres y madres en la fuerza laboral, y la evidencia de la importancia de la estimulación y educación temprana estructurada, el cuidado de los niños en estancias infantiles durante la primera infancia se ha convertido en una prioridad mundial para promover el DIT.¹⁹
- 3) En el marco de la estrategia de acciones en favor de los derechos de la primera infancia, UNICEF México, con el apoyo de Laboratorios Liomont, lanzó la página web (el 8 de noviembre) sobre Desarrollo Infantil Temprano (www.desarrolloinfantiltiemprano.mx) que pone énfasis en que los primeros años de vida son cruciales para el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas y tienen, por tanto, un importante impacto en la vida adulta del ser humano.

Dicha estrategia promueve la inversión en esta etapa determinante, ya que no sólo es fundamental para los niños y niñas, sino que repercute en el desarrollo presente y futuro de un país. En el evento del lanzamiento, Javier Álvarez, Representante de UNICEF en México, comentó que “Si en los primeros años de vida los niños y niñas tienen lo necesario para crecer sanos en todos los aspectos, desarrollarán capacidades verbales y de aprendizaje, asistirán a la escuela y llevarán una vida productiva y gratificante.

Es por ello que en esta etapa se requiere de una respuesta más inmediata y oportuna de los gobiernos y las familias, como principales garantes de sus derechos”. web: www.unicef.org/mexico o llame al Área de Comunicación: Mónica Sayrols. Laboratorios Liomont (ha contribuido de manera sustancial a que se cumplan los derechos de las niñas y los niños en México, con especial atención al cumplimiento del derecho a la educación.²⁰

1.1.1. CONCEPTO DE DESARROLLO INFANTIL

El concepto de desarrollo infantil temprano (DIT) es un proceso de cambio en el que el niño aprende a dominar niveles siempre más complejos de movimiento, pensamiento, sentimientos y relaciones con los demás.²¹ Se produce cuando el niño interactúa con las personas, las cosas y otros estímulos en su ambiente biofísico y social, y aprende de ellos.²²

El Desarrollo Infantil es parte fundamental del desarrollo humano, un proceso activo y único para cada niño, expresado por la continuidad y los cambios en las habilidades motoras, cognitivas, psicosociales y del lenguaje, con adquisiciones cada vez más complejas en las funciones de la vida diaria y en el ejercicio de su rol social. El periodo prenatal y los primeros años iniciales de la infancia son cruciales en el proceso de desarrollo, lo cual constituye la interacción de las características biopsicológicas, heredadas genéticamente, con las experiencias que ofrece el entorno. El alcance del potencial de cada niño depende del cuidado que responde a sus necesidades de desarrollo. ²³

1.2. PRUEBA DE EVALUACION DEL DESARROLLO INFANTIL “EDI”

La evaluación del desarrollo infantil es un proceso destinado a conocer y cuantificar el nivel de maduración alcanzado por un niño comparado con su grupo de edad, lo que permite identificar alteraciones y establecer un perfil individualizado sobre las fortalezas y debilidades de los diferentes dominios evaluados. La detección temprana de problemas en el desarrollo es de suma importancia para el bienestar de los niños y sus familias, ya que permite acceder a un diagnóstico y tratamiento oportunos, y llevar a cabo acciones dentro de las ventanas de oportunidad para evitar la consolidación de circuitos inadecuados y favorecer que estos se reorganicen de una forma óptima.²⁴

La prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) es una herramienta de tamizaje diseñada para la detección de distintos aspectos en el neurodesarrollo. Fue elaborada en México y está dirigida a niños desde un mes de vida hasta un día antes de cumplir los 5 años de edad. La prueba EDI fue desarrollada por un grupo de expertos en Pediatría, Neurología Pediátrica y Psicología, con el propósito de disponer de un instrumento confiable y de fácil aplicación en el primer nivel de atención. Lo anterior se determinó después de analizar que, a pesar de la existencia de pruebas psicométricas validadas para la detección de niños con problemas del neurodesarrollo, no había alguna que pudiera ser aplicada para la población mexicana y que ayudara al sistema de salud para su detección y tratamiento oportuno.²⁵

Para este propósito, el grupo de expertos le confirió a la prueba EDI la validez de apariencia, de contenido y de constructo, ya que integra los elementos necesarios para la detección de problemas del neurodesarrollo en los niños menores de 5 años al incluir los siguientes cinco ejes:

1. Factores de riesgo biológico (por ejemplo: edad de la madre, problemas durante el embarazo o al nacimiento).
2. Señales de alerta (aspectos que pudieran evidenciar algún problema en el desarrollo).
3. Señales de alarma (en caso de estar presente al menos una, requiere referencia y valoración rápida).
4. Exploración neurológica (movimientos de la cara, ojos y cuerpo; perímetro cefálico).
5. Áreas del desarrollo (se evalúan los dominios: motor fino, motor grueso, lenguaje, social y conocimiento).

La versión modificada consta de 26 a 35 ítems, respondidos por los cuidadores primarios o que se califican con observación de la presencia de conductas agrupadas. Los resultados posibles son desarrollo normal (verde), rezago en el desarrollo (amarillo) o riesgo de retraso (rojo). Se puede clasificar en rojo a partir del resultado obtenido en uno o más de los siguientes ejes: áreas de desarrollo, exploración neurológica o señales de alarma.²⁶

Las razones no excluyentes por las cuales se puede obtener el resultado rojo o de riesgo de retraso en niños de 5-59 meses de edad son tres:

I. No realizar las actividades evaluadas en el eje de áreas del desarrollo: motor fino, motor grueso, lenguaje, social y conocimiento que corresponden a su grupo de edad ni las del grupo de edad anterior. Después de analizar la evidencia disponible, en el panel de expertos "Validación de instrumentos diagnósticos de problemas del desarrollo infantil en México" se concluyó, entre otras cosas, que "la versión modificada de la prueba EDI era el instrumento más adecuado en el contexto de la población menor de 5 años en México", y que "para los niños de 16-59 meses que en esta prueba obtuvieran un resultado de riesgo de retraso se recomienda la aplicación de una prueba diagnóstica, con el propósito de establecer un perfil que pueda conducirlos a una mejor forma de manejo y atención"¹¹. El Inventario de Desarrollo de Battelle 2^a. edición en español (IDB-2)²⁶ ha demostrado su utilidad al identificar con puntajes más bajos a niños con diagnóstico de problemas en el desarrollo, como retraso en global en el desarrollo, síndrome de Down, niños con antecedente de prematurez, trastorno por déficit de atención y trastorno del espectro autista.²⁷ Por esto, además de la disponibilidad completa en idioma español, el mismo panel recomendó al IDB-2 como la herramienta diagnóstica más adecuada para el contexto del país.²²

II. Presentar al menos una señal de alarma.

III. Presentar alteración en al menos una pregunta del eje de exploración neurológica.

Para que los resultados de la prueba sean confiables, es fundamental que esta se administre, califique e intérprete de una forma estandarizada. Para este fin, se desarrollaron un manual de aplicación²⁸, que contiene los formatos de la prueba así como una breve descripción de la metodología de evaluación de cada reactivo según fueron evaluados en el proceso de validación de la prueba; y un manual complementario²⁹, con el objeto de servir como material de lectura previo al curso y como material de consulta.

Durante 2012 se diseñó una metodología de capacitación para la aplicación de la prueba EDI, que replica el proceso de estandarización del personal que aplicó la prueba durante el proceso de validación. A partir de este se desarrolló un manual para la formación de facilitadores³⁰, donde se describen las características del curso, además de incluir los formatos de evaluación inicial y final.

Con el objetivo de realizar la aplicación de la prueba EDI como parte de la vigilancia y control del niño sano a la población menor de 5 años que acude a las unidades de atención primaria de los servicios estatales de salud, con énfasis en la población beneficiaria de PROSPERA al ser la población en mayor vulnerabilidad, se llevó a cabo la reproducción de 25,000 ejemplares del manual de aplicación para que hubiera al menos uno disponible en cada unidad de salud del país.³¹

Para que los resultados de la prueba EDI sean confiables, se requiere que el personal que la aplique haya adquirido conocimientos previos en la unidad de salud mediante un curso de capacitación.³⁰

La finalidad de todo proceso de evaluación en desarrollo infantil es dar la oportunidad de que tanto los padres como los profesionales tengan un conocimiento, lo más completo posible, acerca de las capacidades y limitaciones del niño, de manera que estén preparados para generar las pautas de intervención que resulten más eficaces: encontrar respuestas útiles y generar estrategias adecuadas. La detección de problemas en el desarrollo es de suma importancia, ya que permite acceder a un diagnóstico y tratamiento oportunos al identificar de forma temprana a los niños que no realizan las actividades que corresponden a su edad y dar pie a acciones que permitan a estos niños continuar con la adquisición de habilidades del periodo que les corresponde.²⁴

1.3. NIVEL SOCIOECONOMICO

Para conocer las diferentes condiciones económicas y sociales de la población en México existe el nivel socio económico que es la medición del nivel de bienestar de un hogar, es decir, el nivel en el cual están satisfechas las necesidades de una familia en México. Para determinar este nivel de satisfacción se considera los siguientes elementos que son los que forman la calidad de vida:

1. Desarrollo intelectual.
2. Finanzas y prevención.
3. Comunicación y entretenimiento.
4. Comodidad y practicidad.
5. Salud e higiene.
6. Espacio. ³²

1.3.1. CONCEPTO DE NIVEL SOCIOECONOMICO

El Nivel Socioeconómico (NSE) es la regla desarrollada por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Pública (AMAI), basada en el desarrollo de un modelo estadístico que permite clasificar a los hogares de una manera objetiva y cuantificable de acuerdo a su Nivel Socioeconómico.

Esta es la segmentación social y mercadológica más usada y ha permitido a la industria, el comercio, los medios, las agencias de comunicación, las instituciones públicas, la academia y las empresas de investigación, analizar de una manera científica, estandariza y sencilla, los grupos que integran la sociedad mexicana.³³

Esta segmentación clasifica a los hogares, y por lo tanto a todos sus integrantes, de acuerdo a su bienestar económico y social, en el sentido de qué tan satisfechas están sus necesidades de espacio, salud e higiene, comodidad y practicidad, conectividad, entretenimiento dentro del hogar, y planeación y futuro.¹⁴

Los niveles socioeconómicos son herramientas sociológicas. En otras palabras, son datos generales que permiten comprender los cambios sociales. No hay que olvidar que todas las sociedades son dinámicas y resulta útil disponer de mecanismos y parámetros para conocer las transformaciones que se producen en el seno de cualquier sociedad. Los datos son algo más que números y porcentajes, pues de alguna forma expresan la realidad humana de un conjunto de individuos.³⁴

1.3.2. CLASIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO

Desde 1994, el índice de Nivel Socioeconómico de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI) se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México.

El primer índice de clasificación AMAI se dio a conocer en 1994. Desde entonces, el índice ha evolucionado mejorando su capacidad de discriminación y predicción.

Para la clasificación del nivel socioeconómico en México, la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación y Opinión Pública A.C. (AMAI), definió 13 variables establecidas por el Comité de Niveles Socioeconómicos de la AMAI en Agosto de 1998. Más de 20 años han transcurrido desde la primera iteración del índice de Nivel Socioeconómico de AMAI. A lo largo de este tiempo, su practicidad y dinamismo le han ayudado a consolidarse como la herramienta de segmentación y clasificación más utilizada por la industria de investigación en el país. A lo largo de sus más de dos décadas de existencia, ha sido empleado por compañías de investigación, consultores y especialistas de mercadotecnia y comunicación, así como por agencias de publicidad, medios, marcas, empresas e instituciones oficiales.

Por su naturaleza de aplicabilidad es importante que el índice esté en constante actualización. Los componentes que le integran y las definiciones de los mismos, deben revisarse periódicamente para asegurar que estén brindando una adecuada interpretación de la dinámica del hogar mexicano, así como para valorar su pertinencia y otorgarle a cada uno un justo peso y una dimensión.

A partir de ahí se han generado las siguientes reglas: Regla 13X6 en 1997. Actualización de la regla 13X6 en 2000. Publicación de una regla corta 6X4 en 2000. Regla 10X6 en 2008. Regla 8X7 en 2011 que era la vigente hasta 2017. Identificando las fortalezas y oportunidades de la regla, el comité emprendió la compleja tarea de efectuar una revisión detallada de la misma.

Finalmente, la regla AMAI 2018 comienza también un nuevo modelo de evaluación y ratificación de la regla de Nivel socioeconómico.

A partir de esta iteración, el Comité se compromete a realizar revisiones regulares de la regla conforme nuevas ediciones de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en Hogares sean publicadas.

Esta regla considera 8 indicadores ³³:

1. Número de cuartos o habitaciones
2. Tipo de piso de la Vivienda
3. Número de baños
4. Presencia de Regadera
5. Tenencia de Estufa de gas
6. Número de focos
7. Número de automóviles
8. Escolaridad de la persona que más aporta

De acuerdo a lo anterior, se basa para determinar las 7 clasificaciones de los niveles socioeconómicos de México³⁵:

I. NIVEL A/B CLASE MUY RICA

Está conformado en un 82 % por hogares en los que el jefe de familia posee estudios universitarios (licenciatura o postgrado). En el 98 % de los hogares de este nivel se cuenta con servicio de internet fijo en la vivienda. Una de sus características más destacadas es la alta inversión que hace en educación (13 % del total del gasto).

Este nivel es el que menos gasta en alimentos (25 %). A este nivel pertenece el 6 % de la población mexicana. Son familias emprendedoras y materialistas. Sus compras las deciden por factores aspiracionales y de status. Viven en casas estéticas y con arquitectura definida. Cuentan con dos o tres baños. Tienen otros ingresos además de un sueldo, por ejemplo rentan propiedades, tienen inversiones, jubilaciones o pensiones.

II. NIVEL C+ CLASE RICA

Los mexicanos de este nivel tienen recursos y servicios que les permiten tener una buena calidad de vida y gozan de ligeros excedentes que les hacen posible tener ciertos lujos. El 89 % de los hogares mexicanos que se ubican en este nivel tiene uno o más autos o vehículos de transporte. El 91 % tiene acceso fijo a internet en su vivienda. Cerca de un tercio del gasto (31 %) es destinado a la compra de alimentos y apenas un 5 % a calzado y vestido. 14.2% de los hogares mexicanos están en este nivel. El jefe de familia tiene un nivel de estudios de licenciatura completa o incompleta.

Son familias emprendedoras e idealistas. Sus compras están enfocadas a beneficios psicológicos. La mayoría viven en casas sobre terrenos de más de 300 metros cuadrados, con construcciones superiores a los 200 metros cuadrados. Cuatro de cada cinco hogares de nivel Medio Alto tiene uno o dos coches. En este nivel se encuentran la mayoría de profesionistas o trabajadores independientes. Las características son más o menos similares a otros niveles socioeconómicos; en este nivel se ubica el 11 % de la población mexicana.

III. NIVEL C CLASE MEDIA ALTA

Las familias que tienen este nivel cuentan con recursos y servicios que permiten tener una vida práctica y una calidad de vida “adecuada” pero sin lujos ni excedentes. En el 81 % de los hogares de este nivel el jefe de hogar posee estudios superiores a primaria y el 73 % cuenta con una conexión fija a internet en su vivienda. En cuanto a gastos de alimentación, las familias de este nivel socioeconómico destinan 35 % y únicamente 9 % a la educación. Sus compras están enfocadas a la relación costo-beneficio. Una de cada seis familias de este nivel vive en una casa o departamento rentado.

En la gran mayoría de los casos tienen un solo baño para toda la familia. Su primera fuente de ingreso es un trabajo asalariado, pero en este nivel ya existen otros miembros de la familia que contribuyen al ingreso. El 13 % de la población mexicana pertenece a este nivel.

IV. NIVEL C- CLASE MEDIA

Las familias de este nivel tienen recursos mínimos para cubrir sus necesidades más básicas y aspiran a tener un nivel de vida con mejor calidad. En el 73 % de los hogares clasificados en este nivel el jefe del hogar posee estudios superiores a la educación primaria.

El 47 % de las familias cuentan con una conexión fija a internet en su vivienda, para el gasto en alimentación destinan 38 % de sus ingresos y 5 % para gastos de vestido y calzado. En este segmento hay familias reconstruidas o papás solteros. Para sus compras pesa mucho el factor costo beneficio y el precio. Uno de cuatro hogares en los que viven son obtenidas con apoyo del Estado. En 30% de los hogares de este nivel el jefe de familia es Mujer. Uno de cada tres hogares de este nivel tiene coche propio. El principal ingreso viene del trabajo asalariado y del comercio formal o informal. En un tercio de los hogares hay un auto propio y los ingresos provienen de un salario o del comercio formal o informal. El 14 % de la población mexicana se clasifica en este nivel.

V. NIVEL D+ CLASE MEDIA BAJA

Las familias de este nivel tienen mala calidad de vida. Pasan por problemas para contar con lo básico para vivir, y regularmente pasan por condiciones sanitarias mínimas. En el 62 % de las familias clasificadas en este nivel socioeconómico el jefe del hogar posee estudios superiores a primaria. Solo 19 % de los hogares tienen conexión al servicio de internet fijo en su vivienda. El 41 % de sus ingresos se destina al gasto en alimentación, 7 % al gasto educativo y el resto a transporte y servicios. En este segmento hay más familias con niños y madres solteras.

Se trata de familias tradicionales autoritarias y también hay familias sin reglas de convivencia. Sus compras están enfocadas al precio. Una quinta parte de las viviendas comparte terreno o la construcción con otra familia. Tienen baños muy pequeños en comparación con niveles altos y uno de cada cinco no está conectado al drenaje. El principal ingreso viene del trabajo en empresa o fábrica. Sus principales gastos son: alimentos, transportación, pago de servicios y cuidado personal. 18.51% de los hogares mexicanos están en este nivel.

VI. NIVEL D- CLASE POBREZA

Las familias de este nivel tienen problemas para sobrevivir, incluso dejan de comer algunas veces. En el 56 % de hogares de este nivel el jefe de familia posee estudios de primaria y solo un 4 % cuenta con internet fijo en su vivienda. Casi la mitad de sus ingresos (46 %) es destinado al gasto en alimentación. El jefe de familia tiene un nivel de estudios promedio de secundaria o primaria. Aquí existen más familias de tipo “nido vacío”, unipersonales y parejas jóvenes sin hijos.

Son familias materialistas e individualistas que luchan por la sobrevivencia. El poco espacio de sus viviendas está enfocado a cumplir con las necesidades básicas de una casa: dormir y comer. La mitad de las familias de este nivel comparten el baño con otras familias. La fuente de ingresos es un trabajo asalariado, ayudas del gobierno o remuneraciones en especie. El 30 % de la población (es decir, la más amplia capa social de los mexicanos) pertenece a este nivel.

VII. NIVEL E CLASE POBREZA EXTREMA

Es el último nivel socioeconómico de la población, caracterizado por tener las familias de este nivel tienen escasez de todos los servicios y bienes. Construyen sus hogares con materiales de desecho y tienen problemas permanentes y graves para subsistir.

Muy bajos ingresos y muchas limitaciones de vivienda y servicios públicos. En la mayoría de los hogares (95 %) el jefe de familia tiene un nivel de estudios promedio menor a primaria. En este segmento es donde hay más familias de tipo “nido vacío” y unipersonales. También son familias con valores individualistas y de subsistencia. El servicio fijo de internet en sus viviendas es escaso o mínimo (0,1 %). Este nivel destina la mayor parte de sus ingresos a los gastos en alimentación (52 %). Por otro lado, la proporción del ingreso dedicado a la educación es muy bajo (5 %). Las familias sin hijos y unipersonales constituyen la mayoría de este segmento de población. Luchan por su subsistencia y se guían por valores individualistas. Solo pueden comprar alimentos básicos y necesarios, y no poseen electrodomésticos. El 11 % de la población mexicana se ubica en este nivel. ^{33,35}

1.3.3. NIVEL SOCIOECONÓMICO EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO INFANTIL

La variable de referencia utilizada para determinar el estatus socioeconómico fue el volumen de ingresos con relación al denominado “nivel de pobreza federal”, que varió desde un 4% de esa referencia hasta valores que lo cuadruplicaban. En los Estados Unidos, un 19% de las personas viven por debajo de ese nivel.

El entorno familiar influye de forma marcada en el desarrollo del encéfalo infantil. Esas son las principales conclusiones de un estudio en el que se compararon los volúmenes de materia gris en varias áreas encefálicas de bebés recién nacidos y niños y niñas de edades preescolares procedentes de diferentes familias de los Estados Unidos.

En el estudio se utilizaron imágenes obtenidas por resonancia magnética de encéfalos de bebés a los que se les siguió a lo largo de su desarrollo hasta los tres años edad, aproximadamente.

Los análisis de imagen se hicieron con niños y niñas de los que se disponía de información relevante para la investigación: su historial médico, que no habían sido adoptados, que no habían estado expuestos a sustancias nocivas durante el embarazo de la madre, que el parto había sido normal, que habían tenido un desarrollo normal y que en la familia no había antecedentes psiquiátricos. ³⁶

Martha Farah, una doctora de la Universidad de Penn, descubrió diferencias en el desarrollo del cerebro de niños ricos de hogares de clase media o alta, y los que crecen en contextos carenciados. Aseguran que estos últimos, a diferencia de los primeros, están más expuestos al estrés de sus progenitores lo que afecta su evolución a nivel cerebral.

Según datos del portal México CNN, el primer factor que la experta en neurociencia percibió fue que los menores pobres no están tan expuestos al idioma como sus pares. Lo que escuchan no es gramaticalmente tan complejo como lo que oyen los niños de contextos más acaudalados y el vocabulario es menor, lo que se refleja directamente en sus capacidades. Ante la cuestión de si es posible o no revertir la situación de los pequeños que ya padecen esta condición, el estudio ejemplifica con una prueba realizada con animales, que con experiencias enriquecedoras posteriores, se puede subsanar, al menos en parte, los efectos del estrés en el hipocampo, la zona del cerebro vital para la memoria y otras partes del cerebro.³⁷

Los resultados obtenidos en este y otros trabajos son importantes por lo que aportan al conocimiento de la naturaleza humana. Pero a nadie se le escapa que pueden, también, tener implicaciones en términos de políticas públicas, principalmente con las iniciativas orientadas a mejorar el capital humano.³⁸

2. METODOLOGIA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Desarrollo Infantil representa un reto significativo para el Sistema de Salud, cuya responsabilidad es garantizar una respuesta efectiva que incluya la equidad en la atención y la protección financiera para el logro de todo el potencial en el desarrollo de los niños.

A nivel mundial, más de 200 millones de niños menores de 5 años, que viven en países de bajos y con medianos ingresos, no lograrán alcanzar su máximo desarrollo porque sufren las consecuencias negativas de la pobreza, deficiencias en su alimentación y oportunidades de aprendizaje inadecuadas. Las familias con menos recursos económicos, con bajos niveles educativos, que viven en situaciones de pobreza, hacinamiento y altos niveles de estrés familiar, enfrentan retos mayúsculos para asegurar el desarrollo adecuado de sus hijos, creando problemas en algunas funciones familiares de cuidado, afectando comunicación y armonía familiar. Todo esto tiene repercusiones, muchas veces irreversibles, en el desarrollo físico, cognitivo, lingüístico y socioemocional del niño. Es de vital importancia desarrollar todos los factores que engloba el desarrollo infantil, ya que es en el seno de la familia en donde se debería llevar a cabo medidas preventivas como comunicación, que trataran de disminuir el riesgo de presentar esta enfermedad.

El nivel socioeconómico es un punto que se ha estudiado de manera aislada, pero es claro que existe, una relación directa entre el poder adquisitivo y la inseguridad alimentaria que son factores de riesgo para crear estrés en el ambiente familiar, que se traduce en disfunción en el sistema, creando problemas en algunas funciones familiares de cuidado, afectando comunicación y armonía familiar. Pero se encuentran las familias actuales con otro problema, que es el bajo poder adquisitivo, que se complica debido al alza de los productos de la canasta básica, originando un fenómeno social cada vez más frecuente llamado inseguridad alimentaria, creando un ambiente de estrés familiar, debilitando la función familiar de afecto y cuidado.

En resumen, es posible identificar avances para identificar el desarrollo infantil temprano con pruebas como (EDI) apoyándose en programas sociales, institucionales y organizacionales (y hasta cierto punto financieros) disponibles, y en acciones concretas dirigidas a mejorar el desarrollo infantil y apoyándose en identificar su nivel socioeconómico (AMAI) para determinar el grado de ayuda que debe recibir el niño.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el desarrollo infantil y el nivel socioeconómico en niños de 3 a 5 años en la unidad de medicina familiar 248 del IMSS, en san mateo Atenco, estado de México?

2.2. JUSTIFICACION

2.2.1. Justificación Académica

Considerándose actualmente al desarrollo infantil un problema de salud pública que afecta a la población a nivel nacional e internacional. Afecta de manera importante a nuestro país debido a eso en Junio de 2013 entró en vigor la Ley de Atención Integral para el Desarrollo de las Niñas y los Niños en Primera Infancia en el Distrito Federal. Esta ley tiene por objeto beneficiar a los niños desde su nacimiento hasta los seis años cumplidos, a quienes se les expide una cartilla de servicios. Ernesto Zedillo, expresidente de los Estados Unidos Mexicanos, decretó: LA LEY PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES, TÍTULO PRIMERO en el Artículo 1º, 2º, 3 y 4º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; De conformidad con el principio del interés superior de la infancia, las normas aplicables a niñas, niños y adolescentes, se entenderán dirigidas a procurarles, primordialmente, los cuidados y la asistencia que requieren para lograr un crecimiento y un desarrollo plenos dentro de un ambiente de bienestar familiar y social. ¹⁵ La prueba EDI realizada en el 2010 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez y aplicada en el programa Oportunidades en el 2011 en Chihuahua para la detección de posible deterioro en su desarrollo, ha dado la pauta para nuevos proyectos futuros en su detección.

2.2.2. Justificación Epidemiológica

Según la UNICEF la población de entre 0 y 5 años de edad en el 2015, es de 12,713 millones, lo que equivale al 10.6% de la población total del país. De este número, 51% son niños y 49% son niñas. En 2014, 55.2% de los niños y niñas de entre 2 y 5 años de edad, vivían en pobreza y 13.1% en pobreza extrema. Además, 60.5% de ellos presentaba carencias en el acceso a la seguridad social y 25.8% en el acceso a la alimentación.

En 1990, de cada mil niños nacidos vivos, 41 morían antes de cumplir los 5 años de edad. Para el 2014, por cada mil nacidos vivos, se registraron 15.1 muertes. Esta cifra representa una disminución del 63%, sin embargo, aún es alta ya que muchas de estas muertes siguen siendo por causas prevenibles. La reducción de la mortalidad infantil en México es resultado en gran medida de los esfuerzos nacionales de combate a la malnutrición y en la detección oportuna gracias a programas nacionales.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en 2010 reporta una población en edad escolar de 1,722,147 niños menores de 4 años en el Estado de México, de los cuales en el municipio de Toluca son 76,658 niños y en nuestro municipio de estudio San Mateo Atenco son hombres 3,775 y mujeres 3,632. En México en el 2014 se reportó 8,269.9 habitantes con algún tipo de pobreza y en pobreza extrema 1,206.9 y en el municipio de San Mateo Atenco 45854 a nivel general de la población, ya que siendo una zona urbana es una cifra muy elevada y se debe tomar medidas de prevención sobre todo para el crecimiento y desarrollo infantil, ya que en estudios recientes se han demostrado que la desnutrición tiene repercusiones en el área neurológica del niño principalmente en sus primeros 5 años de vida.

2.2.3. Justificación Económica

El índice de Nivel Socioeconómico de AMAI se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares (ENIGH) 2004, realizada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). En donde se estimó una muestra de 25115 hogares en donde el nivel de pobreza extrema destina el 52% de su ingreso lo ocupan para alimento, vestido el 4%, vivienda 9%, salud 4%, transporte 11%, educación 4%, gastos personales 7%, mientras el otro extremo el 25% lo destinan para alimento, vestido 5%, vivienda 9%, salud 3%, transporte 22%, educación 13% y gastos personales 8%.³³

El Nivel socioeconómico es uno de los factores importantes que determina las condiciones de vivienda en donde viven los niños, así como el ingreso de sus padres de acuerdo a su educación. Si se sabe que se aumenta el gasto a nivel nacional, a nivel familiar también se ve afectado el patrimonio, por eso es importante concientizar a las familias que el nivel de la economía familiar está afectado el desarrollo infantil de sus hijos y puede ser utilizado para un aspecto de superación de los integrantes de las familias.

2.2.4. Justificación de Medicina familiar

Las actividades que competen al médico familiar se basan en la atención preventiva, integral y continua del paciente y su familia, siempre bajo una perspectiva biopsicosocial, orientado a los integrantes de la familia a implementar acciones para la detección de posibles alteraciones en el desarrollo de los niños y en el manejo oportuno de las mismas y dar un apoyo médico y motivacional para mejorar su calidad de vida.

2.3. HIPÓTESIS

En las familias de niños de 3 a 5 años que acuden a la consulta externa de medicina familiar número 248 de San Mateo Atenco, el nivel socioeconómico muy bajo tiene relación entre sí con el resultado de posible alteración en el desarrollo infantil evaluado por la Prueba EDI.

2.3.1. Variables

2.3.2. Variable Independiente: Familias de niños de 3 a 5 años.

2.3.3. Variable Dependiente: 1. Prueba EDI

2. Nivel Socioeconómico

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el desarrollo infantil y el nivel socioeconómico en niños de 3 a 5 años que acuden a la consulta externa de medicina familiar de la unidad de medicina familiar 248 del IMSS, en San Mateo Atenco.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Identificar niños con alteraciones en el desarrollo infantil y clasificarlos por edad y género.
- 2.- Determinar el área más afectada en la prueba EDI en niños de a 3 a 5 años.
- 3.- Conocer cuál es el nivel socioeconómico más frecuente en familias de niños con alteraciones en el desarrollo infantil.

2.5. MATERIAL Y METODOS

2.5.1. Tipo de estudio:

Se diseñará un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal.

2.5.2. Población, Lugar y Tiempo:

Se captarán a los niños de 3 a 5 años, que cumplan con los criterios de inclusión y no inclusión, que acuden por cualquier motivo a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar UMF 248, IMSS Delegación 16, en San Mateo Atenco, Estado de México.

Se les explicará el motivo del presente estudio a sus padres, así mismo, se les solicitará su participación previa autorización con consentimiento informado por escrito y se procederá a la aplicación de los cuestionarios destinados para el estudio.

2.5.3. Tipo de muestra:

No probabilística por cuotas

2.5.4. Tamaño de la muestra:

Se considerará como universo de trabajo a niños de 3 a 5 años años, que estén afiliados a la Unidad de Medicina Familiar delegación 16, en Estado de México, del turno vespertino y acudan por cualquier motivo a la consulta externa de la unidad de Medicina Familiar 248 IMSS.

De acuerdo con la base de datos del sistema medico operativo (SIMO) 2017 del departamento de ARIMAC de la UMF No 248 del IMSS San Mateo Atenco, Estado de México, se encuentran afiliados 1170 niños de 3 a 5 años del turno vespertino.

2.6. CRITERIOS DE SELECCION

2.6.1. Criterios de inclusión

Familias de Niños de 3 a 5 años que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar de la UMF 248 San Mateo Atenco del turno vespertino.

2.6.2. Criterios de no inclusión

Familia de Niños de 3 a 5 años que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar de la UMF 248 San Mateo Atenco, con patología crónico degenerativa o congénita agregada. Padres que no acepten participar en el estudio.

2.6.3. Criterios de eliminación

Cuestionarios incompletos, con dudosas respuestas o doble tachaduras y poco legibles. Así como pacientes que pierden vigencia de derechos.

2.6.4. Muestra

Se tomó un total de 1170 niños de 3 a 5 años adscritos a la UMF 248 San Mateo Atenco, del turno vespertino, utilizando la fórmula para cálculo de la muestra de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

Una muestra representativa para estimar una media considerando:

Seguridad = 95%

Precisión = 5% Proporción esperada = 5%

Obteniendo una muestra de 170 niños de 3 a 5 años de la población total.

2.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Número de años vividos de un ser vivo desde su nacimiento, expresado en años.	Ordinal	3 a 5 años	Cuantitativa
GÉNERO	Es el que alude al conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombre y mujer.	Son los roles que distingue al hombre de la mujer.	Nominal	Masculino Femenino	Cualitativa
EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL	Es el desarrollo físico, cognitivo, lingüístico y socio-emocional de una manera integral para el cumplimiento de todos los derechos de los niños.	Instrumento realizado para la evaluación del desarrollo infantil en áreas de motricidad, lenguaje, social de los niños y niñas de 0 a 5 años.	Nominal	Verde Amarillo Rojo	Cualitativa
NIVEL SOCIOECONÓMICO	Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo.	Es el nivel adquisitivo que tiene un grupo para satisfacer sus necesidades primordiales	Ordinal	Rica Muy alta Media Media baja Pobreza Pobreza extrema	Cualitativa

2.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

2.8.1. Estadística descriptiva

Para variables cuantitativas y desviación estándar con medidas de tendencia central y dispersión, variables cualitativas frecuencia y porcentaje

2.8.2. Estadística inferencial

Para analizar la relación de la prueba “EDI” y el nivel socioeconómico se hará mediante la prueba Chi cuadrada, razón de momios.

Para la presentación de los resultados se utilizarán graficas de barra, de pastel y cuadro de frecuencias.

2.9. RECOLECCION DE DATOS

Se realiza un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal en la Unidad de Medicina Familiar de la UMF 248 San Mateo Atenco, con previa autorización del director.

La población de referencia será solicitada al sistema medico operativo (SIMO) 2017 del departamento de ARIMAC de la UMF No 248 del IMSS San Mateo Atenco, para solicitar en número total de niños de 3 a 5 años del turno vespertino.

Posteriormente revisaremos la prueba "EDI" donde tomaremos los siguientes datos:

- Edad del niño
- Género del niño
- Resultado de la prueba "EDI" en sus cinco áreas, en las señales de alarma y los factores de riesgo biológicos, así como el resultado final de la prueba.

Para el test del nivel socioeconómico AMAI (2018) tomaremos los siguientes datos:

- El puntaje de interpretación de las familias, de acuerdo a sus seis preguntas.
- Edad del niño
- Género del niño

Al final de la recopilación de los datos de ambos instrumentos, con los resultados obtenidos de la prueba "EDI" y el nivel socioeconómico AMAI (2018) compararemos la relación entre ambos para determinar la hipótesis establecida.

3. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se llevó a cabo cumpliendo con la participación en forma voluntaria basada en las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica, contempladas en:

1. La declaración de Helsinki según modificaciones establecidas en:

- a) 29ª asamblea médica mundial, Tokio, Japón, octubre 1975
- b) 35ª asamblea médica mundial, Venecia, Italia, octubre 1983
- c) 41ª asamblea médica mundial, Hong kong, septiembre 1989
- d) 48ª asamblea general, Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996
- e) 52ª asamblea general, Edimburgo, Escocia, octubre 2000

Con las normas dispuestas en el título quinto capítulo único, la cual se apega a la declaración de Helsinki, de la Asociación Médica Mundial con principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos, con su última modificación en la 59ª asamblea general Seúl Corea, en octubre del 2008.

Cumpliendo con los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

2. El acuerdo que al respecto emitió la secretaria de salud publicado en el diario oficial de la federación el martes 26 de enero de 1982, páginas 16 y 17 y a las normas institucionales establecidas.

3. El informe Belmont consiste en una diferenciación entre investigación y práctica, la disertación de 3 principios éticos básicos, con participantes apropiados a la ética de investigación que incluyen seres humanos, los principios de respeto a las personas, la beneficencia y justicia.

Este trabajo de investigación no genera lesión al individuo en el área biopsicosocial, los datos obtenidos serán utilizados para el logro del objetivo de esta investigación por lo que será estrictamente confidencial. Previa autorización por consentimiento informado del paciente.

Código Internacional de Ética Médica; La cual declara que: “El médico debe actuar solamente en interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la fortaleza mental y física de aquel”.

4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. PRUEBA DE TAMIZAJE EVALUACION DEL DESARROLLO INFANTIL EDI

4.1.1. Descripción

La prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) es un instrumento para la detección oportuna de problemas en el desarrollo para niños menores de 5 años. En la tabla 2 se describen los grupos de edad y los criterios de calificación para cada grupo.

Tabla 2. MESES OBLIGATORIOS DE APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA NIÑA(O)

GRUPO	EDAD	EDAD
1	1 mes hasta 1 día antes de cumplir 2 meses	1 mes
2	2 meses hasta 1 día antes de cumplir 3 meses	
3	3 meses hasta 1 día antes de cumplir 4 meses	
4	4 meses hasta 1 día antes de cumplir 5 meses	
5	5 meses hasta 1 día antes de cumplir 6 meses	5 a 7 meses
6	6 meses hasta 1 día antes de cumplir 7 meses	
7	7 meses hasta 1 día antes de cumplir 10 meses	10 a 13 meses
8	10 meses hasta 1 día antes de cumplir 13 meses (1 año 1 mes)	
9	13 meses hasta 1 día antes de cumplir 16 meses (1 año 1 mes)	16 a 19 meses
10	16 meses hasta 1 día antes de cumplir 19 meses (1 año 7 meses)	
11	19 meses hasta 1 día antes de cumplir 25 meses (2 años 1 mes)	25 a 31 meses
12	25 meses hasta 1 día antes de cumplir 31 meses (2 años 7 meses)	

13	37 meses hasta 1 día antes de cumplir 49 meses (4 años 1 mes)	37 a 41 meses
14	49 meses hasta 1 día antes de cumplir 60 meses (5 años)	

Consta de 3 Bloques:

1) Datos personales

2) Evaluación de 5 ejes

3) Calificación global de EDI

BLOQUE 1 (DATOS INICIALES)

Nombre de la Niña o Niño				
Nombre de la madre, padre o cuidador				
Número de Seguridad Social (NSS)				
Unidad de Medicina Familiar				
Consultorio		Turno	M	V

BLOQUE 2 (EVALUACION DE 5 EJES)

Eje	¿Qué se evalúa?
Factores de riesgo biológico	Edad de la madre, problemas durante el embarazo o al nacimiento
Señales de alerta	Aspectos que pudieran sugerir algún problema
Áreas del desarrollo	Evalúa el área motora, lenguaje, social, cognitiva y adaptativa
Exploración neurológica	Movimientos de la cara, ojos y cuerpo; y el tamaño (crecimiento) de la cabeza
Señales de alarma	En caso de estar presente al menos uno, requiere de referencia y valoración rápida

BLOQUE 3 (CLASIFICACION GLOBAL)

CÓDIGOS DE ÍTEMS A EVALUAR

- Factores de Riesgo Biológico (FRB)
- Señales de Alerta (ALE) Motriz Grueso (MG)
- Motriz Fino (MF)
- Lenguaje (LE)
- Social (SO) Cognitivo (CO)
- Exploración Neurológica (EN)
- Señales de Alarma (ALA)²⁸

4.1.2. Aplicación

La prueba de Evaluación de Desarrollo Infantil (EDI) es una prueba de tamizaje enfocada a niños de 0 a 49 meses hasta 1 día antes de cumplir 60 meses (5 años). Evalúa las áreas de desarrollo motor, lenguaje, social, adaptativo y cognoscitivo agrupándolas en cuatro subgrupos: motriz grueso, motriz fino, lenguaje y desarrollo social. Adicionalmente, proporciona señales de alerta y alarma. Aplicada en todas las áreas de salud en México.

4.1.3. Validación

Con el objetivo de poder identificar a los niños menores de cinco años con problemas en el desarrollo, la Dirección General del Programa Oportunidades (DGPO) de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud en 2010, encomendó a la Dra. Lourdes Schnaas Y Arrieta, del Instituto Nacional de Perinatología, el diseño de una prueba de tamizaje, a la cual se le denominó: Evaluación del Desarrollo Infantil o “EDI”. Durante 2011, el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) llevó a cabo la validación de la prueba en una muestra de 438 niños de Chihuahua, Yucatán y Distrito Federal.¹¹ A partir de la información obtenida, se reestructuró la prueba EDI para dar lugar a la versión actual.

El 24 de noviembre 2015 dio inicio al lanzamiento de la estrategia Desarrollo Infantil Temprano en el Programa IMSS-PROSPERA, al que fue convocado el personal de psicología y enfermería de las 20 delegaciones del país donde se cuenta con hospital rural y 11 delegaciones con unidades médicas urbanas reuniendo a un total de 179 participantes.

A partir de este evento se implementará de manera gradual en el Programa IMSS-PROSPERA la aplicación de la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI).³⁹

Esta prueba fue diseñada y validada con financiamiento de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS). La prueba EDI permite el tamiz para la evaluación del desarrollo de niños de 1 a 59 meses a través de preguntas organizadas en 14 grupos de edad. Posee una sensibilidad del 81% y especificidad del 61% en la detección de niños con alteraciones en el desarrollo. La especificidad puede llegar a más del 80% cuando se considera cada dominio del desarrollo por separado. En los niños de 16-59 meses identificados con riesgo de retraso, se corrobora el diagnóstico en el 93.2%. Estos resultados son similares a los reportados por otras pruebas de tamiz desarrolladas en América, y están dentro de los valores recomendados para este tipo de pruebas (sensibilidad y especificidad)²⁵.

4.1.4. Interpretación y toma de decisiones de acuerdo a resultados

De esta forma, los resultados posibles de la prueba EDI son los siguientes:

- a) Desarrollo normal (clasificado como «verde»). Es decir, el niño(a) ha alcanzado los hitos del desarrollo correspondientes a su grupo de edad, no tiene ninguna señal de alarma ni alteración en el eje de exploración neurológica.
- b) Retraso en el desarrollo (clasificado como «amarillo»). Es cuando el niño(a) no ha alcanzado los hitos del desarrollo correspondientes a su grupo de edad pero sí cumple con los hitos de la edad anterior; no tiene señales de alarma y la exploración neurológica es normal.
- c) Riesgo de retraso (clasificado como «rojo»). En este grupo se considera al niño(a) que no ha alcanzado los hitos del grupo de edad al que pertenece o del grupo inmediato anterior, o porque presenta alteración en la exploración neurológica o tiene señales de alarma.

Es conveniente señalar que se escogieron estos tres colores para simular un semáforo, e indicar las acciones a realizar. Así, para quienes son clasificados como amarillo, en virtud de que no existe una clara alteración en el neurodesarrollo, se recomienda dar indicaciones de estimulación temprana y realizar una nueva evaluación dentro de los siguientes 3 meses; en caso de que se documente nuevamente la clasificación de amarillo entonces se deben reclasificar dentro del grupo rojo. Por su parte, se clasifica como rojo a aquel paciente que necesita de una evaluación subsecuente de manera inmediata para determinar la posible causa de la alteración.⁴⁰

4.2. INSTRUMENTO A UTILIZAR PARA EVALUAR EL NIVEL SOCIOECONÓMICO (AMAI 2018).

4.2.1. Descripción

El cuestionario AMAI tomado del Instituto de Investigaciones Sociales S.C. utilizado en la Encuesta Nacional Ingreso. Egreso INEGI 2008, se usa para determinar el nivel socioeconómico familiar. Es un cuestionario simple de 8 preguntas sencillas que clasifican a la familia, según su porcentaje en: Estatus muy rico (205 y más), rico (204 a 166), clase media alta (165 a 136), clase media (112 a 135), media baja (90 a 111), nivel de pobreza (89 a 48) y pobreza extrema (47 o menos).^{33,35}

4.2.2. Aplicación

El cuestionario de AMAI se utilizó en comparación con la distribución de niveles socioeconómicos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares 2004, realizada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). En donde se estimó una muestra de 25115 hogares en ese entonces, y se obtuvieron resultados muy parecidos, por lo tanto se estableció como base el cuestionario AMAI para las subsecuentes encuestas nacionales.¹⁴

4.2.3. Validación

Desde 1994 AMAI ha homologado la definición y medición del Nivel Socioeconómico (NSE) en México. El índice de NSE de AMAI se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México. Desde entonces, el índice ha evolucionado mejorando su capacidad de discriminación y predicción.³³

La primera regla AMAI para estimar el NSE se generó en 1994. A partir de ahí se han generado las siguientes reglas. Regla 13X6 en 1997. Actualización de la regla 13X6 en 2000. Publicación de una regla corta 6X4 en 2000. Regla 10X6 en 2008. Regla 8X7 en 2011 que era la vigente hasta 2017. La última regla del Nivel Socioeconómico era la regla 8x7, estuvo vigente desde 2011.

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares es una encuesta realizada por INEGI, cuyo objetivo es proporcionar un panorama del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares.

El modelo de la regla AMAI 2018 utilizó los datos de la encuesta ENIGH 2014 para su construcción y utilizó tanto hogares urbanos como hogares rurales.

Se llegó a un modelo preliminar que considera 6 variables para estimar el Ingreso Corriente. Parte de los criterios establecidos al inicio era comparar el ajuste de este modelo con el modelo que surgía de predecir el ingreso con las variables de la regla AMAI 8x7.

VARIABLES DE LA REGLA AMAI 2018:

1. Número de baños completos
2. Número de automóviles
3. Número de dormitorios
4. Disponibilidad de internet
5. Número de integrantes del hogar ocupados
6. Nivel educativo del jefe del hogar

El presente ejercicio es el esfuerzo del Comité para documentar este proceso y, al mismo tiempo, hacer extensivo a todos los miembros AMAI y a la sociedad en general el conocimiento y aprendizajes generados durante esta etapa.

La regla AMAI 2018, descrita en este documento, se trata de un esfuerzo realizado por parte del Comité de Niveles Socioeconómicos para actualizar la regla AMAI 8x7 y solventar las áreas de oportunidad que tenía el modelo anterior. En opinión del Comité, la nueva propuesta consolida la definición de los estratos de calidad de vida en país y facilita la aplicación de la regla en campo, sin sacrificar la precisión de la clasificación.

Finalmente, la regla AMAI 2018 comienza también un nuevo modelo de evaluación y ratificación de la regla de Nivel socioeconómico. A partir de esta iteración, el Comité se compromete a realizar revisiones regulares de la regla conforme nuevas ediciones de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en Hogares sean publicadas.

Esto no implica que la regla cambie con mayor frecuencia, simplemente indica que el Comité tendrá ya fechas pre-establecidas para validar si los cambios sociales, económicos y culturales del país han alterado el estilo de vida de los hogares mexicanos al grado de que la regla vigente deje de ser válida.

Por supuesto, si los cambios no reflejan esto, el Comité podrá ratificar la regla vigente, brindando a la industria la confianza de que la segmentación propuesta sigue siendo vigente.³³

4.2.4. Interpretación y toma de decisiones de acuerdo a resultados

Puntaje	Interpretación
0 - 47	Pobreza Extrema
48 - 89	Pobreza
90 - 111	Medio Bajo
112 - 135	Medio
136 - 165	Alta
166 - 204	Rico
205 o más	Muy Rico

5. DESARROLLO DEL PROYECTO

El presente estudio se realizó previamente aprobado por el comité local de investigación del IMSS, se seleccionó a aquellas familias de niños que cumplieron con los criterios de inclusión. Al padre o tutor de estos niños se les hizo la invitación para participar en la presente investigación, aquellos que cumplieron con los criterios y aquellos que aceptaron se les hicieron entrega de un formato de consentimiento informado, mismo que firmaron en forma voluntaria.

Se procedió a la aplicación de cuestionarios de la Prueba EDI y AMAI 2018 de nivel socioeconómico. Una vez obtenida la información se procedió a la evaluación, procesamiento y tabulación, por métodos computacionales (Excel 2010) se realizó el análisis de dicha información también mediante el programa del SSPSS para la obtención de la chi cuadrada y para el cruce de las variables, así como de Word (2010) para la captura de la información y también como ayuda en la tabulación de la tablas y gráficas realizadas.

5.1. Límite de espacio

El presente estudio se realizó en la consulta externa de la unidad de medicina familiar 248 del IMSS Toluca.

5.2. Límite de tiempo

El presente estudio se realizó durante los meses de enero a junio del 2018.

5.3. Diseño y análisis

Una vez obtenida la información se clasificó para la elaboración de cuadros y gráficas, con un análisis estadístico descriptivo, con medidas de tendencia central. La base de datos se concentró en el programa Excel 2010 y en el programa SPSS.

6. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y analítico. De un total de 150 pacientes 57% fueron del género femenino y 43% del masculino. (Tabla y grafica 1)

El 56% de los pacientes tiene entre 4.0 y 4.11 años de edad y el 44% entre 3.0 y 3.11 años. (Tabla y grafica 2)

De acuerdo al nivel socioeconómico el 1.5% vive en pobreza extrema, 11% pobreza, 24% con nivel medio bajo, el 36% nivel medio, el 21% nivel medio alto, el 6% nivel rico y 0.5% muy rico. (Tabla y grafica 3)

El 99% de los pacientes tienen desarrollo normal y 1% rezago del desarrollo, ningún paciente con riesgo de rezago en el desarrollo. (Tabla y grafica 4)

El 25.3% de los hombres tienen entre 4.0 a 4.11 años y el 18% entre 3.0 y 3.11 años de edad. El 30% de las mujeres tienen entre 4.0 y 4.11 años y el 26.6% entre 3.0 y 3.11 años de edad (Tabla y grafica 5)

Al vincular el género y desarrollo. El 56% de las mujeres tienen un desarrollo normal y el 0.66% rezago en el desarrollo. El 42.6% de los hombres tienen desarrollo normal y 0.66% rezago en el desarrollo. (Tabla y grafica 6).

Al examinar nivel socioeconómico y el género, se puede observar que la mayoría de los pacientes tienen un nivel socioeconómico medio con un 35.9%(n=54) de estos 31 son femeninos (20.6%) y 23 masculinos (15.35). En el nivel medio bajo, el 11.3% son mujeres (n=17) y 12.6% hombres (n=19). Del nivel muy alto, 14% son mujeres (n=21) y 7.3% hombres (n=11). En el nivel de pobreza con 6.6% del género femenino (n=10) y 6% (n=6) del género masculino. En el nivel rico con un total de 6% el 2.6% son mujeres (n= 4) y 3.6% son hombres (n=5). En la pobreza extrema con un 2.6% con 1 niño y 1 niña corresponde al 1.3% para ambos géneros y por último el nivel muy rico con una sola niña que corresponde al 1.3%. (Tabla y grafica 7)

Al examinar nivel socioeconómico y la edad, se puede observar que la mayoría de los pacientes tienen un nivel socioeconómico medio con un 35.9% (n=54). De estos el 18.6% (n=28) son de edad de 3.0 a 3.11 y 17.3% (n=26) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel medio bajo, el 8% (n=12) son en edad de 3.0 a 3.11 y 16% (n=24) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel muy alto 32% (n=14) son en edad de 3.0 a 3.11 y 12% (n=17) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel de pobreza el 4% (n=6) son en edad de 3.0 a 3.11 y 6.6% (n=10) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel rico con 3.3% (n=5) son en edad de 3.0 a 3.11 y 2.6% (n=4) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel de pobreza extrema con 2.6% (n=2) corresponde a la edad de 3.0 a 3.11 y finalmente en el nivel muy rico solo con 1.3% (n=1) corresponde a la edad de 4.0 a 4.11. (Tabla y grafica 8)

El total de los pacientes que tienen rezago en el desarrollo el 1.3% tienen entre 3 y 3.11 años de edad. De los que tienen desarrollo normal el 43.3% tienen entre 3 y 3.11 años y el 57.3% entre los 4 y 4.11 años de edad. (Tabla y grafica 9)

Al relacionar nivel socioeconómico y prueba EDI el total de los pacientes que presentan pobreza extrema tienen rezago en el desarrollo y los pacientes con nivel socioeconómico medio presentan desarrollo normal. (Tabla y grafica 10)

7. CUADROS Y GRÁFICOS

7.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

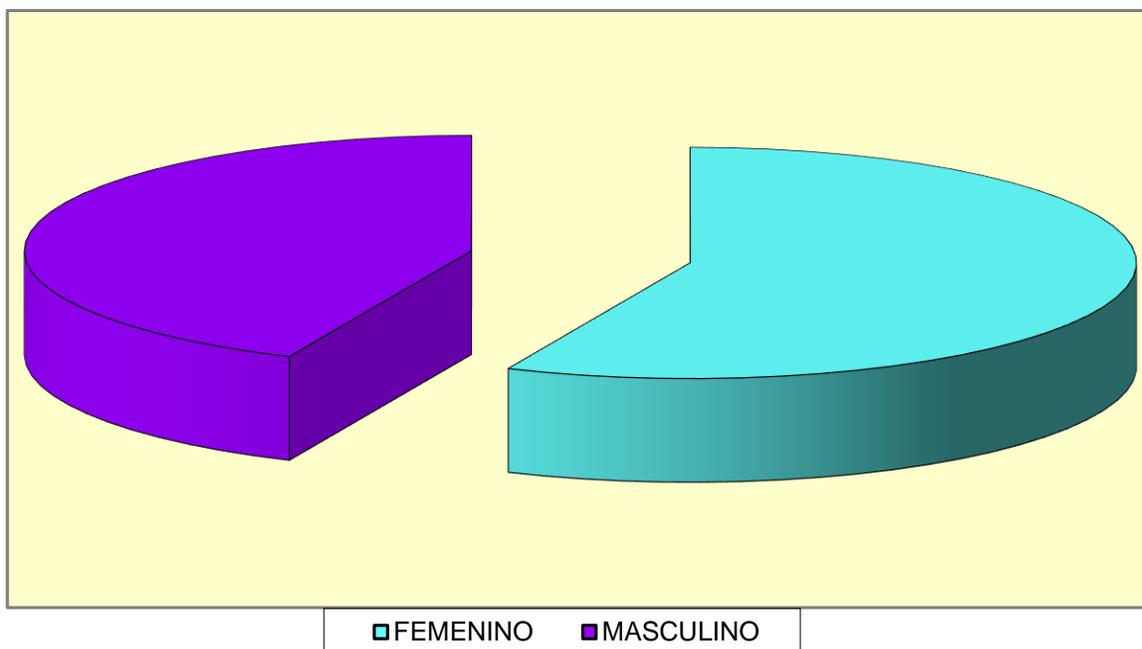
Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y analítico. De un total de 150 pacientes 57% (n= 85) fueron del género femenino y 43%(n=65) del masculino. (Tabla y grafica1)

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS POR GÉNERO

GENERO	TOTAL	%
FEMENINO	85	57
MASCULINO	65	43
TOTAL	150	100

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 1: DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS POR GÉNERO



Fuente: Tabla 1

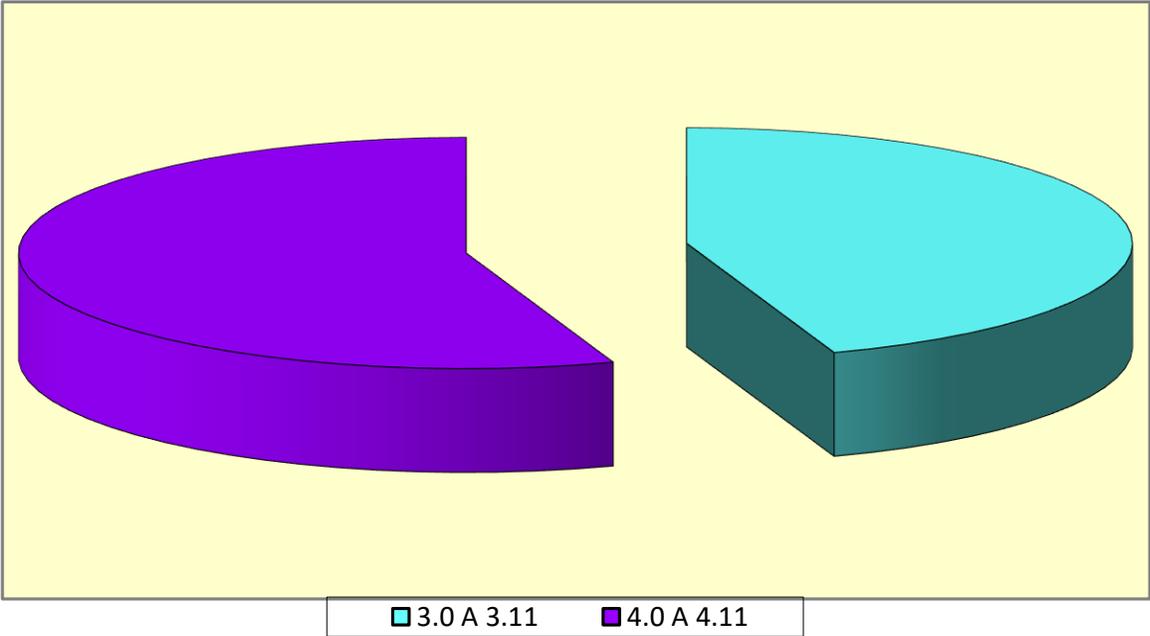
El 56% (n=83) de los pacientes tienen una edad entre 4.0 a 4.11 años y el 44% (n=67) entre 3.0 y 3.11 años. (Tabla y grafica 2)

TABLA 2: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR RANGO DE EDAD

EDAD	TOTAL	%
3.0 A 3.11 años	67	44
4.0 A 4.11 años	83	56
TOTAL	150	100

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 2: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR RANGO DE EDAD



Fuente: Tabla 2

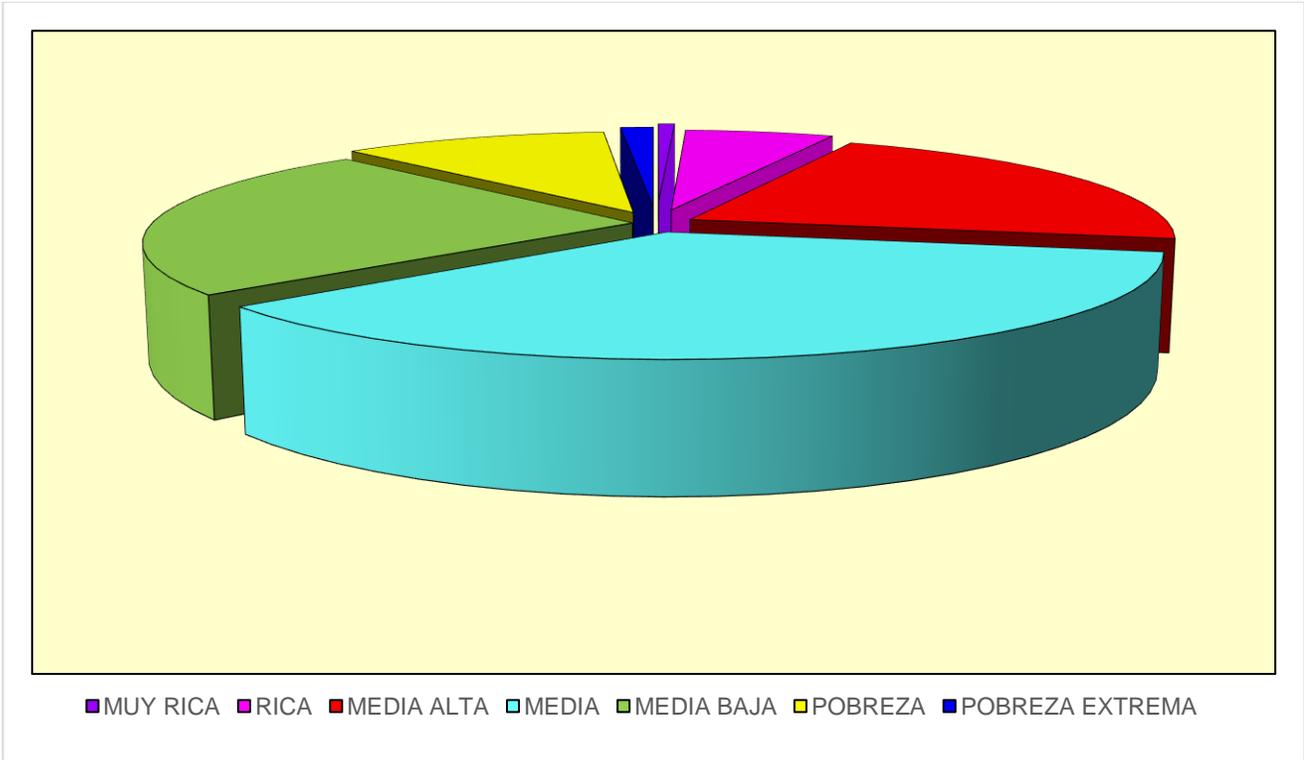
De acuerdo al nivel socioeconómico el 1.5% (n=2) vive en pobreza extrema, 11% (n=16) pobreza, 24% (n=36) con nivel medio bajo, el 36%(n=54) nivel medio, el 21% (n=32) nivel medio alto, el 6% (n=39) nivel rico y 0.5% (n=1) muy rico. (Tabla y grafica 3)

TABLA 3: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU NIVEL SOCIOECONÓMICO

NIVEL SOCIOECONOMICO	NUM. FAMILIAS	%
MUY RICA	1	0.5
RICA	9	6
MEDIA ALTA	32	21
MEDIA	54	36
MEDIA BAJA	36	24
POBREZA	16	11
POBREZA EXTREMA	2	1.5
TOTAL	150	100

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 3: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU NIVEL SOCIOECONÓMICO



Fuente: Tabla 3

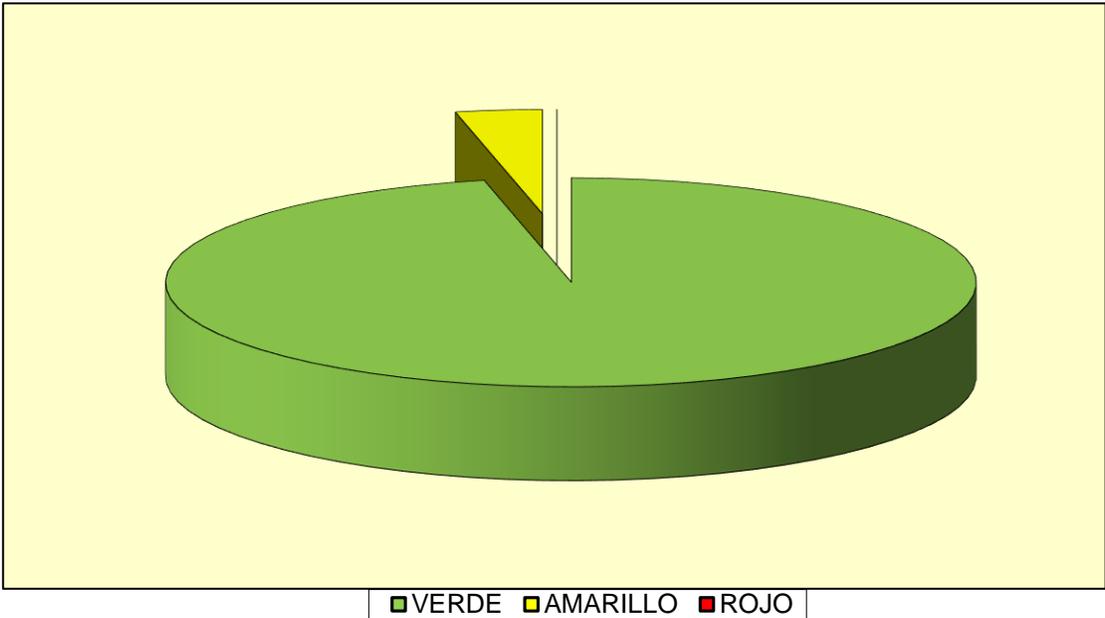
Prueba EDI: El 99 % de los pacientes (n=148) tienen desarrollo normal (color verde), 1% (n=2) rezago del desarrollo (color amarillo) y ningún caso en color rojo (riesgo de retraso en el desarrollo). (Tabla y grafica 4)

TABLA 4: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN LA PRUEBA EDI

PRUEBA EDI	TOTAL	%
DESARROLLO NORMAL (VERDE)	148	99
REZAGO DEL DESARROLLO (AMARILLO)	2	1
RIESGO DE RETRASO (ROJO)	0	0
TOTAL	150	100

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 4: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN LA PRUEBA EDI



Fuente: Tabla 4

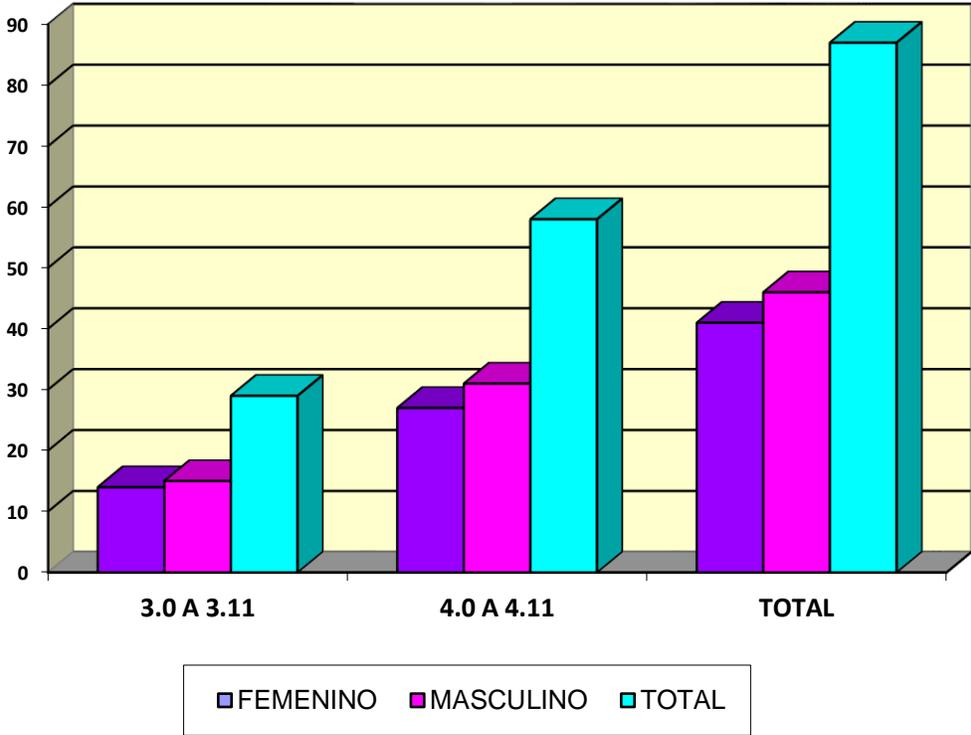
Género y edad: El 25.3% (n=38) de los hombres tienen entre 4.0 a 4.11 años y el 18%(n= 27) entre 3.0 y 3.11 años de edad. El 30% (n=45) de las mujeres tienen entre 4.0 y 4.11 años y el 26.6% (n=40) entre 3.0 y 3.11 años de edad (Tabla y grafica 5)

TABLA 5: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR GÉNERO Y EDAD

EDAD	3.0 A 3.11	%	4.0 A 4.11	%
FEMENINO	40	26.6%	45	30%
MASCULINO	27	18%	38	25.3%
TOTAL	67	44.6%	83	55.4%

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 5: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR GÉNERO Y EDAD



Fuente: Tabla 5

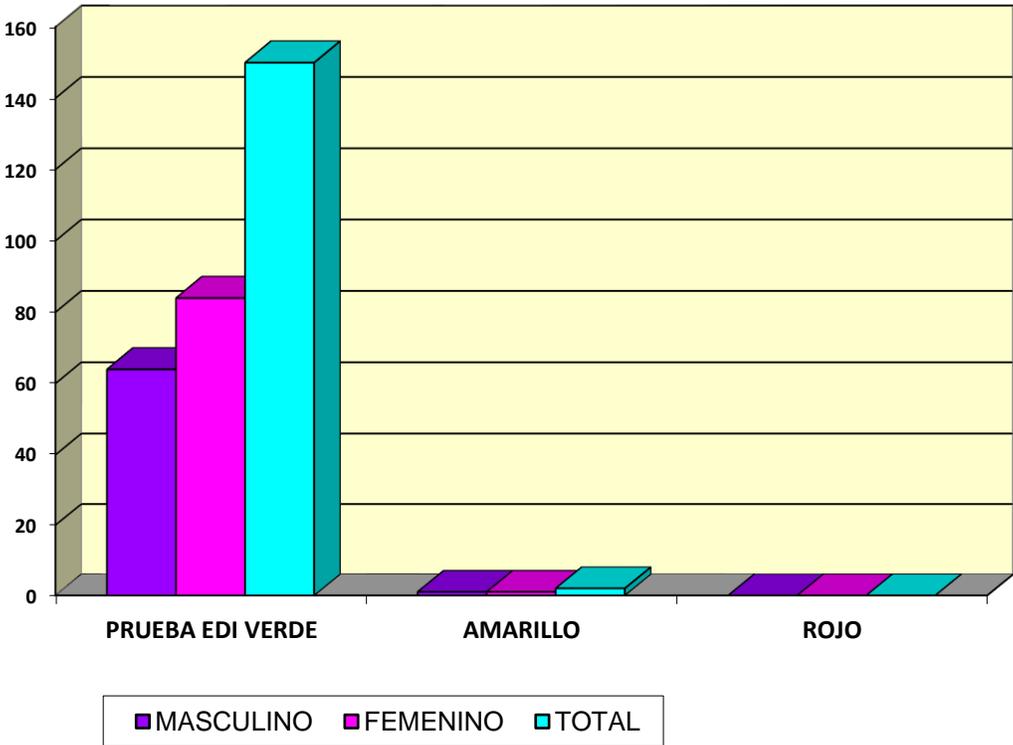
Al vincular el género y desarrollo (prueba EDI). El 56%(n=85) de las mujeres tienen un desarrollo normal y el 0.66%(n=1) rezago en el desarrollo. El 42.6% (n=64) de los hombres tienen desarrollo normal y 0.66% (n=1) rezago en el desarrollo. (Tabla y grafica 6)

TABLA 6: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR GÉNERO Y LA PRUEBA EDI

GENERO	DESARROLLO NORMAL	REZAGO DEL DESARROLLO	RIESGO DE RETRASO	TOTAL NIÑOS
FEMENINO	84	1	0	85
MASCULINO	64	1	0	65
TOTAL	148	2	0	150

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 6: DISTRIBUCION DE NIÑOS POR GÉNERO Y LA PRUEBA EDI



Fuente: Tabla 6

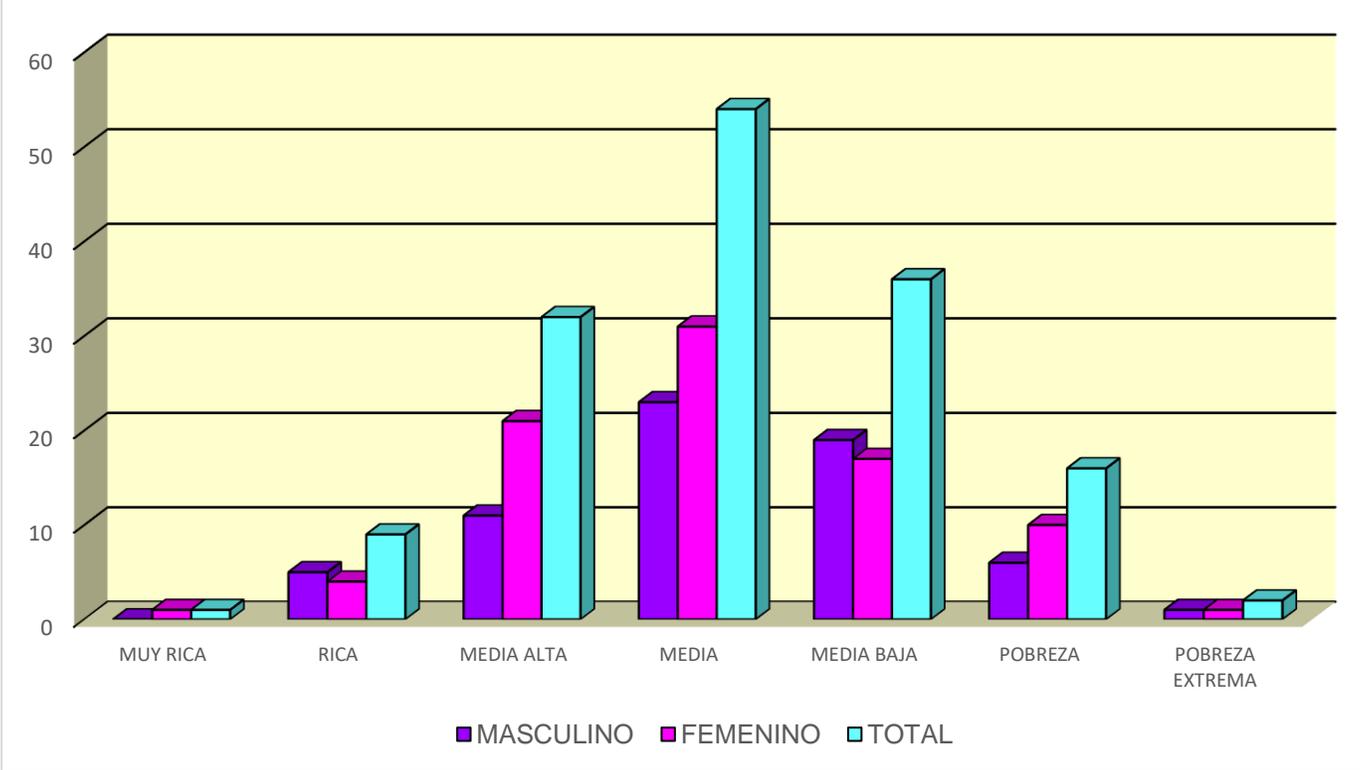
Al examinar nivel socioeconómico y el género, se puede observar que la mayoría de los pacientes tienen un nivel socioeconómico medio con un 35.9%(n=54) de estos 31 son femeninos (20.6%) y 23 masculinos (15.35). En el nivel medio bajo, el 11.3% son mujeres (n=17) y 12.6% hombres (n=19). Del nivel muy alto, 14% son mujeres (n=21) y 7.3% hombres (n=11). En el nivel de pobreza con 6.6% del género femenino (n=10) y 6% (n=6) del género masculino. En el nivel rico con un total de 6% el 2.6% son mujeres (n= 4) y 3.6% son hombres (n=5). En la pobreza extrema con un 2.6% con 1 niño y 1 niña corresponde al 1.3% para ambos géneros y por último el nivel muy rico con una sola niña que corresponde al 1.3%. (Tabla y grafica 7)

TABLA 7: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y NIVEL SOCIOECONÓMICO

NIVEL SOCIOECONOMICO	MUY RICA	%	RICA	%	MUY ALTA	%	MEDIA	%	MEDIA BAJA	%	POBREZA	%	POBREZA EXTREMA	%
FEMENINO	1	1.3	4	2.6	21	14	31	20.6	17	11.3	10	6.6	1	1.3
MASCULINO	0	0	5	3.6	11	7.3	23	15.3	19	12.6	6	4	1	1.3
TOTAL	1	1.3	9	6	32	21.3	54	35.9	36	23.9	16	10.6	2	2.6

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 7: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y NIVEL SOCIECONÓMICO



Fuente: Tabla 7

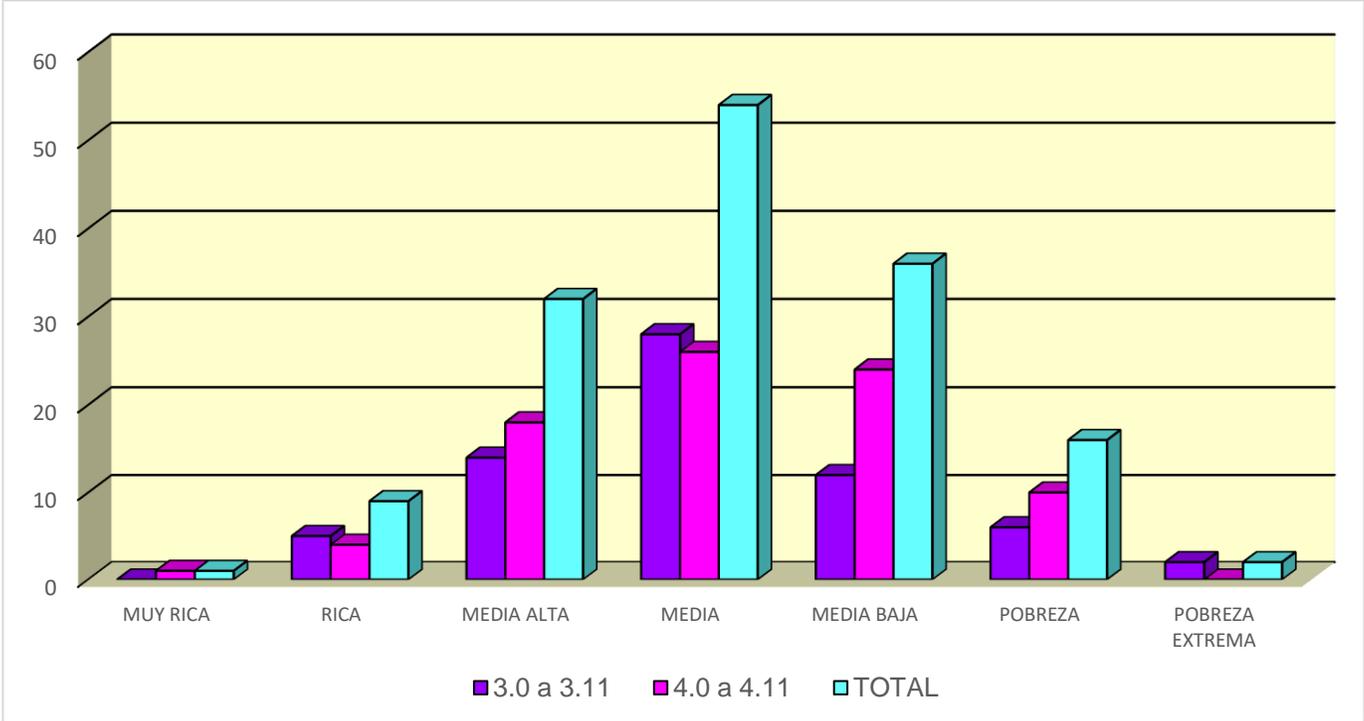
Al examinar nivel socioeconómico y la edad, se puede observar que la mayoría de los pacientes tienen un nivel socioeconómico medio con un 35.9% (n=54). De estos el 18.6% (n=28) son de edad de 3.0 a 3.11 y 17.3% (n=26) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel medio bajo, el 8% (n=12) son en edad de 3.0 a 3.11 y 16% (n=24) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel muy alto 32% (n=14) son en edad de 3.0 a 3.11 y 12% (n=17) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel de pobreza el 4% (n=6) son en edad de 3.0 a 3.11 y 6.6% (n=10) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel rico con 3.3% (n=5) son en edad de 3.0 a 3.11 y 2.6% (n=4) en edad de 4.0 a 4.011. En el nivel de pobreza extrema con 2.6% (n=2) corresponde a la edad de 3.0 a 3.11 y finalmente en el nivel muy rico solo con 1.3% (n=1) corresponde a la edad de 4.0 a 4.11. (Tabla y grafica 8)

TABLA 8: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EDAD

NIVEL SOCIOECONOMICO	MUY RICA	%	RICA	%	MUY ALTA	%	MEDIA	%	MEDIA BAJA	%	POBREZA	%	POBREZA EXTREMA	%
EDAD 3.0 A 3.11	0	0	5	3.3	14	9.3	28	18.6	12	8	6	4	2	2.6
EDAD 4.0 A 4.11	1	1.3	4	2.6	18	12	26	17.3	24	16	10	6.6	0	0
TOTAL	1	1.3	9	5.9	32	21.3	54	35.9	36	24	16	10.6	2	2.6

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 8: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN SU NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EDAD



Fuente: Tabla 8

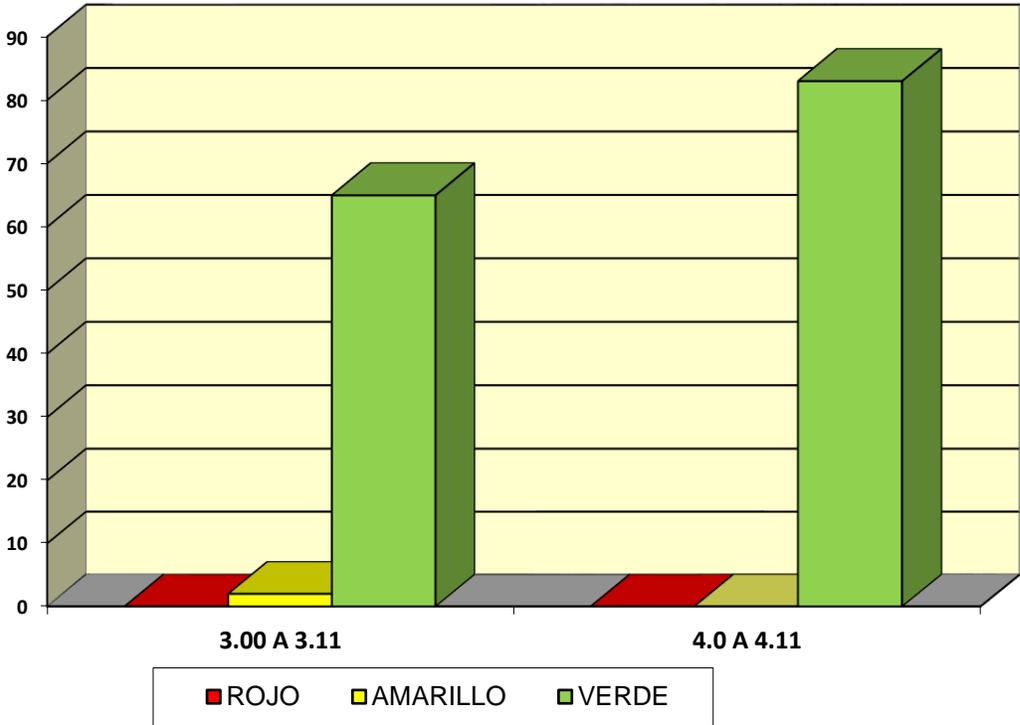
El total de los pacientes que tienen rezago en el desarrollo el 1.3% (n=2) tienen entre 3 y 3.11 años de edad. De los que tienen desarrollo normal el 43.3%(n=65) tienen entre 3 y 3.11 años y el 57.3% (n=83) entre los 4 y 4.11 años de edad. (Tabla y grafica 9)

TABLA 9: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN LA PRUEBA EDI Y EDAD

PRUEBA EDI	3.00 A 3.11 AÑOS	%	4.0 A 4.11 AÑOS	%
DESARROLLO NORMAL (VERDE)	65	43.3	83	57.3
REZAGO DEL DESARROLLO (AMARILLO)	2	1.3	0	0
RIESGO DE RETRASO (ROJO)	0	0	0	0

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 9: DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS SEGÚN LA PRUEBA EDI Y EDAD



Fuente: Tabla 9

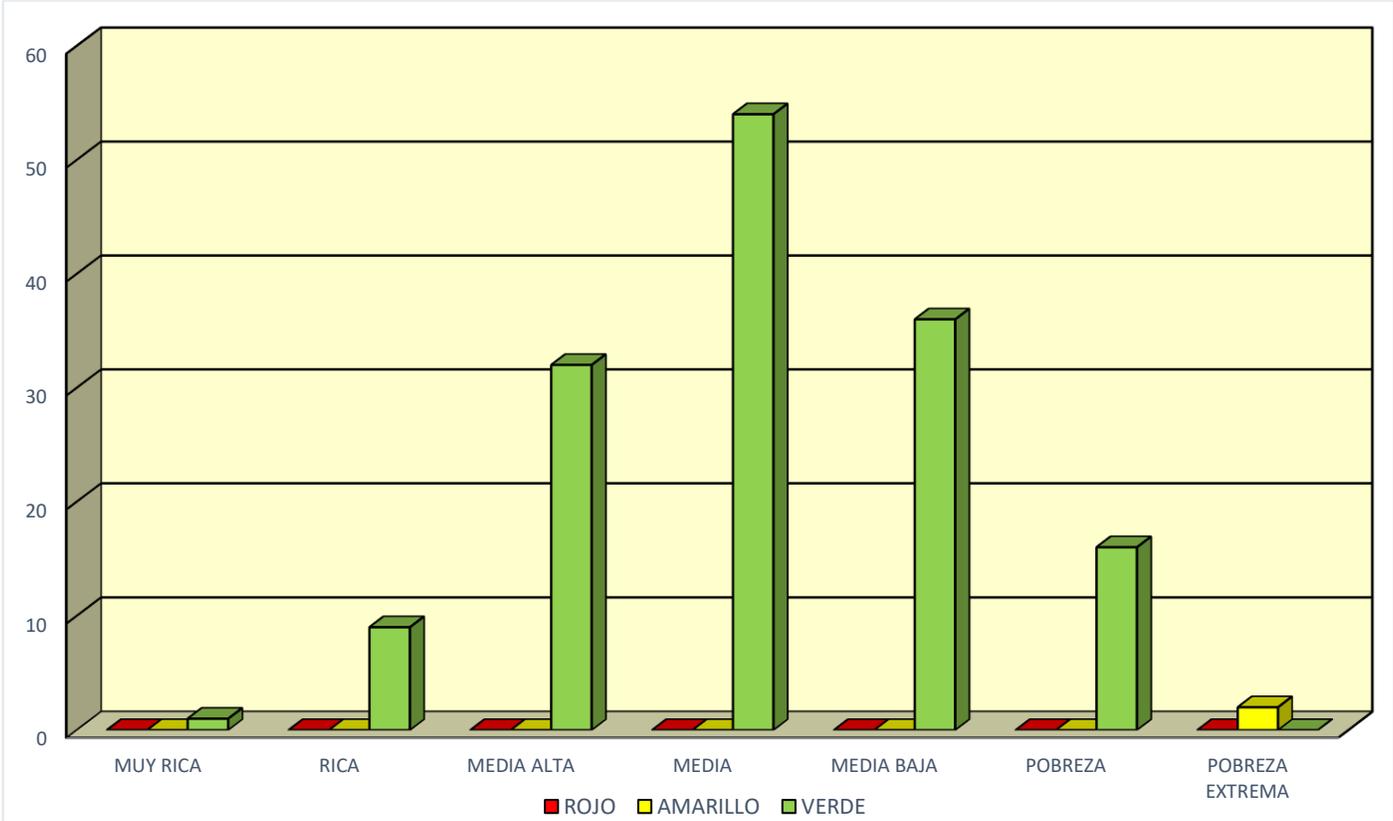
Al relacionar nivel socioeconómico y prueba EDI el total de los pacientes que presentan pobreza extrema tienen rezago en el desarrollo y los pacientes con nivel socioeconómico medio presentan desarrollo normal. (Tabla y grafica 9)

TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN RELACIÓN AL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA PRUEBA EDI

			PRUEBA EDI		TOTAL	
			DESARROLLO NORMAL	REZAGO DEL DESARROLLO		
NIVEL SOCIOECONOMICO	MUY RICA	Recuento	1	0	1	
		% del total	0.7%	0.0%	0.7%	
	RICA	Recuento	9	0	9	
		% del total	6.0%	0.0%	6.0%	
	MEDIA ALTA	Recuento	32	0	32	
		% del total	21.3%	0.0%	21.3%	
	MEDIA	Recuento	54	0	54	
		% del total	36.0%	0.0%	36.0%	
	MEDIA BAJA	Recuento	36	0	36	
		% del total	24.0%	0.0%	24.0%	
	POBREZA	Recuento	16	0	16	
		% del total	10.7%	0.0%	10.7%	
	POBREZA EXTREMA	Recuento	0	2	2	
		% del total	0.0%	1.3%	1.3%	
	TOTAL		Recuento	148	2	150
			% del total	98.7%	1.3%	100.0%

Fuente: Concentrado de datos

GRÁFICA 10: DISTRIBUCIÓN DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN RELACIÓN AL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA PRUEBA EDI



Fuente: Tabla 10

8. DISCUSIÓN

En el presente estudio analizamos la relación del nivel socioeconómico y el desarrollo infantil en niños de 3 a 5 años.

Los pacientes estudiados principalmente son de un nivel socioeconómico medio y el desarrollo infantil de ellos fue normal no así en 2 de niños que viven en pobreza extrema y que presentar rezago en su desarrollo similar al reportado por el nivel socioeconómico influye sobre el desarrollo psicomotor del infante en condiciones de escolaridad.⁴³

Existente evidencia sobre la relación entre la pobreza infantil y la estructura y función del cerebro, centrándonos en las áreas del cerebro que apoyan la memoria, la regulación de las emociones y el funcionamiento cognitivo de orden superior (hipocampo, amígdala, corteza prefrontal) y las regiones que apoyan el lenguaje. y alfabetización (áreas corticales del hemisferio izquierdo).⁴⁴

El uso de un sistema de semaforización para los menores de 5 años con problemas en el desarrollo, clasificados como amarillo o rojo al aplicar la prueba EDI, permite identificar a niños con menores y mayores problemas en el neurodesarrollo. Esto puede contribuir a aplicar intervenciones diferenciadas inmediatamente después de aplicar la prueba. Sin embargo, para determinar con mayor solidez la capacidad de la prueba EDI para la identificación de niños con problemas de neurodesarrollo es necesario aumentar el número de niños en quienes se aplique la prueba, y que sus resultados se contrasten con el estándar de referencia.⁴⁵

En este estudio se identificó que el área con mayor afectación es la de motricidad fina y el lenguaje, en los dos niños con resultado en amarillo, y que resultaron del nivel socioeconómico más bajo por lo que se pudiera determinar a lo encontrado en el estudio del desarrollo en el encéfalo infantil en donde los bebés tienen similares volúmenes de materia gris al nacer y en su más temprana infancia, pero al cabo de unos pocos meses de vida los que pertenecen a familias de bajo estatus socio-económico tienen menos que los de nivel medio o alto. Donde las diferencias observadas se localizaron específicamente en las áreas frontal y parietal del cerebro, con menores volúmenes de estas áreas en los niños de familias de menores recursos. El lóbulo frontal está implicado en funciones ejecutivas, tales como planificación, control de impulsos y atención. El lóbulo parietal participa en la integración de señales sensoriales y aspectos relativos a la atención visual. Además, el desarrollo del lóbulo parietal parece ser importante para la conectividad entre diferentes áreas encefálicas. Las diferencias no tienen relación con el peso al nacer, con la salud en las primeras semanas de vida o con diferencias en el tamaño de la cabeza en el momento del nacimiento. Y sabemos, por otro lado, que un menor volumen de materia gris está asociado con problemas de comportamiento en los años anteriores a la escolarización. Las diferencias observadas se localizaron específicamente en las áreas frontal y parietal del cerebro, con menores volúmenes de estas áreas en los niños de familias de menores recursos.

9. CONCLUSIONES

La prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) es una herramienta de tamizaje diseñada para la detección de problemas en el neurodesarrollo. La finalidad de todo proceso de evaluación en desarrollo infantil es dar la oportunidad a padres como profesionales de salud tengan un conocimiento, acerca de las capacidades y limitaciones del niño, de manera que estén preparados para generar las pautas de intervención que resulten más eficaces: encontrar respuestas útiles y generar estrategias adecuadas. La detección de problemas en el desarrollo es de suma importancia, ya que permite acceder a un diagnóstico y tratamiento oportunos al identificar de forma temprana a los niños que no realizan las actividades que corresponden a su edad y dar pie a acciones que permitan a estos niños continuar con la adquisición de habilidades del periodo que les corresponde.

El nivel socioeconómico ofrece información sobre las características de los integrantes del hogar y de la infraestructura de la vivienda, el equipamiento del hogar y el grado de escolaridad de los padres de familia y Los resultados obtenidos en este y otros trabajos son importantes por lo que aportan al conocimiento de la naturaleza humana y, más concretamente, a la forma en que el desarrollo neurocognitivo se puede ver condicionado por factores ambientales.

Los resultados obtenidos sobre el nivel socioeconómico más frecuente, es el medio y en cuanto a los resultados de la Prueba EDI es el verde, por lo cual se cumple la hipótesis planteada en este estudio, ya que los estudios en donde se analizaron el desarrollo infantil con la Prueba EDI y el nivel socioeconómico influye en el mismo.

Por lo tanto, se concluye que la hipótesis de trabajo si se cumple.

10.- RECOMENDACIONES

EDI es una prueba que confirma el progreso psicomotor del niño sano y que es capaz de identificar al niño con rezagos en su desarrollo, por lo cual se debe realizar detección oportuna de niños con problemas en el desarrollo infantil en la consulta de primer contacto, para poder iniciar con un seguimiento en ésta área, evaluándolas con el entorno familiar y su nivel socioeconómico.

Hacer una detección por parte de nuestra área médica y el fomento de las familias para reforzar esas áreas en casa, o en otras áreas si es necesario, ya que mediante ejercicios se puede lograr la maduración del niño, y que pueda desarrollar distintas habilidades para su comunicación, lenguaje y socialización.

Establecer grupos, así como más talleres para que se difunda en todas las instituciones de salud; ya que solo en ISEM es más utilizado por los médicos y en IMSS sólo en el programa Oportunidades, y hoy en día quiere ser un programa Nacional en todos los estados, pero no hay mucha difusión, ni apoyo por parte del resto del personal de salud en nuestra unidades familiares, considero que el área de enfermería o el área de trabajo social pudiera ser una buena alternativa de apoyo para el área médica y que pueda abarcar más posible población en riesgo, que se tiene mayor tiempo para realizar la observación de la conducta de los niños, así como poder tener un área específica para la realización con todos los materiales necesarios para su aplicación en todos los grupos de edad.

En el presente estudio solo se evaluaron niños de 3 a 5 años, pero en realidad considero hubiera tenido mayor impacto al poderlo realizar con otros grupos de edad y poder hacer un comparativo con los grupos de edad, pero es una alternativa de oportunidad para nuevos proyectos y/o temas de investigación en mi unidad y en el IMSS, ya que es un tema innovador y con muchos beneficios para el desarrollo del niño detectarlos de forma oportuna y poder mejorar su calidad de vida y para sus familias.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Chávez A., Martínez C. Nutrición y desarrollo infantil. Nueva Editorial Interamericana, (1979).
2. Cravioto J., Arrieta-Milán R. Efecto de la desnutrición sobre el desarrollo neurointegrativo del niño. Bol Med Hosp Infant Mex. 1982;39:708-24.
3. Cravioto J., Matsubara M., Arrieta R. Peso bajo al nacimiento y funcionamiento del sistema nervioso central en los primeros años de la vida. Bol Med Hosp Infant Mex. 1988;45:718-28.
4. Naciones Unidas Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH). Convención sobre los Derechos del Niño. Disponible en: <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx>.
5. Naciones Unidas Convención sobre los Derechos del Niño. Observación General no. 7 (2005). http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CRC%2fC%2fGC%2f7%2fRev.1&_a=en.
6. Gobierno de la República Diario Oficial de la Federación. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. DOF: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013.
7. Secretaría de Salud Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Seguro Médico Siglo XXI, para el ejercicio fiscal 2015. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377540&fecha=28/12/2014.
8. O'Shea-Cuevas G., Rizzoli-Córdoba A., Aceves-Villagrán D., Villagrán-Muñoz V.M., Carrasco-Mendoza J., Halley-Castillo E., et al. Sistema de Protección Social en Salud para la detección y atención oportuna de problemas en el desarrollo infantil en México. Bol Med Hosp Infant Mex. 2015;72:429-37. http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/Reglas_Operacion/2015/rop_prospera.pdf.
9. A. Rizzoli-Córdoba, G. O'Shea-Cuevas, D. Aceves-Villagrán, B.B. Mares-Serratos, L. Martell-Valdez, V. Vélez Andrade. Evaluación del Desarrollo Infantil en México. 2015, pp. 117-132
10. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual para la Aplicación de la Prueba Evaluación del Desarrollo Infantil EDI. México, D.F.: Secretaría de Salud; 2013. 100p. <http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/EDI/ManualparalaPruebadeEvaluaciondelDesarrolloInfantil-EDI.pdf>.
11. Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de 5 años en México. Antonio Rizzoli-Córdoba,^{1,3} Lourdes Schnaas-Arrieta,² Silvia Liendo-Vallejos,³ Guillermo Buenrostro-Márquez,³ Beatriz Romo-Pardo,³ Jorge Carreón-García,⁴ Esther Valadez-Correa,⁴ Pablo Scherer-Ibarra,⁴ Víctor López-Aranda,⁵ Susana Lira-Guerra,⁶ Roberto Robles-Anaya,⁷ Mariel Pizarro-Castellanos,³ Adriana Briones-Sandoval,³ Marta Lia-Pirola,³ Onofre Muñoz-Hernández. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. vol.70 no.3 México may./jun. 2013. *versión impresa* ISSN 1665-1146.pp195-208.

12. A. Rizzoli-Córdoba, L. Schnaas-Y-Arrieta, F. Ortega-Ríosvelasco, E. Rodríguez-Ortega, M.A. Villasís-Keever, D. Aceves-Villagrán, et al. Child Development Evaluation Test analysis by field improves detection of developmental problems in children. *Bol Med Hosp Infant Mex.*, 71 (2014), pp. 154-162
13. A. Rizzoli-Córdoba, F. Ortega-Ríosvelasco, M.A. Villasís-Keever, M. Pizarro-Castellanos, G. Buenrostro-Márquez, D. Aceves-Villagrán, et al. Reliability for detection of developmental problems using the semaphore from the Child Development Evaluation test: Is a yellow result different from a red result. *Bol Med Hosp Infant Mex.*, 71 (2014), pp. 277-285
14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Cuéntame. Población rural y urbana. Disponible en: http://cuentame.INEGI.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?temaP.
15. Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la República Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. Diario Oficial de la Federación. DOF: 04/12/2014. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5374143&fecha=04/12/2014.
16. L.M. Richter, B. Daelmans, J. Lombardi, J. Heymann, F. Lopez-Boo, J.R. Behrman, et al. Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. *Lancet.*, 389 (2017) pp.103-118 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31698-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31698-1). Revista The Lancet, <http://www.responsabilidadsocial.net/revista-medica-the-lancet-sobre-de-desarrollo-infantil-temprano/>.
17. M.M. Black, S.P. Walker, L.C.H. Fernald, C.T. Andersen, A.M. DiGirolamo, C. Lu, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *Lancet.*, 389 (2017), pp. 77-90. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
18. P.R. Britto, S.J. Lye, K. Proulx, A.K. Yousafzai, S.G. Matthews, T. Vaivada, et al. Nurturing care: promoting early childhood development. *Lancet.*, 389 (2017), pp. 91-102 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
19. R. Pérez-Escamilla, A. Rizzoli-Córdoba, A. Alonso-Cuevas, R. Reyes-Morales. Avances en el desarrollo infantil temprano: de neuronas a programas en gran escala. *Bol Med Hosp Infant Mex.*, 74 (2017), pp. 86-97.
20. Desarrollo Infantil temprano, Laboratorios Liomont y pag. de la UNICEF, Noviembre del 2018 https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_PR_lanzamiento_pagina_DIT.pdf.
21. R. Myers, A. Martínez, M.A. Delgado, J.L. Fernández, A. Martínez. Desarrollo Infantil Temprano en México. Diagnóstico y recomendaciones. División de Protección Social y Salud, Banco Interamericano de Desarrollo, 2013.
22. Análisis comparativo de pruebas de tamiz para la detección de problemas en el desarrollo diseñadas y validadas en México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. Volume 72, Issue 6, November–December 2015, Pages 364-375. <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2015.11.004> Get rights and content.

23. Council on Children with Disabilities; Section on Developmental Behavioral Pediatrics; Bright Futures Steering Committee; Medical Home Initiatives for Children with Special Needs Project Advisory Committee. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: an algorithm for developmental surveillance and screening. *Pediatrics*. 2006;118:405-20.
24. R. Rivera-González, Y. Villanueva-Romero, L. Amaro-López, C. Sánchez-Pérez, M. Figueroa-Olea, K.M. Soler-Limón. Validez concurrente de las cartillas de vigilancia para identificar alteraciones en el desarrollo del lactante. *Ciencias Clínicas.*, 15 (2014), pp. 22-29
25. Romo-Pardo B, Liendo-Vallejos S, Vargas-López G, Rizzoli-Córdoba A, Buenrostro-Márquez G. Pruebas de tamizaje de neurodesarrollo global para niños menores de 5 años de edad validadas en Estados Unidos y Latinoamérica: revisión sistemática y análisis comparativo. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2012;69:450-62. <http://xyz.conacmexico.org.mx/images/javier-suarez-converted.pdf>. <https://nse.amai.org/nse/>
26. Goldin RL, Matson JL, Beighley JS, Jang J. Autism spectrum disorder severity as a predictor of Battelle Developmental Inventory-second edition (BDI-2) scores in toddlers. *Dev Neurorehabil*. 2014;17:39-43.
27. Turygin N, Matson JL, Tureck K. The relationship of attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder to adaptive skills in young children. *Dev Neurorehabil*. 2015;18:317-21.
28. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual para la Aplicación de la Prueba Evaluación del Desarrollo Infantil EDI. México, D.F.: Secretaría de Salud; 2013. 100p. <http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/EDI/ManualparaPruebadeEvaluaciondelDesarrolloInfantil-EDI.pdf>.
29. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual Complementario para la Aplicación de la Prueba Evaluación del Desarrollo Infantil EDI. México D.F.: Secretaría de Salud; 2013. 168p. http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/EDI/Manual_Complementario.pdf
30. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual para la Formación de Facilitadores en la Prueba Evaluación del Desarrollo Infantil EDI. México, D.F.: Secretaría de Salud; 2013. 134p. <http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/EDI/ManualparaFormaciondeFacilitadoresenlaPruebadeDesarrolloInfantil-EDI.pdf>
31. Rizzoli-Córdoba A, O'Shea-Cuevas G, Aceves-Villagrán D, Mares-Serratos BB, Martell-Valdez L, Vélez Andrade V. Evaluación del Desarrollo Infantil en México. En: Santibañez-Martínez L, Calderón-Martín del Campo D, editores. *Los Invisibles —Las niñas y los niños de 0 a 6 años—*. México D.F.: Mexicanos Primero Visión 2030, A.C.; 2014. pp. 117-132.
32. Niveles socioeconómicos en México. Misael Mora 17/01/2016. <https://www.rankia.mx/blog/mejores-opiniones-mexico/3095882-niveles-socioeconomicos-mexico>.

33. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Nivel Socio Económico AMAI 2018. Nota Metodológica. Comité de Nivel Socioeconómico AMAI Noviembre de 2017 pp2-24. <http://nse.amai.org/nse/>
34. Javier Navarro. Definición ABC, diciembre. 2015: <https://www.definicionabc.com/economia/nivel-socioeconomico.php>.
35. ¿Cuántos Niveles Socioeconómicos hay y cuáles son sus principales características? Consultado el 21 de junio de 2018 de amai.org. Santiago Contreras
36. El nivel socioeconómico familiar influye en el desarrollo del encéfalo infantil. Juan Ignacio Pérez (@Uhandrea) es catedrático de Fisiología y coordinador de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU. <https://culturacientifica.com/2018/04/30/el-nivel-socioeconomico-familiar-influye-en-el-desarrollo-del-encefalo-infantil/>.
37. El nivel socioeconómico influye en el desarrollo cerebral. 24 de junio de 2013. Autor: Universia México. <http://noticias.universia.net.mx/ciencianntt/noticia/2013/06/24/1032371/nivelsocioeconomico-influye-desarrollo-cerebral.html>.
38. <https://www.actitudfem.com/hogar/mamas/educacion/consecuencias-en-el-cerebro-de-una-ninez-pobre>. Jamie L. Hanson, Nicole Hair, Dinggang G. Shen, Feng Shi, John H. Gilmore, Barbara L. Wolfe, Seth D. Pollak (2013): Family Poverty Affects the Rate of Human Infant Brain Growth. *PLoS ONE* 8(12): e80954. doi:10.1371/journal.pone.0080954.
39. Arranque de la estrategia Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en el Programa IMSS-PROSPERA. 24-noviembre-2015. <http://www.imss.gob.mx/imss-prospera/2015-noviembre/24>.
40. Resultados de la prueba Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) en México, noviembre 2015 Results for the Child Development Evaluation CDE Test in Mexico, November 2015. DOI: 10.13140/RG.2.1.2038.7287. Conference: Congreso Pediátrico de la Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México, Noviembre 2015, At Querétaro, Qro.
41. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Desarrollo Infantil Temprano. Lineamientos Técnicos. México. D.F.: Secretaría de Salud; 2015.
42. A. Ávila-Curiel, M.A. Álvarez-Izazaga, L. Reidl-Martínez, A.M. López-Arce. Vigilancia Epidemiológica del Neurodesarrollo Infantil en Comunidades Marginales de México. Prueba de Tamiz para Evaluar el Neurodesarrollo Infantil. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, (2013).
43. M. Valdés A. y R. Spencer C. influencia del nivel socioeconómico familiar sobre el desarrollo psicomotor de niños y niñas de 4 a 5 años de edad de la ciudad de Talca - Chile. *Theoria*, Vol. 20 (2): 29-43, 2011.
44. Johnson SB, Riis JL, Noble KG. State of the Art Review: Poverty and the Developing Brain. *Pediatrics*. 2016;137(4):e20153075.
45. A. Rizzoli-Córdoba et al. Confiabilidad De la detección de problemas de desarrollo mediante el semáforo de la prueba de Evaluación Del Desarrollo Infantil: ¿es Diferente un resultado amarillo de uno rojo? *Bol Med Hosp Infant Mex* 2014;71:277-85.

12. ANEXOS

12.1. Anexo 1 Carta de consentimiento informado

		<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</p> <p>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD</p> <p>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)</p>
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		
Nombre del estudio:	DESARROLLO INFANTIL Y EXTRACTO SOCIECONOMICO EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 DEL IMSS, EN SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE MÉXICO	
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA	
Lugar y fecha:	ENERO A MARZO DEL 2018, CONSULTORIO 7 TURNO VESPERTINO EN LA UMF 248 SAN MATEO ATENCO	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:		
Procedimientos:	OBSERVACIONAL	
Posibles riesgos y molestias:	SENSACION DE PERDIDA DE TIEMPO POR PARTE DEL PADRE O TUTOR Y NO DESEAR COMPLETAR EL DIAGNOSTICO	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	CONOCER EL NIVEL SOCIOECONOMICO DE LAS FAMILIAS Y SU CORRELACION CON LAS ALTERACIONES MAS FRECUENTES EN EL DESARROLLO INFANTIL	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	CON MEDICO GENERAL PARA TRATAMIENTO INTEGRAL Y ATRAVEZ DEL SERVICIO SOCIAL DE LA INSTITUCION	
Participación o retiro:	EN CUALQUIER MOMENTO QUE EL PACIENTE LO DESEE	
Privacidad y confidencialidad:	TOTAL, LOS DATOS SON CONFIDENCIALES, NO ES NECESARIO PROPORCIONAR NOMBRE, NI NSS QUE LO VINCULE Y EL QUE NO DECIDA PARTICIPAR O RETIRARSE NO AFECTARA SU ATENCION EN LA INSTITUCION.	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NO APLICA ES OBSERVACIONAL	
Beneficios al término del estudio:		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	WENDY FRAGOSO GOMEZ R2 MEDICINA FAMILIAR	
Colaboradores:		
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico:</p>		
<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>	
<p>_____ Testigo 1</p>	<p>_____ Testigo 2</p>	
<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.</p>		

Anexo 2. Instrumento del nivel socioeconómico AMAI (2018)

GENERANDO LOS PUNTAJES

después de probar varias soluciones con diversos números de grupos, se llegaron a los puntajes
nales para la regla AMAI 2018

Baños Completos		Número de dormitorios		Número de ocupados		Puntos de corte NSE 2018	
RESPUESTA	PUNTOS	RESPUESTA	PUNTOS	RESPUESTA	PUNTOS	A/B	205+
0	0	0	0	0	0	C+	166 a 204
1	24	1	6	1	15	C	136 a 165
2 ó más	47	2	12	2	31	C-	112 a 135
		3	17	3	46	D+	90 a 111
		4 ó más	23	4 ó más	61	D	48 a 89
						E	0 a 47

Número de Autos		Internet		Educa Jefe	
RESPUESTA	PUNTOS	RESPUESTA	PUNTOS	RESPUESTA	PUNTOS
0	0	No tiene	0	No estudió	0
1	18	Si tiene	31	Primaria incompleta	10
2 ó más	37			Primaria completa	22
				Secundaria incompleta	23
				Secundaria completa	31
				Carretera comercial	35
				Carretera técnica	35
				Preparatoria incompleta	35
				Preparatoria completa	43
				Licenciatura incompleta	59
				Licenciatura completa	73
				Diplomado o Maestría	101
				Doctorado	101




Anexo 3. Prueba de evaluación del desarrollo infantil “EDI”

70 AÑOS SALUD Oportunidades		Imagen del Estado		CONSA		SEGURO POPULAR								
FORMATO ÚNICO DE APLICACIÓN				Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI)										
Nombre del Niño				¿Población indígena?		NO	SI							
Nombre de la Madre				Expediente										
Unidad de Salud				PROGRAMA	Oport.	Seg. Pop.	Otro							
SEGUIMIENTO AL DESARROLLO														
Fecha Nac.		Inicial		Subsecuente 1		Subsecuente 2		Subsecuente 3		Subsecuente 4		Subsecuente 5		
dd	mm	aa	Fecha	Edad	Fecha	Edad	Fecha	Edad	Fecha	Edad	Fecha	Edad	Fecha	Edad
		años		años		años		años		años		años		
		meses		meses		meses		meses		meses		meses		
Semanas de gestación		años		años		años		años		años		años		
		meses		meses		meses		meses		meses		meses		
No. de prueba				No. de prueba				No. de prueba				No. de prueba		
SEÑALES DE ALERTA														
FRB		Inicial		Subsecuente 1		Subsecuente 2		Subsecuente 3		Subsecuente 4		Subsecuente 5		
1		1		1		1		1		1		1		
2		2		2		2		2		2		2		
3		3		3		3		3		3		3		
4		4		4		4		4		4		4		
5		5		5		5		5		5		5		
6		6		6		6		6		6		6		
7		7		7		7		7		7		7		
Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		
ÁREAS DEL DESARROLLO														
Inicial		Subsecuente 1		Subsecuente 2		Subsecuente 3		Subsecuente 4		Subsecuente 5				
Grupo anterior		Grupo anterior		Grupo anterior		Grupo anterior		Grupo anterior		Grupo anterior				
MG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			
MF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			
LE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			
SO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			
CO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			
EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA														
Inicial		Subsecuente 1		Subsecuente 2		Subsecuente 3		Subsecuente 4		Subsecuente 5				
1	PC	1	PC	1	PC	1	PC	1	PC	1	PC			
2	Resultado	2	Resultado	2	Resultado	2	Resultado	2	Resultado	2	Resultado			
3	PC	3	PC	3	PC	3	PC	3	PC	3	PC			
SEÑALES DE ALARMA														
Inicial		Subsecuente 1		Subsecuente 2		Subsecuente 3		Subsecuente 4		Subsecuente 5				
1		1		1		1		1		1				
2		2		2		2		2		2				
3		3		3		3		3		3				
4		4		4		4		4		4				
Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		Resultado		Resultado				
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN														
NOMBRE DE LA PERSONA QUE APLICÓ LA PRUEBA EDI														

Anexo 4. Cronograma de Gannt

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL									
TITULO: DESARROLLO INFANTIL ASOCIADO AL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 SAN MATEO ATENCO									
PROGRAMADO				ACTIVIDAD A DESARROLLAR		REALIZADO			
2017-2018		2017-2019				2017-2019			
1ER. SEMESTRE		2DO. SEMESTRE				1ER. SEMESTRE		2DO. SEMESTRE	
2017	2018	2017	2018			2017	2018	2018	2019
√				Planteamiento del problema		√			
√				Revisión y análisis de bibliografía		√			
√				Selección Director de Tesis		√			
√				Justificación		√			
√				Formulación de objetivos		√			
		√		Material y métodos		√			
		√		Resumen del proyecto		√			
	√			Presentación del protocolo al CLI			√		
	√			Elaboración de correcciones sugeridas por CLI			√		
	√			Presentación de correcciones al CLI			√		
			√	Recolección de datos				√	
			√	Codificación de los datos				√	
			√	Análisis estadístico de los datos				√	
				Elaboración de cuadros y graficas de los datos				√	
				Redacción de resultados					√
				Redacción de discusión					√
				Redacción de conclusiones					√
				Difusión de los resultados					√
				Redacción del escrito científico					√
				Publicación de los resultados					√
ELABORO: WENDY FRAGOSO GÓMEZ									