



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Dirección de Investigación y Posgrado

**“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NIÑOS CON RIESGO Y REZAGO EN EL  
DESARROLLO PSICOMOTOR”**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtención de grado en  
Especialidad en Medicina Familiar

**Presenta:**

Médico General Sandra Giselle Poblete Hernández

**Dirigido por:**

Med. Esp. José Luis Loya Martínez

**Co-dirigido por:**

Med. Esp. Verónica Escorcía Reyes

Med. Esp. José Luis Loya Martínez  
Presidente

Med. Esp. Ivonne Rosillo Ortiz  
Secretario

Med. Esp. Verónica Escorcía Reyes  
Vocal

Dr. Nicolás Camacho Calderón  
Suplente

Dr. Cesar Campos Ramírez  
Suplente

Centro Universitario,  
Querétaro, Qro. Enero, 2025.  
México

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

## **Dedicatorias**

Para aquellas personas que han estado a mi lado a lo largo de este camino, su presencia en mi vida es un regalo invaluable.

A mis padres Sandra Hernández y Claudio Poblete, mis hermanas Claudia y Karyme y mis sobrinos Víctor, Camila y Ernesto; que con su amor y cariño me alentaron a lograr esta meta, gracias por creer en mí y ser mi mayor fuerza a pesar de la distancia.

Con mucho cariño a mis angelitos que me guían desde el cielo, gracias por ser mi fuente de inspiración, sé que hoy están felices de verme concluir esta etapa.

Marco Méndez gracias por tu amor y apoyo incondicional en los momentos difíciles, por enseñarme que la vida es más divertida cuando hay compañía.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han contribuido de alguna manera a este proyecto, ya sea con sus conocimientos, consejos o simplemente su amistad.

Dr José Luis Loya Martínez por ser mi asesor de tesis y haberme guiado, con base a su experiencia y conocimiento.

Dra Verónica Escorcia Reyes por sus enseñanzas, orientación y consejos brindado durante estos años.

Dr Enrique Villarreal Ríos infinitas gracias por ser mi guía e inspiración en esta travesía llamada investigación, gracias por creer en mí y motivarme a descubrir mis capacidades.

Dr Isaac Arcos Bautista por su amistad y motivación, para ayudarme a creer en mí, gracias por su apoyo para culminar esta meta.

Iliana Patiño por tu complicidad durante estos años de amistad, por las risas y todos los momentos compartidos.

Al personal de la Unidad de Medicina Familiar N°6, por brindarnos su apoyo y colaboración en este camino.

Mi especial agradecimiento a todos los niños que participaron en esta investigación.

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>Dedicatorias</b>	i
<b>Agradecimientos</b>	ii
<b>Índice</b>	iii
<b>Índice de cuadros</b>	v
<b>Resumen</b>	1
<b>Abstract</b>	2
<b>I. Introducción</b>	4
<b>II. Antecedentes</b>	6
<b>II1. Fundamentación teórica</b>	6
II1.1 Epidemiología	7
II1.2 Factores de riesgo	8
II1.3 Etiopatogenia	9
II1.4 Clasificación	9
II1.5 Manifestaciones Clínicas	10
II1.6 Diagnóstico	12
II1.6.1 Encuestas para padres	13
II1.6.2 Pruebas de screening	13
II1.6.3 Prueba para la evaluación del Desarrollo Infantil	14
II1.7 Tratamiento	16
II1.8 Pronóstico	17
II1.9 Prueba AMAI	17
<b>III. Hipótesis</b>	19
<b>IV. Objetivos</b>	20
IV1. General	20
IV2. Específicos	20
<b>V. Material y métodos</b>	20
V,1 Tipo de investigación	20
V.2 Población o unidad de análisis	20
V.3 Muestra y tipo de muestra	21
V.3.1 Criterios de selección	21
V.3.1.1 Criterios de Inclusión	21
V.3.1.2 Criterios de exclusión	21
V.3.1.3 Criterios de eliminación	22

V.3.2 Variables estudiadas	22
V.4 Procedimientos	23
V.4.1 Análisis estadístico	24
V.4.2 Consideraciones éticas	25
<b>VI. Resultados</b>	27
<b>VII. Discusión</b>	32
<b>VIII. Conclusiones</b>	34
<b>IX. Propuestas</b>	34
<b>X. Bibliografía o Referencia</b>	35
<b>XI. Anexos</b>	42

## Índice de cuadros

Cuadro	Titulo	Página
VI1	Perfil social de la madre con niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor	27
VI2	Perfil gineco-obstétrico de madres de niños que presenta riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor	28
VI3	Perfil económico de niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor	29
VI4	Perfil familiar de los niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor	29
VI5	Perfil perinatal de niños que presenta riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor	30
VI6	Perfil psicomotor y áreas de afección de niños que presentan riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor	31

## **Abreviaturas y siglas**

**EDI:** Evaluación del desarrollo infantil

**OMS:** Organización mundial de la salud

**AMAI:** Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión



**Título:** Perfil epidemiológico de niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor

**Introducción:** El desarrollo psicomotor es un proceso evolutivo y progresivo de la adquisición de habilidades, abarcando 4 áreas, motricidad, lenguaje, sociales y cognitivas, el retraso en el desarrollo psicomotor es la demora en la adquisición de estas habilidades. De acuerdo con la OMS, el 10% de la población presenta alguna alteración del desarrollo. En México se desarrolló la prueba para la Evaluación del desarrollo Infantil, la cual identifica alteraciones del neurodesarrollo.

**Objetivo:** Determinar el perfil epidemiológico de niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor. **Hipótesis:** El nivel de escolaridad bajo de las madres de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es igual o menor del 37.8%.

**Metodología:** Se realizó un estudio transversal descriptivo en niños de un mes a 6 años 11 meses y 29 días, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No.06, San Juan del Río. El cálculo del tamaño de muestra se realizó con la fórmula de población infinita para porcentajes,  $n=257$ , se realizó un muestreo no aleatorio, por casos consecutivos. Se estudiaron variables como: perfil social de la madre (escolaridad, ocupación, edad materna al momento del embarazo, religión, lugar de residencia), perfil gineco-obstétricas de la madre (número de consultas prenatales, vía de resolución del embarazo, número de embarazo, complicaciones, comorbilidades), perfil socioeconómico, perfil familiar, perfil perinatal (peso, sexo, edad gestacional, APGAR, hospitalizaciones, lactancia materna) y perfil psicomotor del desarrollo. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, desviación estándar e intervalos de confianza para promedios y porcentajes. **Resultados:** El área más afectada es el lenguaje con 16.9% (IC 95% 13.9-20.0). En niños con alteración del desarrollo psicomotor la escolaridad materna es secundaria 42.8% (IC 95%, 36.8–48.8), se dedican al hogar 65.4% (IC 95%; 59.6-71.2). El 98.1% (IC95%; 88.4-95.2) de los niños con alteración del desarrollo presentó rezago, la alteración del lenguaje está presente en 37.7% (IC95%; 31.7-43.7). **Conclusiones:** Los niños que presentaron alteración en el desarrollo tienen como antecedente escolaridad materna secundaria, la mayoría no recibió lactancia materna, el área con mayor afección fue el lenguaje.

**Palabras clave.** *Desarrollo infantil, discapacidad del desarrollo, perfil de impacto de la enfermedad, método epidemiológico.*

**Introduction:** Psychomotor development is an evolutionary and progressive process of the acquisition of skills, covering 4 areas, motor, language, social and cognitive. The delay in psychomotor development is the delay in the acquisition of these skills. According to the WHO, 10% of the population has some developmental alteration. In Mexico, the test for the Evaluation of Child Development was developed, which identifies neurodevelopmental alterations. **Objective:** To determine the epidemiological profile of children at risk and at risk in psychomotor development. **Hypothesis:** The low level of schooling of mothers of children at risk and lagging in psychomotor development is equal to or less than 37.8%. **Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out in children from one month to 6 years 11 months and 29 days, beneficiaries of the Family Medicine Unit No.06, San Juan del Río. The calculation of the sample size was carried out with the infinite population formula for percentages,  $n=257$ , a non-random sampling was carried out, for consecutive cases. Variables such as the mother's social profile (education, occupation, maternal age at the time of pregnancy, religion, place of residence), the mother's gynecological-obstetric profile (number of prenatal consultations, pregnancy resolution route, number of pregnancies, complications, comorbidities), socioeconomic profile, family profile, perinatal profile (weight, sex, gestational age, APGAR, hospitalizations, breastfeeding) and psychomotor developmental profile were studied. The statistical analysis included means, percentages, standard deviation, and confidence intervals for means and percentages. **Results:** The most affected area is language with 16.9% (95% IC 13.9-20.0). In children with impaired psychomotor development, maternal schooling is secondary (95% IC; 36.8–48.8), and 65.4% are dedicated to the home (95% IC; 59.6-71.2). 98.1% (95% IC; 88.4-95.2) of the children with developmental impairment were lagging, language impairment is present in 37.7% (95% IC; 31.7-43.7). **Conclusions:** The children who presented developmental alterations have a history of secondary maternal schooling, most of them did not receive breastfeeding, the area with the greatest affection was language.

**Keywords.** *Child development, developmental disability, disease impact profile, epidemiological method.*

## **I. Introducción**

El retraso en el desarrollo psicomotor es un motivo frecuente de la consulta pediátrica de primer contacto (Fernández et al., 2015). La prevalencia de las alteraciones del desarrollo psicomotor por zonas geográficas es fluctuante, teniendo un aumento en su prevalencia en los últimos años (Sánchez et al., 2020). El área de mayor afección es el lenguaje (Tirado et al., 2017).

Son múltiples los factores que intervienen en la presencia y progresión del desarrollo psicomotor, como los factores biológicos, ambientales y sociales (Silva Fernández, 2021).

Existen algunas variantes en el desarrollo psicomotor, que pueden resultar normales, ahí la importancia identificar adecuadamente los signos de retraso en el desarrollo, es importante señalar que no es una manera de “etiquetar” al paciente, más bien, es la manera de identificar la necesidad de una intervención inmediata (Soto et al., 2020).

La evaluación del desarrollo psicomotor se debe realizar en la consulta de primer nivel, la cual permitirá identificar la presencia de anomalías (Avaria, 2022), esta evaluación se debe realizar de manera regular y periódica. (Silva Fernández, 2021).

Existen diversas pruebas que permiten la evaluación del desarrollo psicomotor, en México se diseñó la prueba de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EDI), la cual es una prueba cualitativa que obtuvo su validez en niños mexicanos, con sensibilidad de 81% y especificidad de 61% (Rizzoli et al., 2013).

El realizar un diagnóstico precoz permitirá al personal de salud establecer un tratamiento oportuno, la primera línea es la estimulación temprana, la cual permite al infante la orientación del potencial y de sus capacidades (Puente et al., 2020). Se debe mantener a los niños con alteraciones en el desarrollo psicomotor en

seguimiento, realizando evaluaciones periódicas, sin olvidar la importancia de establecer un diagnóstico etiológico según sea el caso (Avaria, 2022).

El retraso en el diagnóstico temprano de alteraciones del desarrollo psicomotor traerá consigo múltiples consecuencias negativas, principalmente en el niño, en la familia y en el entorno en el que se desenvuelve (Barreno y Macías, 2015).

## **II. Antecedentes**

### **II1. Desarrollo psicomotor**

El desarrollo psicomotor se define como un proceso que permite el logro progresivo de las habilidades (Avaria, 2022), entre las cuales destacan la comunicación, el comportamiento y la motricidad fina (García Cruz y García Pérez, 2018). Engloba cuatro áreas; motricidad, lenguaje, sociales y cognitivas (Gutson et al., 2017).

Otra manera de definir al desarrollo psicomotor es la interacción armónica de la salud mental, intelectual, y de los procesos cognitivos motores y físicos; mientras que el retraso en el desarrollo psicomotor se presenta cuando hay alguna alteración en por lo menos una de estas áreas, o se alcanza un desarrollo psicomotor inferior al esperado para la edad del niño, así mismo la afectación de dos de estas áreas recibe el nombre de retraso global (Kurowska, 2018).

El retraso o retardo en el desarrollo psicomotor se define como la demora o lentitud en la adquisición de las habilidades del desarrollo o cuando se presenta un patrón del desarrollo anormal (Vasudevan Suri, 2017). En este término se incluyen patrones que persisten en aquellas edades donde deberían desaparecer (Moreno Mora y Orasma García, 2017).

El trastorno específico del desarrollo psicomotor se describe como una alteración funcional y/o estructural, del sistema nervioso central, que se manifiesta en los primeros años de vida, lo cual se incluye en el retraso en el desarrollo global, algunos autores refieren que este término solo se puede utilizar hasta los 3-5 años (Gutson et al., 2017; CENETEC, 2014).

Hablar de un adecuado desarrollo psicomotor implica la funcionalidad de las redes neuronales de al menos el 75% (Silva Fernández, 2021). El funcionamiento correcto del sistema nervioso central puede verse afectado por factores externos,

como son el entorno en el que habita y las condiciones propias del niño. El tipo de alteración dependerá del daño y del grado de severidad, además de la edad a la que se originó dicha alteración, puede ser desde la vida fetal, perinatal o durante la vida extrauterina (Kurowska, 2018).

### **II1.1. Epidemiología**

De acuerdo con los datos reportados por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) en el 2020, se estima que en la República mexicana había un total de 10,047,365 niños de 0 a 4 años, siendo 5, 077,482 hombres y 4, 969,883 mujeres. En el estado de Querétaro había un total de 187, 893 niños de 0 a 4 años, divididos en 94, 523 hombres y 93, 370 mujeres (INEGI, 2020).

Se establece una prevalencia del 12-16% de alteraciones en el desarrollo psicomotor en países industrializados, de lo cual el 90% hace referencia a discapacidad intelectual, problemas del aprendizaje o del lenguaje (Gutson et al., 2017).

El 10% de la población mundial está constituida por personas con algún tipo de deficiencia según la OMS (Organización Mundial de la Salud) (CENETEC, 2014), existe una mayor prevalencia es los hombres (Avaria, 2022).

La prevalencia registrada en algunos países de Latinoamérica, como en Argentina es del 10% (Laguens y Querejeta, 2021). En Estados Unidos existe una prevalencia del 15% en niños con retraso en el desarrollo (Kirsten Vitrika Dillom y Merima, 2017), en Chile, se encontró que el 11% de los niños tienen retraso en el desarrollo y un 30% presentan riesgo. En México se desconoce la prevalencia, debido a que existe discrepancia en la definición (CENETEC, 2014).

## **II1.2 Factores de riesgo**

Existen múltiples factores que intervienen en el proceso del desarrollo psicomotor. Podemos dividir estos factores de riesgo en biológicos, medioambientales y psicosociales (Silva Fernández, 2021).

- Factores biológicos:

Se pueden clasificar como prenatales, perinatales y postnatales en los cuales encontramos: bajo peso al nacer, síndromes genéticos, exposición a toxinas fetales, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia neonatal, retardo en el crecimiento en el primer o segundo año de vida, infecciones del SNC (Sistema Nervioso Central), desnutrición y déficit sensorial, las infecciones maternas durante el embarazo se asocian en un 29.1% (García Pérez, 2016; Gutiérrez Quisoe, 2018), el antecedente de Prematurez se relaciona en un 12.46% con retraso en el desarrollo psicomotor (Tirado et al., 2017).

- Factores medioambientales:

Los cuales están dados por la familia, el medio ambiente y la sociedad: Dentro de estos factores se encuentran el nivel socioeconómico el cual se asocia a las alteraciones del desarrollo en 16.2%, otro de los factores estudiados es el trabajo inestable de alguno de los padres con 41%, la escolaridad materna no supera el nivel básico 37.8%, la tipología familiar en donde la más frecuente es la familia nuclear 60.86% algunas otras características relacionadas con la alteración del desarrollo psicomotor son la escasa interacción padres-hijos, y la pobre estimulación temprana desde el hogar, inestabilidad familiar, difícil acceso al servicio de salud (Rizzoli et al, 2014; Silva Fernández, 2021; Gutson et al., 2017; Martínez Gallardo, 2019).

Por el contrario, existen los factores protectores como son la estimulación temprana, afectividad, lactancia materna, vínculos con el núcleo familiar y con



personas externas a este, estos factores beneficiaran al niño en alcanzar un óptimo neurodesarrollo (Gutson et al., 2017).

### **II1.3. Etiopatogenia**

El desarrollo psicomotor engloba una serie de factores para que se lleve a cabo de manera correcta, como son un adecuado entorno psicoafectivo, la maduración del sistema nervioso central y de los órganos de los sentidos (García Pérez, 2016).

El neurodesarrollo se da entre la interacción del niño y el medio que lo rodea. Se definen 4 etapas del desarrollo cerebral: proliferación neuronal, migración, organización y laminación del cerebro, y mielinización (Medina et al, 2015).

El desarrollo neuronal inicia en la primera mitad de la gestación con la proliferación de las neuronas, posteriormente se desplazan a la corteza, este proceso se conoce como migración. El cual puede ser afectado por múltiples factores, como son exposición fetal a medicamentos, infecciones, tóxicos, desnutrición, entre otros. Durante esta etapa el cerebro triplica su peso. Las sinapsis que pueden llegar a tener cada neurona son de 7000 a 10000, las cuales pueden modificar su conformación por la exposición a otros factores y experiencias. Durante la mielinización las neuronas se recubren de mielina, este proceso inicia con el nacimiento, sin embargo, puede verse alterado con la falta de nutrientes, hipotiroidismo, anemia y falta de estimulación adecuada (Medina et al, 2015).

### **II1.4. Clasificación**

Trastornos del desarrollo, de acuerdo con las DSM-V (Gutson et al., 2017):

- Discapacidad intelectual
- Trastorno del espectro autista
- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad
- Trastornos motores

- Trastornos de la comunicación
- Otros trastornos del desarrollo neurológico

Trastornos del desarrollo, de acuerdo con la CIE 10 (CENETEC, 2014).

- Trastornos neuromotor leve
- Trastornos del desarrollo de la coordinación
- Otros trastornos del desarrollo psicológico
- Parálisis cerebral mínima

Clasificación según la etiología (Fernández et al., 2015):

- Sordera
- Ceguera
- Trastorno del desarrollo de la coordinación
- Trastorno de la comunicación
- Parálisis cerebral infantil
- Retraso mental (discapacidad intelectual)
- Autismo

### **II1.5. Manifestaciones Clínicas**

El retraso en el desarrollo psicomotor es un término específico de las alteraciones del desarrollo durante los primeros 2 años de vida, el cual se caracteriza por cambios en las habilidades (Gómez et al., 2015).

Para la identificar alteraciones en el desarrollo psicomotor existen una serie de signos que orientan al médico a realizar un seguimiento en donde se evalúe constantemente el desarrollo psicomotor, algunos signos que están presente en los niños con alteraciones son asimetría de los movimientos, tono o reflejos, pérdida de habilidades previamente adquiridas, escasa interacción social, persistencia de reflejos primitivos, pobre respuesta a estímulos visuales o auditivos (Medina et al, 2015; Gómez et al, 2015), se debe considerar que los signos de alarma son un a

sospecha que sugieren la presencia de alteración del desarrollo, sin embargo, se deben realizar exámenes complementarios (García Pérez, 2016).

Acorde a la edad algunas manifestaciones clínicas que podemos encontrar son (García Pérez, 2016):

#### 1-3 meses

- Ausencia del seguimiento visual
- Sonrisa pobre o ausente
- Irritabilidad persistente
- Pulgar aducido en mayores de 2 meses
- Ausencia de sostén cefálico

#### 4-6 meses

- Ausencia del balbuceo no imitativo
- No alcanza objetos a los 5-6 meses
- Hipotonía/ hiperextensión troncal
- Ausencia de sedestación con apoyo

#### 7-9 meses

- Ausencia de pinza y presión
- Ausencia de sedestación sin apoyo
- Persistencia del balbuceo no imitativo, sin monobisílabos
- Hipotonía axial
- Espasticidad de miembros inferiores

#### 10-12 meses

- Manipulación repetitiva, torpe, asimétrica, movimientos involuntarios
- Ausencia de lenguaje, no repite sonidos que escucha
- Ausencia de bipedestación
- Presencia de reflejos anormales

12-18 meses

- No construye torres con cubos
- No nombra o señala objetos
- Afectividad pobre
- No emite ninguna palabra
- Ausencia de marcha autónoma
- No sube escalones gateando

### **II1.6 Diagnóstico**

La evaluación del desarrollo psicomotor se debe realizar de manera precoz durante los primeros meses de vida (Moreno Mora y Orasma García, 2017). La evaluación continua permitirá identificar cuando el infante presente factores de riesgo y alteraciones del desarrollo (Machado et al., 2019).

La madurez debe evaluarse de acuerdo con la edad del niño, recordando que en los niños prematuros serán evaluados de acuerdo con la edad corregida, hasta los 2-3 años (García Pérez, 2016).

Se han descrito diversas pruebas para evaluar el desarrollo psicomotor, las cuales se deben realizar de manera sistemática, continua y flexible, durante los primeros años de vida, estas pruebas permiten identificar de manera oportuna cuando existan alteraciones del desarrollo psicomotor (Díaz, 2017), por lo cual es importante que el médico de primer contacto conozca de manera adecuada cual es el desarrollo normal del niño (Gómez et al, 2015).

La identificación de las alteraciones del desarrollo psicomotor se ha convertido en un reto para el personal de salud de primer contacto, quien es el encargado de realizar una vigilancia sistémica del desarrollo psicomotor, en donde

juega un papel importante su juicio clínico y la subjetividad (CENETEC, 2014; Díaz, 2017).

Para la evaluación del desarrollo psicomotor existe una amplia variedad de pruebas, desde cuestionarios para los padres, observación del niño en el consultorio y pruebas del desarrollo (Avaria, 2022), se debe complementar la sospecha diagnóstica realizando una adecuada historia clínica, donde se abordarán aspectos sociales, familiares y ambientales (Gómez et al, 2015).

### **II1.6.1 Encuestas para padres**

- ASQ (Age and stages questionnaire- 3): Se realiza en niños de 1 a 66 meses, evalúa las áreas de comunicación motricidad fina y gruesa, resolución de problemas y social-personas, se aplica en un tiempo de 10 a 15 minutos. Tiene una sensibilidad de 70-90% y una especificidad de 76-91%, se encuentra la versión en español, inglés, francés, entre otros (Romero et al, 2018).

- BINS (Bayley infant neurodevelopmental screener): Esta prueba evalúa a niños de 3 a 24 meses, las áreas de procesos cognitivos, receptivas y académicas, tiene una sensibilidad del 75-86% y especificidad 75-86% (Romero et al, 2018).

- PEDS (Parent's evaluation of developmental status): Se utiliza en niños de 0 meses a 8 años, evalúa el área de motricidad, lenguaje, auto valimiento y habilidades académicas, tiempo de duración de la prueba de 5 a 10 minutos, existe la versión en inglés y español, cuenta con una sensibilidad 74-79% y especificidad 70-80% (Romero et al, 2018).

### **II1.6.2 Pruebas de screening**

La prueba más utiliza es la prueba de Denver II, prueba desarrollada por William K. Frankenburg y J.B. Dobbs en 1967, la cual se encarga de evaluar al niño durante la entrevista las siguientes áreas de desarrollo: la motricidad gruesa,

lenguaje, motricidad fina-adaptativa y personal-social, además de incluir los datos proporcionados por los padres. Con base al resultado obtenido se clasifica como normal, sospechoso o retraso del desarrollo. Se utiliza en niños desde el nacimiento a los 6 años, con una sensibilidad de 0,56-0,83, y una especificidad de 0,43-0,80 (Pérez, Molina y Colcha, 2019). Consta de 1105 ítems, si el resultado es dudoso se puede repetir la prueba posteriormente, y si persiste el resultado se debe hacer un examen completo o derivar a neuropediatría (García Cruz y García Pérez, 2018).

La escala de Haizea-Llevant Evalúa al niño desde el nacimiento a los 5 años, evaluando el lenguaje, la socialización, lógica matemática, manipulación y postural, incluye 97 ítems (García Cruz y García Pérez, 2018).

### **II1.6.3 Prueba para la Evaluación del Desarrollo Infantil “EDI”**

La prueba “EDI” surge como necesidad de obtener una prueba de tamizaje confiable y de fácil aplicación con validación mexicana, con propiedad de evaluar el desarrollo infantil en niños de 1 a 71 meses. Otorgó su validez la doctora Lourdes Schannas y Arrieta 25 junto con un grupo de expertos en pediatría, neurología pediátrica y psicología. Se buscaba principalmente que la prueba se pudiera aplicar en el primer nivel de atención, ya que las existentes estaban diseñadas para ser utilizadas en segundo o tercer nivel (Rizzoli et al, 2014) (Rizzoli et al, 2013).

Es un instrumento que nos permite la detección temprana de problemas del neurodesarrollo, fue diseñada y validada en México, en un estudio donde evaluaron a 438 niños. Es una prueba cualitativa, con una sensibilidad de 81% y una especificidad de 61% (Rizzoli et al, 2013) (Rizzoli et al, 2016).

La prueba “EDI” se conforma de dos modalidades: las preguntas dirigidas y la observación del niño. Las áreas del desarrollo que incluye en su evaluación son motriz gruesa, motriz fina, lenguaje, social, conocimiento; exploración neurológica,

factores de riesgo biológico, señales de alarma, señales de alerta (Rizzoli et al, 2021).

Se establecen 2 variantes las preguntas dirigidas donde se interroga al cuidador, y la observación del niño donde se estudia el comportamiento, evaluando la motricidad gruesa, motricidad fina, lenguaje, socialización y exploración neurológica, consta de 15 grupos, divididos de acuerdo con la edad (Rizzoli et al., 2021).

- De 1 mes de nacido hasta 1 mes con 29 días
- De los 2 meses hasta 2 meses con 29 días
- De los 3 meses hasta 3 meses con 29 días
- De los 4 meses hasta 4 meses con 29 días
- De los 5 meses hasta 6 meses con 29 días
- De los 7 meses hasta 9 meses con 29 días
- De los 10 meses hasta 12 meses 29 días
- De los 13 meses hasta 15 meses 29 días
- De los 16 meses hasta 18 meses 29 días
- De los 19 meses hasta 24 meses 29 días
- De los 25 meses hasta 30 meses 29 días
- De los 31 meses hasta 36 meses 29 días
- De los 37 meses hasta 48 meses 29 días
- De los 49 meses hasta 59 meses 29 días
- De los 60 meses hasta 71 meses 29 días

#### Semáforo

- Rojo: Riesgo de retraso del desarrollo, el niño no cumple con los hitos y habilidades esperadas para su grupo de edad, con un retraso significativo, tampoco

logra los del grupo de edad anterior, o tiene algún factor como señales de alarma, señales de riesgo, o una anomalía en la exploración neurológica.

- Amarillo: Rezago en el desarrollo; El niño no cumple con los hitos y habilidades esperadas para su grupo de edad, pero si logra los del grupo de edad anterior.

- Verde: Desarrollo normal, el niño cumple adecuadamente los hitos y habilidades esperadas para su grupo de edad.

Estos colores imitan un semáforo y con ello es más fácil identificar las actividades a realizar (Rizzoli et al, 2014).

Al finalizar el estudio de validación realizado se corroboró que la prueba de evaluación del desarrollo infantil “EDI”, ayuda en el tamizaje de niños mexicanos 1 mes a 71 meses con 29 días, con alteraciones en el desarrollo, siendo similar su aporte con otras pruebas disponibles en América (Rizzoli et al, 2021).

### **II1.7. Tratamiento**

Se ha determinado que existen dos periodos de mayor relevancia en el desarrollo de los niños, los cuales se presentan durante la vida intrauterina y durante la primera infancia considerando esta etapa entre los 2 a 3 años, durante este periodo es el momento ideal para realizar las intervenciones terapéuticas pertinentes con mayor probabilidad para obtener resultados positivos, porque existe una mayor plasticidad cerebral (Sánchez, Ramón y Mayorga, 2020).

El objetivo del tratamiento es mejorar las capacidades adaptativas del paciente, reeducando las habilidades y la rehabilitación (Medina et al, 2015). Se debe realizar un abordaje con medidas educativas, de apoyo y de la atención primaria (García Cruz y García Pérez, 2018).



Como parte del tratamiento en niños que presentan alteraciones en el desarrollo psicomotor, se emplean los ejercicios de estimulación temprana, si bien no es un tratamiento definitivo, ayudará al infante en la mejora la adquisición de habilidades acorde a su edad, una adecuada orientación hacia los padres de los ejercicios que pueden realizar desde casa garantiza que el niño alcance un óptimo desarrollo (Esteves et al, 2018).

El tratamiento específico, se empleará de acuerdo con la etiología del retraso de desarrollo psicomotor. La eficacia clínica de algunos fármacos es muy variable, con ellos se pretende proteger la función cerebral, dentro de estos fármacos encontramos la citicolina, piracetam, vitamina B (Medina et al, 2015).

### **II1.8 Pronóstico**

El pronóstico de estos pacientes está influenciado por la severidad del propio retraso, el origen y la presencia de otros trastornos (Medina et al, 2015). Entre más lejos este el desarrollo del niño del promedio es más difícil su recuperación (García Cruz y García Pérez, 2018).

### **II1.9 Prueba AMAI**

La Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), define el nivel socioeconómico como un modelo estadístico para clasificar a los hogares mexicanos de manera objetiva y cuantificable, de acuerdo con su bienestar económico y social, en el sentido de que tan satisfechas están sus necesidades de espacio, salud e higiene, comodidad y practicidad, conectividad, entrenamiento dentro del hogar, y planeación y futuro (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2021) (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2022).

Clasifica a las familias en 7 niveles, tomando en cuenta las siguientes características; escolaridad del jefe del hogar, número de dormitorios, número de

baños completos, número de personas ocupadas de 14 años y más, número de autos y tenencia de internet. La estadificación se realiza por medio de un cuestionario, basándose en las respuestas que proporcione el entrevistado, se otorgan una serie de puntos, los cuales se sumaran y se clasificara de acuerdo los puntos de corte ya establecidos del Nivel socioeconómico (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2021) (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2022).

Puntos de corte definidos:

- A/B: 202 y más
- C+: 168 a 201
- C: 141 a 167
- C+: 116 a 140
- D+: 95 a 115
- D: 48 a 94
- E: 0 a 47

Estos cálculos se basaron en los datos de la Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares (ENIGH 2020), se utilizó el procedimiento de estratificación univariado de Dalenius-Hodges (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2021) (Asociación Mexicana de Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2022).

### **III. Hipótesis**

#### **Hipótesis estadísticas:**

**Ho.** El nivel de escolaridad bajo de las madres de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es igual o menor del 37.8%

**Ha.** El nivel de escolaridad bajo de las madres de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es mayor del 37.8%

**Ho.** La prevalencia de la familia nuclear de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es igual o mayor del **60.86%**

**Ha.** La prevalencia de la familia nuclear de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es menor del **60.86%**

**Ho.** El antecedente de Infección materna durante el embarazo de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es igual o menor del 29.1%

**Ha.** El antecedente de Infección materna durante el embarazo de niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es mayor del 29.1%

**Ho.** El antecedente de prematurez en niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es igual o menor del 25%

**Ha.** El antecedente de prematurez en niños con riesgo y rezago en desarrollo psicomotor es mayor del 25%

#### **IV. Objetivos**

##### **IV1. Objetivo general**

Determinar el perfil epidemiológico de niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.

##### **IV2. Objetivo específico**

- Identificar el perfil social de los niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.
- Identificar el perfil económico de los niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.
- Identificar el perfil familiar de los niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.
- Identificar el perfil perinatal de los niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.
- Identificar perfil gineco-obstétrico de las madres de los niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor.

#### **V. Material y Método**

##### **V1. Tipo de investigación**

Observacional, transversal, descriptivo

##### **V2. Población o unidad de análisis**

Niños de un mes a 5 años 11 meses y 29 días, que acuden a realizarse la prueba EDI, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No.6, IMSS, San Juan del Río, Querétaro.

### **V3. Muestra y tipo de muestra**

Cálculo del tamaño de muestra se realizó con la fórmula de población infinita para porcentajes.

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Z<sup>2</sup>: Nivel de confianza 95% con una zona de rechazo = 1.64

p: Prevalencia del fenómeno: 0.6086

q: 1- p: 0.391

d: Margen de error: 0.05

$$n = \frac{1.64^2 (0.6086)(0.391)}{0.05^2}$$
$$n=256.3$$

Muestreo: No aleatorio por casos consecutivos.

#### **V3.1 Criterios de selección**

##### **V3.1.1 Criterios de Inclusión**

- Niños de 1 mes a 5 años 11 meses y 29 días, que presentaron riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor, valorado por medio de la prueba EDI.
- Autorización de la madre, padre o tutor en la participación del niño con carta de consentimiento informado.

##### **V3.1.2 Criterios de Exclusión**

Pacientes con diagnóstico de:

- Síndrome de Down
- Con diagnóstico de trastorno del espectro Autismo
- Parálisis cerebral infantil
- Retraso mental

- Trastornos metabólicos o genéticos: Fenilcetonuria
- Alteraciones musculo-esqueléticas: Displasia esquelética
- Discapacidad auditiva, visual y/o motriz.

### **V3.1.3 Criterios de Eliminación**

- Retiro en cualquier momento del estudio de la autorización del padre o tutor.
- Cuestionarios incompletos

### **V3.2 Variables estudiadas**

- Perfil Social de la madre donde se incluyó: escolaridad, ocupación, religión, lugar de residencia

- Perfil gineco-obstétrico de la madre: número de embarazo, edad materna al momento del embarazo, número de consulta durante el embarazo, complicaciones durante el embarazo, comorbilidades

- Perfil económico: nivel socioeconómico.

- Perfil familiar: tipología familia.

- Perfil perinatal del niño o niña: peso, sexo, edad gestacional al momento del nacimiento, calificación de la prueba de APGAR, vía de resolución del embarazo, recibió lactancia materna exclusiva, antecedentes de hospitalizaciones.

- Perfil del desarrollo psicomotor (desarrollo normal, rezago en el desarrollo, riesgo de retraso del desarrollo, edad al momento de la prueba, áreas de afección).

#### **V.4. Procedimientos**

Posterior a la autorización del comité local de Ética e Investigación, se procedió a solicitar autorización de las autoridades de la UMF 06 de San Juan del Río, Querétaro para realizar las actividades de la investigación.

Se realizó una invitación a todos los Médicos Familiares de la UMF6, para la derivación de los niños menores de 6 años, para ser evaluados en la prueba EDI.

A todos los solicitantes se les dio una explicación del procedimiento a realizar, y bajo consentimiento de la madre, padre o tutor (a). Se les asignó una cita para realización de la prueba.

Se contó con un espacio físico en la UMF 06 con las condiciones necesarias para realizar la prueba EDI, el cual cuenta con adecuada ventilación, luz, mesa de exploración, y el material necesario establecido por el “Manual para la Aplicación de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil EDI”.

Una vez que acudió a la cita, nuevamente se le otorgó una amplia explicación del procedimiento a realizar en la prueba. Se les otorgó la carta de consentimiento informado y se solicitó su autorización a través de la firma de esta.

Se les explico los posibles riesgos: Al realizar la exploración del niño podía presentar irritabilidad, llanto, inquietud, estrés por estar en un lugar con personas desconocidas.

1.- Se inicio la prueba con la recolección de datos, donde se realizaron preguntas dirigidas hacia la madre, padre o cuidador primario. Las preguntas eran con un formato simple solo contestando: Lo hace o lo tiene (si) o no lo hace o no lo tiene (No)

2.- Se continuó con la Evaluación de la conducta del niño:

- Se pidió al cuidador que colocará al niño acostado o sentado sobre la mesa de exploración, se analizó si presentaba movimientos anormales o la ausencia de algunos movimientos.

- Con el niño sobre la mesa de exploración se colocó un juguete llamativo no sonoro a 20 cm frente a él y posterior a obtener la fijación visual, se desplazó el juguete lentamente de manera horizontal, vertical y en ambas diagonales, evaluamos si está presente la mirada binocular en posición primaria, si existe movilidad de uno o ambos ojos.

- Se observó si existía asimetría facial.

- Se midió el perímetro cefálico, colocando la cinta métrica sobre las partes más prominentes del cráneo, se registró la medición y se hizo la comparación con los valores normales de acuerdo con el sexo y edad.

- Mediante los ítems de acuerdo con el grupo de edad en el que se encuentre el niño, se observó de manera dirigida las siguientes áreas: motriz gruesa, motriz fina, lenguaje, social, conocimiento.

3.- Al término de la evaluación se clasificó al niño según los resultados obtenidos en: Riesgo de retraso, rezago o desarrollo normal.

Al finalizar la prueba, si así lo deseaban se les dio a conocer los resultados, y si presenta alguna alteración en el desarrollo se enviaron al área correspondiente, primero con el médico familiar, y posteriormente a los servicios de pediatría y medicina física y rehabilitación.

Los datos obtenidos se ingresaron a una base de datos para el análisis estadístico, se utilizó el programa SPSS.

#### **V4.1 Análisis estadístico**

Se incluyó promedios, porcentajes, desviación estándar e intervalos de confianza para promedios y porcentajes.



#### **V4.2. Consideraciones éticas**

Los procedimientos que se realizaron fueron de acuerdo con las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Este estudio se apegó a los principios enunciados en la declaración de la asociación Médica Mundial de Helsinki de 1964 y su revisión en la Asamblea de Fortaleza, Brasil, en 2013. En la cual se establecen los principios éticos para la investigación médica en humanos, incluido la investigación de material humano y de información, que requiere consentimiento informado de los participantes, garantizando la confidencialidad de los resultados, así como la utilización de estos solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio de investigación.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en su última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 01 de septiembre de 2011, en su Título segundo, capítulo I, Artículo 17, sección II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, ya que se realizará medición de perímetro cefálico del menor, exploración neurológica y pruebas de desarrollo psicomotor.

De acuerdo con las características del estudio y de que la población es vulnerable, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, es necesaria la carta de conocimiento informado, la cual fue autorizada por alguno de los padres del niño, ya que la información se obtuvo directamente de los pacientes, que desearon participar en el estudio.

Se preservó la confidencialidad de los pacientes foliando cada uno de los cuestionarios que se realizaron, se resguardó la información en una base de datos,

donde la información personal del paciente no se utilizó, solo los datos necesarios para los fines de la investigación.

Al realizar la exploración del niño, si presentaron irritabilidad, llanto, inquietud, estrés por estar en un lugar con personas desconocidas, se otorgó otra cita donde el menor se encontraba sin estrés y en confianza para realizar la prueba.

Se otorgó a la madre, padre o tutor un folleto informativo con ejercicios de estimulación temprana, correspondiente al grupo de edad, en caso de encontrar un rezago o retraso del desarrollo, se le dio a conocer los resultados a la madre, padre o tutor y si lo deseaban se enviaron a la consulta de medicina familiar para el seguimiento correspondiente.

## VI. Resultados

### Perfil social de la madre

La escolaridad predominante en madres de niños con alteración del desarrollo psicomotor es secundaria con 42.8% (IC95%; 36.8–48.8), la ocupación principal es el hogar con 65.4% (IC95%; 59.6-71.2), la religión que predominó es católica 72.4% (IC95%; 66.9-77.9), en cuanto al lugar de residencia los resultados fueron urbana 80.2% (IC 95%; 75.3-85.1) y rural 19.8% (IC 95%; 14.9-24.7). Cuadro VI1.

**Cuadro VI1. Perfil social de la madre con niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Escolaridad			
Sabe leer y escribir	0.4	0.0	1.2
Primaria	5.4	2.6	8.2
Secundaria	42.8	36.8	48.8
Bachillerato	38.1	32.2	44.0
Licenciatura	12.5	8.5	16.5
Posgrado	0.8	0.0	1.9
Ocupación			
Hogar	65.4	59.6	71.2
Empleada	27.2	21.8	32.6
Obrera	5.4	2.6	8.2
Comerciante	1.2	0.0	2.5
Estudiante	0.8	0.0	1.9
Religión			
Católica	72.4	66.9	77.9
Cristiana	1.6	0.1	3.1
Evangélica	0.8	0	1.9
Testigo de jehová	0.8	0	1.9
Sin religión	24.1	18.9	29.3
Otra	0.4	0	1.2
Lugar de residencia			
Rural	19.8	14.9	24.7
Urbana	80.2	75.3	85.1

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor”

## Perfil gineco-obstétrico de la madre

La edad materna al momento del embarazo presentó una media 27.30 (IC 95%; 1.87-2.14), la media del número de embarazo fue 2.01 (IC95%; 1.87-2.14), el número de consultas prenatales a las que acudieron fue una media 8.81 (IC 95%; 8.50-9.11), la principal complicación durante el embarazo fue la infección de vías urinarias 44% (IC95; 37.9-50.1), la comorbilidad materna más frecuente fue obesidad 5.4% (IC95%; 2.4-7.8). Cuadro VI2.

**Cuadro VI2. Perfil gineco-obstétrico de madres de niños que presenta riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje/promedios	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Características obstétricas			
Número de embarazo	2.01	1.87	2.14
Edad materna al momento del embarazo	27.30	26.50	28.11
Número de consultas prenatales	8.81	8.50	9.11
Resolución del embarazo			
Parto	49.0	42.8	55.1
Cesárea	51.0	44.9	57.2
Complicaciones durante el embarazo			
Hipertensión gestacional	3.1	1.0	5.2
Preeclampsia	7.8	4.5	11.1
Síndrome de HELLP	0.8	0.0	1.9
Diabetes Gestacional	5.8	2.9	8.7
Infección de vías urinarias	44	37.9	50.1
Cervicovaginitis	5.8	2.9	8.7
Otras	18.7	13.9	23.5
Ninguna	31.1	25.4	36.8
Comorbilidades			
Diabetes mellitus tipo 2	0.4	0	1.2
Hipertensión arterial sistémica	0.8	0	1.9
Obesidad	5.4	2.6	8.2
Hipotiroidismo	1.6	0.1	3.1
Otras	5.1	2.4	7.8
Ninguna	86.8	82.7	90.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor"

## Perfil socioeconómico

En el perfil socioeconómico predominó el nivel socioeconómico C- en 33.1% (IC95%; 27.3-38.9). Cuadro VI3

**Cuadro VI3. Perfil económico de niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
A/B	1.9	0.2	3.6
C+	12.5	8.5	16.5
C	25.7	20.4	31.0
C-	33.1	27.3	38.9
D+	24.1	18.9	29.3
D	2.7	0.7	4.7

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor”

## Perfil familiar

El tipo de familia que predominó fue nuclear 53.5% (IC95%; 47.4-59.6), seguido por familia extensa 40.5% (IC95%; 34.5- 46.5). Cuadro VI4

**Cuadro VI4. Perfil familiar de los niños que presentan riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Nuclear	53.3	47.4	59.6
Seminuclear	1.6	0.1	3.1
Extensa	40.5	34.5	46.5
Extensa compuesta	4.7	2.1	7.3

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor”

## Perfil perinatal del niño

En cuanto al peso al momento del nacimiento la media fue 2878.68 grs, (DE 585.755; 2807.1-2950.3), la edad gestacional media de 38.12 semanas (DE 2.315; 37.8-38.4), el sexo que predominó fue en hombres 54.9% (IC 95%; 48.8-61.0), mujeres 45.1% (IC 95%; 39.0-51.2); la calificación de APGAR de 7 a 10 fue de 96.5% (IC 95%; 94.3-98.7), <7 3.5% (IC 95%; 1.3-5.7), la resolución del vía cesárea 51% (IC 95%; 44.9-57.1), parto 49% (IC 95%; 42.9-55.1), recibieron lactancia 47.5% (IC 95%; 41.4-53.6), no recibieron lactancia el 52.5% (IC 95%; 46.4-58.6); han estado hospitalizados 31.1% (IC 95%; 25.4-36.8), no han estado hospitalizados 68.9% (IC 95%; 63.2-64.6). Cuadro VI5

**Cuadro VI5. Perfil perinatal de niños que presenta riesgo o rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje/promedios	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Peso al nacimiento (gramos)	2,878.68	2,806.73	2,950.64
Edad gestacional (semanas)	38.12	37.83	38.40
Sexo			
Hombres	54.8	48.7	60.9
Mujeres	45.2	29.1	51.3
APGAR al nacimiento			
7-10	96.6	94.2	98.7
<7	3.4	1.3	5.8

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor”

## Perfil del desarrollo psicomotor del niño

Edad media del niño al momento de la realización de la evaluación fue 21.95 (DE 19.923; 19.5-24.4), el 98.1% (IC95%; 88.4-95.2) presentó rezago en el desarrollo, y el área de afección con mayor prevalencia es el lenguaje con 37.7% (IC95%; 31.7-43.7), seguido de Motor fino 33.9% (IC95%; 28.1-39.7). Cuadro VI6

**Cuadro VI6. Perfil psicomotor y áreas de afección de niños que presentan riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor** n=257

Característica	Porcentaje/promedios	IC 95%	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Edad			
Edad al momento de la evaluación	21.95	19.50	24.40
Rezago y riesgo			
Rezago en el desarrollo	91.8	88.4	95.2
Riesgo de retraso	8.1	4.8	11.6
Áreas de afección			
Factores de riesgo biológico	22.2	17.1	27.3
Señales de alerta	5.8	2.9	8.7
Alteración Neurológica	0	0	0
Señales de alarma	7.0	3.9	10.1
Motor grueso	18.3	13.6	23.0
Motor fino	33.9	28.1	39.7
Lenguaje	37.7	31.8	43.6
Social	13.6	9.4	17.8
Cognitivo	12.1	8.1	16.1
Número de áreas afectadas			
1	61.5	55.6	67.4
2	29.6	24.0	35.2
3	7.4	4.2	10.6
4	0.4	0.0	1.2
5	0.8	0.0	1.9
6	0.4	0.0	1.2

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Perfil epidemiológico de niños con riesgo de rezago y retraso en el desarrollo psicomotor"

## **VII. Discusión**

Conocer las características que presentan los niños con alteraciones del desarrollo, permite evaluar la magnitud del problema y favorece la construcción de estrategias de promoción que permitirán obtener un óptimo desarrollo.

Existen diversos instrumentos para realizar la evaluación del desarrollo psicomotor, todas estudian las mismas áreas, en esta investigación se utilizó la prueba EDI, por contar con validez en niños mexicanos, y tener una alta sensibilidad para la detección temprana de problemas del neurodesarrollo (Rizzoli et al, 2013) (Rizzoli et al, 2016).

Existe múltiples condiciones que influyen en los niños para presentar alteraciones en el desarrollo normal durante los primeros años de vida; la alteración del lenguaje fue la principal área de afección que se encontró, al igual que en otros estudios (Tirado et al., 2017), sin embargo las cifras de prevalencia son fluctuantes dependiendo de las características propias de la población que se estudie, la privación de la interacción verbal con personas externas al núcleo familiar se vio afectada durante el confinamiento por COVID-19, además, el uso de mascarillas impidió una adecuada comunicación, lo cual limitó en el niño el aprendizaje de la articulación y la fonética, debido a que durante los primeros años de vida este aprendizaje se da por medio de la imitación (Murillo et al., 2023).

Las características maternas que predominan en niños con alteraciones en el desarrollo psicomotor incluyen la educación materna con escolaridad básica, en esta población sobresale la escolaridad secundaria, lo cual representa menor responsabilidad en actividades de estimulación; la mayoría de las madres estudiadas se dedica al hogar, por lo que se esperaría encontrar un vínculo emocional y afectivo más estrecho que favoreciera, el adecuado desarrollo, sin embargo estos datos difieren de lo previsto (Tirado et al., 2017).



En cuanto al área social, los resultados obtenidos fueron similares a los reportados en la literatura, donde se describen como factores involucrados para un adecuado desarrollo la interacción receptiva y un entorno adecuado, cuando existe privación de estos factores traen consigo la limitación de crear habilidades para mantener relaciones interpersonales, además del reconocimiento y manejo de emociones, la escasa interacción que se presentó durante la pandemia con personas externas al núcleo familiar podrían justificar las alteraciones en esta área (Lizondo, Silva y Cortés, 2021) (Paricio y Pando, 2020).

El área de motricidad también mantiene un incremento en su prevalencia; el desarrollo adecuado del motor grueso y el motor fino se establece principalmente con la relación con el entorno, mediante la percepción táctil, la cual precede a la propiocepción garantizando control de los grupos musculares, lo cual al igual que en las otras áreas se vio limitado por diversos factores, como el confinamiento por la pandemia donde el niño limitó las actividades de estimulación oportuna por parte del personal de salud adecuado (Gómez, Pulido y Fiz, 2015) (Sánchez, Ramon y Mayorga, 2020).

Diversos estudios han establecido que la edad materna joven es una condición de mayor riesgo para que los niños presenten alteraciones del desarrollo psicomotor, se ha demostrado que presentan mayores dificultades en la crianza y la calidad de la interacción madre-hijo es más deficitaria, lo cual difiere de los resultados de esta investigación, en donde la edad promedio fue de 27 años, en donde se esperaría que a mayor edad existiera mayor responsabilidad y apego en el cuidado de los niños (Alamo et al., 2017) (Binda et al., 2019).

El tipo de familia que prevalece es la nuclear, característica que plantea un escenario contradictorio, al respecto se considera que en la familia nuclear exista mayor atención hacia el niño, no obstante pertenecer a una familia nuclear impide al niño crear interacción con otras personas, lo cual genera menor estimulación sobre las áreas del desarrollo (Martínez Gallardo, 2019).

En niños con alteración en el desarrollo psicomotor predominó el sexo masculino, similar a lo ya conocido (Santos et al., 2021), al respecto se sabe que la predisposición genética propia del cromosoma X puede estar influyendo (Avaria, 2020).

## **VIII. Conclusiones**

Los niños que presentaron alteración en el desarrollo tienen como antecedente escolaridad materna de secundaria, la mayoría no recibió lactancia materna. En la evaluación del desarrollo el área con mayor afección fue el lenguaje.

## **IX. Propuestas**

Las alteraciones del desarrollo psicomotor han aumentado su prevalencia significativamente, lo que representa un reto para el personal de primer nivel de atención, quien es el principal encargado de identificar cuando existen anomalías en el desarrollo, por lo que se plantean las siguientes estrategias:

- Orientar a los padres o tutores en actividades de estimulación temprana que puede realizar desde su domicilio, lo cual representa un impacto positivo en el desarrollo infantil.
- Capacitar a los médicos de primer nivel de atención en la realización adecuada de pruebas que evalúen el desarrollo psicomotor, con el fin de detectar oportunamente si existe alteración del desarrollo.
- Coordinar el trabajo del personal de la Unidad de Medicina Familiar para brindar atención de manera integral.
- Gestionar recursos para la implementación de terapia de lenguaje, puesto que, esta área del desarrollo es la más afectada.

## X. Referencias bibliográficas

- Alamo, N. Krause, M. Pérez, C. Aracena, M. (2017). Impacto de la Salud Psicológica de la madre adolescente en la relación con el niño y su desarrollo. *Rev. Argentina de Clin. Psicol*, 18(3), 332-346.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2819/281953368010>
- Alonso López, N. (2021). *Prevalencia de alteraciones en el Neurodesarrollo en niños de población rural de Oaxaca evaluados mediante la Prueba EDI*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Querétaro] <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3386>
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado. (2022). *Niveles socioeconómicos: Sistema de Intranet DVcore 2.0 desarrollado por D-virtual*.  
<https://www.amai.org/NSE/index.php?queVeo=preguntas>
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2021). *Nivel socioeconómico AMAI 2022. Comité de Niveles Socioeconómicos AMAI*.  
[Nota Metodologico NSE 2022 v5.pdf \(amai.org\)](http://www.amai.org/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf)
- Avaria, MA. (2022) Aproximación clínica al retardo del desarrollo psicomotor y discapacidad intelectual. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 33(4), 379–386.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.06.003>
- Barreno-Salinas, Z. Macías-Alvarado, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. *Rev Ciencia Uremi*, 8(15), 110-118.  
[Redalyc.Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación](https://www.redalyc.org/pdf/5555/5555456789010/Estimulacion_temprana_para_potenciar_la_inteligencia_psicomotriz_importancia_y_relacion.pdf)

- Binda, V. Figueroa-Leigh, F. Olhaberry, M. (2019). Baja calidad de interacción madre-hijo en lactantes en riesgo psicosocial se asocia con riesgo de retraso del desarrollo. *Rev Chil Pediatr*, 90(3), 260-266. [0370-4106-rcp-rchped-v90i3-782.pdf \(scielo.cl\)](https://doi.org/10.370-4106-rcp-rchped-v90i3-782)
- Díaz-Granda, R. (2017). Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. *Rev científica Maskana*, 49-58. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1876/1376>
- Esteves-Fajardo, ZI. Avilés-Pazmiño, MI. Matamoros-Dávalos, AA. (2018). La estimulación temprana como factos fundamentales en el desarrollo infantil. *Espirales*, 2(14), 25-36. <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/229/178>
- Fernández-Mayoralas, M. Fernández-Jaén, A. Fernández-Perrone, AL. Calleja-Pérez, B. Muñoz-Jareño, N. (2015). Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Pediatr Integral*, 19(8), 532-539. <https://xdoc.mx/preview/deteccion-y-manejo-del-retraso-psicomotor-en-la-5f867a1c43100>
- García-Cruz, JM. García-Pérez, MA. (2018). Guía de algoritmos en pediatría de atención primaria. Retraso psicomotor. *AEPap*. [https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso\\_psicomotor.pdf](https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso_psicomotor.pdf)
- García-Pérez, MA. (2016). Desarrollo psicomotor y signos de alarma. *AEPap*, 3: 81-93. [https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1\\_desarrollo\\_psicomotor\\_y\\_signos\\_de\\_alarma.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf)
- Gómez-Andrés, D. Pulido-Valdeolivas, I. Fiz-Pérez, L. (2015). Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatr Integral*, 19(9), 640.e1-640.e7. <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2015-11/desarrollo-neurolgico-normal-del-nino/>

- Gutiérrez Quispe, LD. (2018). *Factores de riesgo para presentar retraso del desarrollo psicomotriz en preescolares. Hospital Nacional Daniel A. Carrion. Perú*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/3165>
- Gutson, K. Cacchiarelli-San Román, N. Crea, V. Enseñat, V. Grosskopf, B. Lejarraga, C. (2017). Guía para el seguimiento del desarrollo infantil en la práctica pediátrica. *Arch Argent Pediatr*, 115 (3), 53-62.  
[https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos\\_guia-para-el-seguimiento-del-desarrollo-infantil-en-la-practica-pediatrica-68.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_guia-para-el-seguimiento-del-desarrollo-infantil-en-la-practica-pediatrica-68.pdf)
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). *Detección del Trastorno Específico del Desarrollo Psicomotor en Niños de 0 a 3 Años*.  
<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/734GER.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Factores psicosociales incidentes en el proceso de desarrollo psicomotor durante la primera infancia: Una revisión sistemática de los avances científicos*.  
<https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/#Tabulados>
- Kirsten-Vitrikas, MD. Dillon-Savard, MD. Merima-Bucay, DO. (2017). Developmental Delay: When and How to Screen. *American Family Physician*, 96 (1), 36-43.  
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2017/0701/p36.html>
- Kurowska, K. (2018). Nieprawidłowy rozwój psychomotoryczny dzieci. Część I: podstawowa definicja i informacje. *Pediatr Med Rodz*, 14 (2), 143-150.  
<http://pimr.pl/index.php/wydawnictwa/2018-vol-14-no-2/nieprawidlowy-rozwoj-psychomotoryczny-dzieci-czesc-i-podstawowa-definicja-i-informacje>  
DOI: 10.15557/PIMR.2018.0014

- Laguens, A. Querejeta, M. (2021). Evaluación del desarrollo psicomotor: pruebas de screening latinoamericanas. *Desidades*, (29), 232- 247.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S231892822021000100015&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S231892822021000100015&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Lizondo-Valencia, R. Silva, D. Cortés, F. Muñoz-Marin, D. (2021). Pandemia y Niñez en el desarrollo de niños y niñas por pandemia Covid-19. *Universidad Central de Chile*, 3(1), 16-25.  
[https://www.researchgate.net/publication/352882052\\_Pandemia\\_y\\_ninez\\_Efectos\\_en\\_el\\_desarrollo\\_de\\_ninos\\_y\\_ninas\\_por\\_la\\_pandemia\\_Covid-19](https://www.researchgate.net/publication/352882052_Pandemia_y_ninez_Efectos_en_el_desarrollo_de_ninos_y_ninas_por_la_pandemia_Covid-19)
- Machado-Lubián, MC. Esquivel-Lauzurique, M. Rodríguez-Baldiquín, W. Fernández-Díaz Y. González-Fernández M. Tamayo-Hernández, V. Fernández González, L. (2019). Instrumento para la pesquisa de los problemas del desarrollo psicomotor en niños menores de seis años. *Rev. cubana pediatr*, 91(4), e871.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2019/cup194b.pdf>
- Martínez Gallardo, LJ. (2019). *Evaluación del Neurodesarrollo en niños menores de 5 años mediante la prueba EDI en la UMF no. 28*. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://hdl.handle.net/20.500.12930/3613>
- Medina-Alva, MP. Caro-Kahn, I. Muñoz-Huerta, P. Leyva Sánchez, J. Moreno-Calixto, J. Vega-Sánchez, SM. (2015) Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Rev Peru Med Exp Salud*, 32 (3), 565-573. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000300022](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300022)
- Moreno Mora R y Orasma García R. (2017). Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor y su relación con la afectación en las escalas de neurodesarrollo infantil. *Rev cubana neurol y neurocir*, 7(1), 6-14. [cnn171b.pdf \(medigraphic.com\)](#)

- Murillo, E. Casla, M. Rujas, I. Lázaro, M. (2023). El efecto de la pandemia sobre el desarrollo del lenguaje en los dos primeros años de vida. *Rev. Logop. Fon. Audiol*, 43(3), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100315>
- Paricio del Castillo, R. Pando Velasco, MF. (2020). Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos. *Rev Psiquiatr Infanto-juvenil*. 37(2), 30-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7740363&orden=0&info=link>
- Pérez-Cruz, GP. Molina-Vega, ES. Colcha-Gonzales, RA. (2019). Aplicación del test de Denver II en la evaluación del desarrollo infantil. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3 (3), 25-37.  
DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.25-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.25-37)
- Puente-Perpiñan, M. Suastegui-Pando, A. Andión-Rente, ML. Estrada-Landoy, L. De los Reyes-Losada, A. (2020). Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en lactantes. *MEDISAN*, 24(6), 1128-1142. [1029-3019-san-24-06-1128.pdf \(sld.cu\)](https://sld.cu/1029-3019-san-24-06-1128.pdf)
- Rizzoli-Córdoba, A. Campos-Maldonado, MC. Vélez-Andrade, VH. Delgado-Ginebra, I. Baqueiro-Hernández, CI. Villasís-Keever, MA. Reyes-Morales, H. (2016) Evaluación diagnóstica del nivel de desarrollo en niños identificados con riesgo de retraso mediante la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 72 (6), 397-408. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114615002208?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.11.005>
- Rizzoli-Córdoba, A. Liendo-Vallejos, S. Rodríguez-Trejo, MS. Schannas y Arrieta, L. Romo-Pardo, B. Torres-Escobar, IR. (2021). Manual para la Aplicación de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI). *Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia*, 2: 1-108.

<https://drive.google.com/file/d/1RzxjrknuaJS6WGQleblMCq0pRi-VGeUH/view>

Rizzoli-Córdoba, A. Ortega-Ríosvelasco, F. Villasís-Márquez, MA. Pizarro-Castellanos, M. Buenrostro-Máquez, G. Aceves-Villagrán, D. (2014). 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*, 71 (5), 277- 285.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S166511462014000500004#:~:text=La%20calificaci%C3%B3n%20obtenida%20se%20expresa,interveni%C3%B3n%20diferente%20para%20cada%20uno](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166511462014000500004#:~:text=La%20calificaci%C3%B3n%20obtenida%20se%20expresa,interveni%C3%B3n%20diferente%20para%20cada%20uno).

Rizzoli-Córdoba, A. Schnaas-Arrieta, L. Liendo-Vallejos, S. Buenrostro-Márquez, G. Romo-Pardo, B. Carreón-García, J. (2013). Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de 5 años en México. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 70 (3), 195-208.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S166511462013000300003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166511462013000300003)

Romero-Otalvaro, AM. Grañana, N. Gaeto, N. Torres, MA. Zamblera, MN. Vasconez, MA. Misenta, C. Rouvier, ME. Squires J. (2018). ASQ-3: validación del Cuestionario de Edades y Etapas para la detección de trastornos del neurodesarrollo en niños argentinos. *Arch Argent Pediatr*, 116(1), 7-13.

[https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files\\_ao\\_romero\\_otalvaro\\_26-12-17pdf\\_1514314507.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_ao_romero_otalvaro_26-12-17pdf_1514314507.pdf)

Sánchez-Reyes, L. Ramón-Santana, AC. Mayorga-Santana, VE. (2020). Desarrollo psicomotor en niños en el contexto del confinamiento por la pandemia del COVID 19. *Dom. Cien*, 6 (4), 203-219.

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1617>

DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1617>



Santos-Álvarez, N. Barajas-González, P. Gómez-Alonso, C. (2021). Evaluación del desarrollo infantil en niños de 2 a 4 años en el primer nivel de atención. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 29 (2), 57-64.

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1354786/1167-6554-1-pb.pdf>

DOI: 10.24875/REIMSS.M21000034

Silva-Fernández, CS. (2021). Factores psicosociales incidentes en el proceso de desarrollo psicomotor durante la primera infancia: Una revisión sistemática de los avances científicos 2015-2020. *Universidad de investigaciones ISSN*, 16 (2), 158-173.

<http://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/304>

DOI: <http://dx.doi.org/10.33304/revinv.v16n2-2021015>

Soto-Insuga, V. González-Alguacil, E. García-Peñas JJ. (2020). Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Pediatr Integral*, 14 (6): 303-315.

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-09/deteccion-y-manejo-del-retraso-psicomotor-en-la-infancia-2/>

Tirado-Callejas, KB. Arvizu Mejí, LM. Guerrero Peña, ML. Vega Malagón, G. (2017) Prevalencia de alteraciones en el Desarrollo Psicomotor para niños de 1 mes a 5 años valorados con la Prueba EDI en un centro de Salud en México en el periodo febrero a noviembre De 2015. *European Scientific Journal January*, 13(3), 223-234.

<https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/8684>


DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n3p223>

Vasudevan, P. Suri, M. (2017). A clinical approach to developmental delay and intellectual disability. *Clinical Medicine*, 17 (6), 558–561.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29196358/> DOI: [10.7861/clinmedicina.17-6-558](https://doi.org/10.7861/clinmedicina.17-6-558)

## XI. Anexos

### XI.1. AMAI



**CUESTIONARIO PARA LA APLICACIÓN DE LA REGLA AMAI 2022 Y TABLA DE CLASIFICACIÓN**

A continuación se presenta el conjunto de preguntas que se deben realizar a cada hogar para aplicar correctamente la regla AMAI 2022 para estimar el Nivel Socioeconómico.

En cada una de las categorías de respuesta se presenta el total de puntos que aporta al modelo para calcular el Nivel al que pertenece el hogar.

**PREGUNTAS**

1. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?

RESPUESTA	PUNTOS
No estudió	0
Primaria Incompleta	6
Primaria Completa	11
Secundaria Incompleta	12
Secundaria Completa	18
Carrera comercial	23
Carrera técnica	23
Preparatoria Incompleta	23
Preparatoria Completa	27
Licenciatura Incompleta	36
Licenciatura Completa	59
Diplomado o maestría	85
Doctorado	85

2. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	24
2 ó más	47

3. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	22
2 ó más	43

4. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?

RESPUESTA	PUNTOS
NO TIENE	0
SÍ TIENE	32

5. De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	15
2	31
3	46
4 ó más	61

6. En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	8
2	16
3	24
4 ó más	32

**TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO**

Una vez que se hayan realizado las preguntas del cuestionario, se deberán sumar los puntos obtenidos para cada uno de los hogares, y se utilizará la siguiente tabla para determinar el nivel socioeconómico al que pertenece.

Nivel Socioeconómico	Puntos
A/B	202 y más
C+	168 a 201
C	141 a 167
C-	116 a 140
D+	95 a 115
D	48 a 94
E	0 a 47

## XI.2. Consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio: Patrocinador externo (si aplica) *: Lugar y fecha: Número de registro: Justificación y objetivo del estudio: Procedimientos:  Posibles riesgos y molestias:  Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:  Participación o retiro:  Privacidad y confidencialidad:  En caso de colección de material biológico (si aplica): <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> <div style="margin-left: 10px;">No autorizo que participe en el estudio.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> <div style="margin-left: 10px;">Si autorizo que participe en el estudio.</div> </div> Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): Beneficios al término del estudio:  En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador Responsable:  Colaboradores:  En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse al: Comité de ética en investigación localizado en la Coordinación clínica de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional No.1, ubicado en avenida 5 de febrero 102, colonia centro, CP 76000, Querétaro, Querétaro, de Lunes a Viernes de 08 a 16 horas, al teléfono de 442 2112337 en el mismo horario o al correo electrónico: <a href="mailto:comiteticainvestigacionhgr1gro@gmail.com">comiteticainvestigacionhgr1gro@gmail.com</a>	Perfil epidemiológico de niños con riesgo y rezago en el desarrollo psicomotor <hr/> San Juan del Río, Querétaro. 2023 <hr/> Conocer si su hijo tiene alguna alteración en su desarrollo y cuáles son sus características En un consultorio de la Unidad, designado para realizar las pruebas. Iniciaremos la recolección de datos con un cuestionario dirigido a usted, donde preguntaremos situaciones relacionadas a su embarazo, datos del nacimiento de su hijo (a), posteriormente realizaremos una revisión física de su hijo (a), comenzaremos con la observación de los movimientos de los ojos del niño (a) y su cara, también mediremos el diámetro de su cabeza con una cinta métrica de plástico, después realizaremos una exploración del desarrollo físico y mental de su hijo (a), para esto utilizaremos el material didáctico (pelota, sonajas, dados, colores, etc.), esto puede realizarse en una camilla, p tapete. Los ejercicios son diferentes de acuerdo con la edad del niño (a). Al término clasificaremos el desarrollo de su hijo (a) con un color (verde, amarillo y rojo) se le explicará y se le entregarán los resultados. Se otorgará un folleto informativo con ejercicios de estimulación temprana, correspondiente al grupo de edad. Durante el estudio su hijo puede presentar irritabilidad, llanto, inquietud, y estrés por estar con personas desconocidas, en caso de que lo presente se puede otorgar una nueva cita. El principal beneficio será conocer y dar un seguimiento del desarrollo de su hijo (a) y en caso de encontrar alguna alteración en el desarrollo, atenderlo a tiempo, esto con la finalidad de ayudar a mejorar el desarrollo de su hijo (a). Se le explicarán y entregaran los resultados con la calificación obtenida por su hijo (a) (verde, amarillo, rojo) en caso de una calificación en amarillo se le explicará que ejercicios de estimulación temprana puede realizar para mejorar el desarrollo de su hijo (a) y se notificará a su Médico Familiar para el seguimiento. En caso de una calificación en color rojo se le explicará el resultado y se le notificará a su Médico familiar y se le solicitará una cita con Asistente Médica para que su Médico le dé el seguimiento y envío que corresponda. La participación de su hijo (a) y usted es voluntaria y si lo desea se podrá retirar en cualquier momento, sin tener una repercusión en su atención en la unidad, ni de ningún otro tipo. La información que se recolecte se utilizara únicamente para fines de la investigación, de forma confidencial. Sus datos se guardarán en una base de datos. <hr/> Al término del estudio usted podrá conocer cuál es el estado del desarrollo de su hijo, se le otorgara información acerca de algunos ejercicios que pueden ayudar al desarrollo de su hijo. <hr/> 2. Poblete Hernández Sandra Giselle, Médico Residente de Medicina Familiar 3. Cel. 5538807183, Correo. <a href="mailto:gisellehdez24@hotmail.com">gisellehdez24@hotmail.com</a> <hr/> 4. Loya Martínez José Luis, Médico Especialista en Medicina Familiar Cel: 4272737790, correo: <a href="mailto:doctorloya@gmail.com">doctorloya@gmail.com</a> 5. Escorcia Reyes Verónica, Médico Especialista en Medicina Familiar, Cel. 4272909835, Correo: <a href="mailto:vero_escorcia@hotmail.com">vero_escorcia@hotmail.com</a> <hr/>
---	--

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá complementarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.\* En caso de contar con patrocinio externo, el protocolo deberá ser evaluado por la Comisión Nacional de Investigación Científica.  
**Clave: 2810-009-013**

