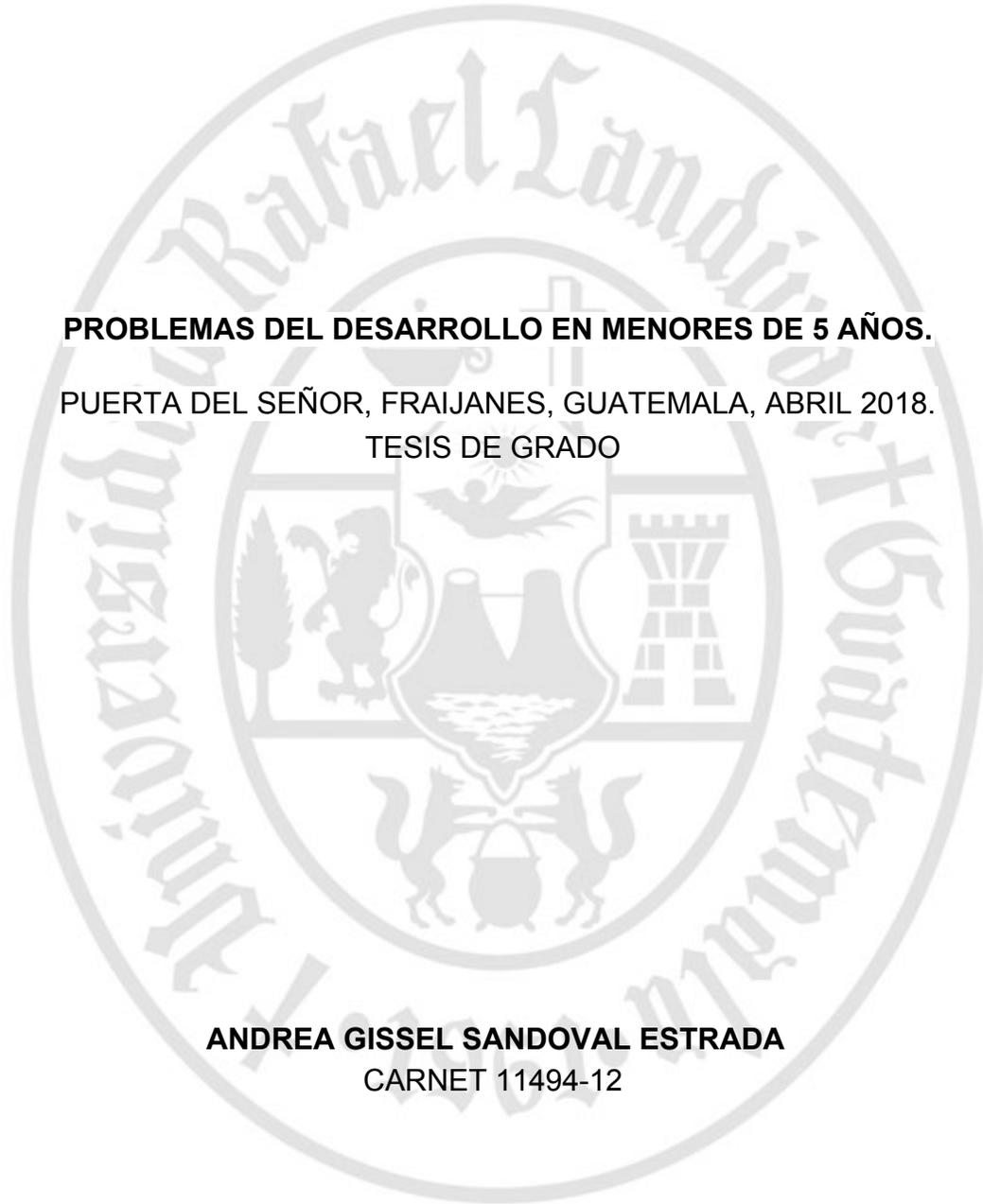


UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA



PROBLEMAS DEL DESARROLLO EN MENORES DE 5 AÑOS.

PUERTA DEL SEÑOR, FRAIJANES, GUATEMALA, ABRIL 2018.

TESIS DE GRADO

ANDREA GISSEL SANDOVAL ESTRADA

CARNET 11494-12

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

PROBLEMAS DEL DESARROLLO EN MENORES DE 5 AÑOS.

PUERTA DEL SEÑOR, FRAIJANES, GUATEMALA, ABRIL 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

ANDREA GISSEL SANDOVAL ESTRADA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICA Y CIRUJANA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. CANDELARIA GUILLERMINA LETONA BERGANZA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. IRVING OSWALDO PANIAGUA SOLORZANO
LIC. MARÍA MERCEDES VIDAL BLANDING DE GONZÁLEZ
LIC. ROCAEL ENRÍQUEZ CENTES



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Comité de Tesis

**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, 20 de abril de 2018

Comité de Tesis
Departamento de Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: **"PROBLEMAS DEL DESARROLLO EN MENORES DE 5 AÑOS"** del estudiante **Andrea Gissel Sandoval Estrada** con **carne N° 1149412**, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,

Dra. Candelaria Letona Berganza
Asesor de Investigación
(Firma y Sello Profesional)

Dra. Candelaria S. Letona B.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 0100

Cc/

- Archivo
- Gestor Académico de FCS



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 091027-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANDREA GISSEL SANDOVAL ESTRADA, Carnet 11494-12 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09721-2018 de fecha 21 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**PROBLEMAS DEL DESARROLLO EN MENORES DE 5 AÑOS.
PUERTA DEL SEÑOR, FRAIJANES, GUATEMALA, ABRIL 2018.**

Previo a conferírsele el título de MÉDICA Y CIRUJANA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 24 días del mes de agosto del año 2018.

LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar



Agradecimientos

- A **Dra. Candelaria Letona** por su paciencia, guía e incondicional apoyo a lo largo de este trabajo de investigación, no pude elegir a mejor asesora.
- A los **alumnos de tercer año de medicina del año 2017 de la Universidad Rafael Landívar** por su apoyo.

Dedicación

A **Dios**, por darme sabiduría, ser mi fuerza, mí guía y darme las herramientas necesarias para lograr este sueño.

A mis padres, **Ranger Sandoval Estrada** y **Ninfa Estrada Bonilla** por haberme apoyado y haber creído en mí en todos estos años, por ser mi inspiración diaria por querer ser mejor persona y profesional.

A mis hermanos, **Rutger Sandoval Estrada** y **Erich Sandoval Estrada** por ser mi apoyo y ejemplos a seguir.

Resumen

Antecedentes: el desarrollo es un proceso evolutivo en el cual el niño va adquiriendo habilidades cuyo objetivo final es la adquisición de la independencia y de la capacidad de interactuar con el mundo. **Objetivos:** identificar la frecuencia de problemas en el desarrollo en menores de 5 años. **Diseño:** transversal, descriptivo, observacional. **Lugar:** Puerta del Señor, Fraijanes, Guatemala. **Materiales y Métodos:** se realizó una vigilancia activa y pasiva, se utilizó la ficha de AIEPI para la recolección de datos y se evaluó 157 niños menores de 5 años, se tomaron datos antropométricos, identificación de factores de riesgo y evaluación de los hitos del desarrollo de acuerdo a la edad y luego realizó la clasificación del desarrollo según AIEPI; normal, normal con factores de riesgo, alerta para el desarrollo y atraso en el desarrollo. **Resultados:** del total de niños evaluados y según la clasificación del desarrollo el 43.3% se encontraba normal, el 45.2% normal con factores de riesgo, 7.0% alerta para el desarrollo y 4.5% con atraso en su desarrollo. **Limitaciones:** no todas las familias aceptaban las visitas familiares y hubo niños que no se dejaron tomar las medidas antropométricas. **Conclusiones:** el 11.5% tuvo problemas en el desarrollo. Niños con antecedentes de riesgo biológicos y social poseen 6.3 veces más de tener ausentes los marcos del desarrollo. El 71% de niños con atraso tuvo desnutrición crónica.

Palabras claves: problemas en el desarrollo, atraso en desarrollo, menores de 5 años, desnutrición, hitos del desarrollo.

Índice

1	Introducción	1
2	Marco Teórico	2
2.1	Desarrollo Infantil	2
2.2	Áreas del desarrollo	3
2.2.1	Desarrollo cognitivo	3
2.2.2	Desarrollo motor	3
2.2.3	Desarrollo social y emocional	4
2.2.4	Desarrollo lingüístico	4
2.3	Factores de Riesgo asociados	4
2.3.1	Riesgos Biológicos	4
2.3.2	Riesgos sociales	6
2.4	Desnutrición	8
2.4.1	Desnutrición y efecto en el desarrollo	8
2.5	Etapas del ciclo de vida y su desarrollo	9
2.5.1	Medición del perímetro cefálico	9
2.5.2	Primer año de vida	9
2.5.3	Segundo año de vida	13
2.5.4	Edad preescolar	16
2.6	Diagnóstico y Tratamiento	20
3	Objetivos	21
4	Metodología	22
4.1	Diseño de estudio	22
4.2	Población	22
4.3	Muestra	22
4.4	Diseño de muestro	22
4.5	Definición como caso	22
4.6	Aspectos Éticos de la investigación	22
4.7	Técnicas e instrumentos	22
4.8	Metodología estadística	23
4.9	Indicadores	24
4.9.1	Caracterización epidemiológica de la muestra	24
4.9.2	Caracterización del riesgo	24
4.9.3	Indicadores de desarrollo	25
4.9.4	Marcos del desarrollo evaluado	26
5	Resultados	26
5.1	Caracterización epidemiológica de la muestra	26
Fuente: Informe final		28
5.2	Caracterización del riesgo	28
5.3	Indicadores de desarrollo	30
5.4	Análisis y discusión de resultados	32
6	Conclusiones	37
7	Recomendaciones	38

8	Bibliografía	39
9	Anexos	42
9.1	Anexo 1	42
9.2	Anexo 2	48
9.3	Anexo 3	49

1 Introducción

El desarrollo es definido como cambios de estructuras físicas y neurológicas, cognitivas y del comportamiento, que surgen de forma ordenada y son relativamente permanentes. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 10% de la población de cualquier país está constituida por personas con algún tipo de deficiencia. En América Latina con una población estimada de 930 millones 690.000 habitantes para el 2009, existen aproximadamente 93 millones de personas con algún problema de desarrollo, incluyendo a niños. (2)

En Estados Unidos se estima que entre un 1 y un 3% de los niños menores de 5 años presentan retraso del desarrollo; y que el 5-10% de la población pediátrica sufre alguna discapacidad del desarrollo. (3,4) En España, el 2,24% de niños de 0 a 6 años de edad tiene una limitación. Puede, por tanto, deducirse que estamos ante un problema de salud infantil verdaderamente prevalente. (5,6)

El primer nivel de atención en salud es el primer contacto de la población, en el cual se realiza acciones de promoción, prevención, recuperación. Por ser el primer contacto de salud en una población es importante realizar una vigilancia adecuada sobre el desarrollo en niños, realizando una evaluación integral, no solamente tratar el motivo de consulta. (7)

La mayoría de las veces en los problemas de desarrollo de los niños no se puede establecer una sola causa, existiendo una asociación de diversas etiologías. La mayoría de los estudios clasifica los riesgos de ocurrencia de problemas en el desarrollo del niño como riesgos biológicos y riesgos ambientales. (2)

La OMS ha considerado cuatro áreas para evaluar el desarrollo las cuales se encuentran motricidad fina, motricidad gruesa, sociabilidad y lenguaje que dependiendo la edad en que se encuentre el niño y así mismo se irán desarrollando. (2)

La Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) elaboró un manual didáctico de vigilancia del desarrollo infantil. Está destinado a los profesionales de la red básica de salud. El cual brinda conocimientos básicos durante los primeros seis años de vida, que todo personal de atención primaria debe de tener. No consiste en una prueba diagnóstica, pero sí un instrumento de evaluación más amplio y de fácil aplicación. Simplifica la atención en términos de diagnóstico y tratamiento e incluye los componentes de promoción y prevención, posibilitando la implementación de la vigilancia del desarrollo infantil en la rutina de la atención de la salud. (7)

El presente estudio pretende brindar información de la frecuencia de problemas del desarrollo en niños menores de 5 años en Aldea Puerta del Señor Fraijanes.

2 Marco Teórico

2.1 Desarrollo Infantil

El desarrollo es un proceso evolutivo, multidimensional e integral, en el cual el niño va adquiriendo gradualmente habilidades cada vez más complejas, donde el objetivo es la ganancia de la independencia y de la capacidad de interactuar con el mundo. Esta ganancia de capacidades, comportamiento y destrezas pueden ser llamados hitos del desarrollo que son diferentes para cada rango de edad (9).

El desarrollo de los niños puede ser afectado por factores sociales y biológicos y por la herencia genética. La pobreza y sus problemas concomitantes son los principales factores de riesgo. Los primeros años de vida son trascendentales porque se origina el desarrollo importante en todos los dominios. El cerebro se desarrolla a través de la neurogénesis, el crecimiento axonal y dendrítico, la sinaptogénesis, la muerte celular, la poda sináptica, mielinización, y gliogénesis. Estos sucesos ontogénéticos ocurren en diferentes momentos y se completan el uno del otro, pequeñas alteraciones en estos procesos pueden tener efectos a largo plazo sobre la capacidad estructural y funcional del cerebro. (10)

El desarrollo del cerebro es transformado por el medio ambiente. La investigación en animales muestra que la desnutrición temprana, por deficiencia de hierro, factores ambientales y sociales, el estrés y la mala estimulación pueden afectar a la estructura y la función cerebral, y tienen efectos cognitivos. (10)

En los seres humanos y los animales, la atención y cuidado de la madre pueden provocar cambios en la reactividad al estrés y la función el desarrollo de la memoria, a pesar de la vulnerabilidad del cerebro ante los malos estímulos, se puede recuperar con intervenciones oportunas y entre más temprano es la intervención mayor será el beneficio para el paciente. (10)



figura 1. Modelo interactivo de los Determinantes del desarrollo Integral(20)

“Un modelo del desarrollo humano parte del concepto ecológico, a través del cual los ambientes micro social y macro sociales y entornos interactúan (Figura1). Los ambientes y entornos están representados por el Estado, la comunidad y la familia y cada uno de ellos posee reglas y valores; el Estado por medio de la formulación de políticas y marcos institucionales;

la comunidad, mediante sus modelos de organización y participación; y las familias, en su papel trascendente de protección, cuidado y satisfacción de necesidades inmediatas de la niñez”. (7)

2.2 Áreas del desarrollo

El desarrollo infantil está basado en cuatro grandes áreas entre las cuales son: desarrollo cognitivo, desarrollo motor, desarrollo lenguaje y desarrollo social.

2.2.1 Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo se refiere a la progresiva y continua percepción de crecimiento, la memoria, la imaginación, la concepción, el juicio y la razón; que es la contraparte intelectual de la adaptación biológica al medio ambiente. Cognición también involucra las actividades mentales de la comprensión de la información y de la adquisición de los procesos, organizar, recordar y utilizar el conocimiento. Este conocimiento se utiliza posteriormente para resolver problemas y generalizar a situaciones nuevas. Se han propuesto muchas teorías sobre como los niños aprenden sobre su medio ambiente y como avanza su desarrollo cognitivo. Jean Piaget, principales teóricos en esta área, considera al niño como un participante activo en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje del niño toma lugar cuando interactúa con el ambiente y con otras personas. El desarrollo cognitivo se basa en cuatro factores: maduración, experiencia física, interacción social y una progresión general hacia el equilibrio.(11)

El desarrollo cognitivo, por lo menos inicialmente, precede del lenguaje, y muchos aspectos cognitivos son requisitos previos para el desarrollo del lenguaje. El crecimiento de un área impulsa el crecimiento de otras áreas. (11)

Las primeras dos etapas del desarrollo cognitivo, sensoriomotor y preoperacional, se denominan colectivamente etapas preparatorias y prelogísticas. Del mismo modo, las etapas operativas concretas y formales se denominan colectivamente etapas avanzadas del pensamiento lógico. Cada etapa individual se caracteriza por hitos del desarrollo específicos. Comenzando desde el nacimiento hasta la edad de dos años, el niño coordina sus acciones físicas. Aunque es principalmente motriz, se describe como preoperacional y preverbal. Luego la conducta reflexiva se desarrolla en comportamiento intelectual en el final del periodo sensoriomotor. Al principio del periodo sensoriomotor el niño es totalmente reflectivo y reacciona por estímulos del entorno, al ser sensor son acciones motoras. Al final de este periodo los reflejos se inhiben y las acciones son deliberadas y decididas. (11)

En la etapa preoperacional de 2 a 7 años, el desarrollo del lenguaje y la cognición están estrechamente relacionados. El niño amplía su vocabulario sus habilidades lingüísticas permitiendo habilidades de juego complejas y un mayor uso de lenguaje social que se reflejan en la narración de historias complejas. A medida que avanza en la etapa el niño comienza a entender los puntos de vista de otras personas y desarrollar una sensación de tiempo. El niño puede empezar a pensar en cosas que no están pasando en ese momento. (11)

2.2.2 Desarrollo motor

Cuando hablamos de desarrollo motor, que generalmente se considera la motricidad gruesa y la motricidad fina.

Las habilidades motoras gruesas se refieren a los movimientos que implican los músculos grandes, tales como los músculos del tronco que se utilizan para sentarse,

músculos de las piernas y los que se utilizan para caminar. Los músculos pequeños, como los de los dedos o la lengua, son los que se utilizan para tareas motoras finas, como escribir o hablar, respectivamente. (11)

2.2.3 Desarrollo social y emocional

El desarrollo social y emocional, el niño debe estar interesado en socializar y comunicarse con otros a ser un comunicador eficaz. Por consiguiente, las dificultades con la interacción social pueden afectar profundamente la comunicación; de hecho, este problema es una de las características distintivas del autismo (11).

2.2.4 Desarrollo lingüístico

El desarrollo lingüístico se refiere como el niño dependiendo de la edad va adquiriendo palabras como poder comunicarse.

2.3 Factores de Riesgo asociados

El desarrollo normal depende de un componente genético, un período de gestación adecuado y la influencia de factores medioambientales de orden biológico, socioeconómico y familiar que actúan en forma positiva o negativa en la adquisición de diferentes habilidades. Cuando la influencia es negativa puede ocasionar lesiones o daños a dicho proceso y la progresión de la lesión dependerá del momento y el tiempo en el cual ocurre afectando la morfología, fisiología, crecimiento y desarrollo de un organismo. (14)

En problemas en el desarrollo, no puede existir una sola causa, existiendo una asociación de diversas etiologías que pueden producir este problema. El desarrollo del niño, es consecuencia de una interacción entre las características biológicas y del medio ambiente o social, y al tener una influencia negativa en estas áreas pueden producir daño en el desarrollo. A la probabilidad de que esto ocurra se la denomina “riesgo para el desarrollo”. (7)

2.3.1 Riesgos Biológicos

Los riesgos biológicos son eventos prenatales, perinatales, postnatales y genéticos, que resultan en la probabilidad de daño en el desarrollo. (7)

2.3.1.1 Riesgo en embarazo, parto y nacimiento

2.3.1.1.1 Infección urinaria

Las infecciones urinarias y la vaginosis bacteriana pueden producir complicaciones tanto en el parto como en la gestación, ya que eleva el riesgo de un parto prematuro y contracciones antes de tiempo, además puede provocar retardo en el crecimiento intrauterino y esto eleva el riesgo ruptura prematura de membranas ovulares produciendo que corra el riesgo de bajo peso al nacer.

2.3.1.1.2 Preeclampsia

La preeclampsia se produce después de las 20 semanas de gestación, y se caracteriza por varios síntomas: aumento de la presión arterial ≥ 140 y/o 90 mmHg, proteinuria ≥ 300 mg en orina de 24 horas. La única forma de curar este síndrome es hasta que se resuelve el parto. Por lo general la presión arterial se resuelve dentro de las primeras 6 horas después de parto. (21)

La preeclampsia puede producir riesgos para el feto los cuales pueden provocar restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, parto prematuro o mortinato. Además se cree que los hijos de madres con preeclampsia tienen más riesgo a epilepsias y de problemas cardiovasculares. (21)

2.3.1.2 Bajo peso al nacer

Según la organización mundial de la salud (OMS) señala bajo peso al nacer cuando el recién nacido tiene un peso menor 2,500 gramos, sin importar su edad gestacional. Esto puede desencadenar problemas neurológicos, desarrollo psicomotor inadecuado, enfermedades crónicas en la adultez, pérdida de funciones vitales como la visión y audición, sepsis y aumento en la mortalidad neonatal entre otros. (13)

El bajo peso al nacer está asociado a problemas durante su crecimiento intrauterino además también se encuentra relacionado con enfermedades crónicas de la madre y con la malnutrición durante el embarazo. Este problema está relacionado con al menos 60% de las muertes infantiles en países como Estados Unidos. Además existen complicaciones en el desarrollo psicomotor de estos niños, ausencia de hitos en el desarrollo según edad, que procede tanto de una alteración en la maduración de las estructuras nerviosas como de la ausencia de estimulación y del aprendizaje. (13)

2.3.1.3 Prematurez

Un embarazo completo es de 40 semanas. El nacimiento se puede considerar prematuro o pretérmino cuando el parto es antes de las 37 semanas de gestación, independientemente del peso al nacer (Organización Mundial de la Salud). Los recién nacidos pretérmino con mayor riesgo son aquellos que nacen antes de las 34 semanas debido a que se ha registrado mayor muerte y daños neonatales. (13)

El sistema nervioso central (SNC) de los prematuros se encuentra desarrollándose, desde el sexto mes, en el cual comienza la sinapsis neuronal, pero hasta el octavo mes de gestación inicia los surcos en la corteza cerebral. El recién nacido debe quedarse hospitalizado, se debe manipular, estimular y realizar intervenciones lo menos posible ya que pequeños estímulos pueden condicionar el neurodesarrollo. (13)

Los bebés prematuros presentan mayor riesgo de sufrir complicaciones neonatales y discapacidades permanentes, como retraso mental, parálisis cerebral (PC), problemas pulmonares y gastrointestinales y pérdida de visión y audición. Alteración en su desarrollo cognitivo que suele tener consecuencias en su rendimiento educativo, y muestran retrasos significativos en el control de las habilidades motoras finas y gruesas, en comparación con los niños nacidos a término. (13)

2.3.1.4 Alteraciones fenotípicas

El fenotipo es una característica física influenciados por genes y por el ambiente. Dentro de las características físicas se encuentran las alteraciones mayores y menores. Las primeras constituyen un compromiso en la función del órgano o en la salud del paciente, y las anomalías menores son rasgos morfológicos no frecuentes que pueden indicar un problema médico serio. Cuando existe tres o más de estas alteraciones menores tiene más probabilidades de que el individuo tenga alteraciones mayores y que estén relacionadas a alguna alteración genética que puede afectar el desarrollo. Entre las alteraciones fenotípicas menores que se deben de evaluar según el manual del AIEPI son: hendidura palpebral oblicua, hipertelorismo, implantación baja de las orejas, labio leporino, hendidura o fisura palatina, cuello corto o largo, pliegue palmar único, quinto dedo de la mano corto y curvo. (7)

2.3.1.5 Hospitalización en periodo neonatal

La hospitalización de un recién nacido, sea por prematurez o por otras patologías, esto produce un estrés psíquico importante para las familias, que puede dañar el vínculo parento-filial e influir negativamente en el desarrollo psicomotor y afectivo posterior al paciente. (23)

El recién nacido necesita estar hospitalizado, se debe tener cuidados centrados en el desarrollo con objetivo de mejorar el desarrollo cerebral y disminuir el comportamiento de estrés del neonato, realizando intervenciones que favorezcan al recién nacido y a su familia. Las acciones que se deben realizar es limitar la manipulación, estimulación e intervenciones al paciente, además de mejorar ruidos, postura y el dolor. (23)

2.3.2 Riesgos sociales

Está constituida por diversos factores del ambiente físico, social y cultural de los individuos, tiene estrecha relación con el ingreso familiar, así como a la composición y estabilidad de la familia.

Los riesgos sociales pueden influir en el desarrollo debido a que cuando un hogar no se encuentra en ambientes agradables y sanos, es posible que el niño no reciba los estímulos adecuados para su desarrollo esto puede ocurrir cuando en la familia existe violencia intrafamiliar, drogadicción, hacinamiento o depresión materna. (7)

2.3.2.1 Violencia intrafamiliar

Es la acción u omisión de un integrante de la familia que comete contra otro integrante produciendo daño físico o psíquico. Existen diferentes formas de maltrato, desde intimidaciones hasta golpes que durante el proceso puede haber insultos e incluso acoso. (22)

Cuando la violencia es contra un niño, puede impedir el desarrollo normal en la infancia. Es necesario una evaluación del estado cognoscitivo, conductual y emocional. Las alteraciones varían dependiendo en qué etapa se encuentre. (22)

En los preescolares, el maltrato se asocia con regresión del lenguaje y control de esfínteres, además de presentar insomnio o sonambulismo. (22)

En la etapa escolar, se manifiesta por síntomas de ansiedad, depresión, agresividad y problemas de sueño. El desempeño escolar está afectado llegando a tener un fracaso escolar. (22)

2.3.2.2 Hacinamiento

El hacinamiento es una condición habitacional que presenta dos características. La primera vivienda de dos o más familias en un hogar, la segunda, la cohabitación de cuatro o más personas en una pieza. (22).

La falta de espacio en la vivienda incurre negativamente en la salud física, y social de niño. El hacinamiento es manipulado como un indicador de proximidad forzada y vulnerabilidad y es una medida de las carencias materiales de la población. El hacinamiento propicia la transmisión de enfermedades infecciosas e involucra además una pérdida de privacidad que influye de modo negativo en la convivencia, estando asociada a problemas como el incesto, la violencia intrafamiliar y el abuso sexual infantil.

2.3.2.3 Depresión materna

El cuidado receptivo de los padres es importante para el desarrollo de los hijos. Los padres brindan necesidades básicas de los niños dándoles protección, sustento, estimulación. Los desafíos de las habilidades adquiridas de los niños se manejan mejor cuando la madre cuenta con un el apoyo emocional adecuado para el cuidado del niño.

La depresión, se ve reflejada cuando la madre presenta tristeza prolongada, falta de confianza de sí misma, desinterés por las cosas, poca energía, sin esperanza y dificultad para concentrarse; esto está asociado a una crianza menos comprometida y como consecuencia alteración en el área social y cognitiva del desarrollo.

La depresión es un problema familiar, ya que cuando la madre sufre de este problema, puede afectar a toda la familia debido que la depresión materna daña la relación entre madre e hijo, por lo tanto interfiere el rol de la madre con la crianza de los hijos. Cuando una madre tiene depresión puede afectar el desarrollo cognitivo, físico y emocional del niño. (8)

2.4 Desnutrición

Se define como una condición inespecífica sistémica reversible ocasionada por un desbalance celular entre abastecimiento de nutrientes y energía que el cuerpo requiere para su crecimiento y sostenimiento de las diferentes funciones del mismo. Aumentando las probabilidades de un mal desarrollo debido a que el cuerpo utiliza mecanismo compensatorio alternando funciones biológicas que transforman el tamaño y composición corporal y se muestra por una disminución del peso o la talla. (14)

La desnutrición se clasifica como aguda cuando es de nueva aparición, o cuando el peso está más comprometido que la estatura, crónica como proceso extenso en el tiempo que disminuye la talla y global cuando el peso no corresponde con la edad. (14)

La desnutrición crónica, como consecuencia afecta el desempeño escolar y existe menor productividad. La eficiencia de micronutrientes como el zinc está relacionado con sufrir talla baja pero los nutrientes como el hierro y yodo afecta el desarrollo cognitivo y motor. (14)

2.4.1 Desnutrición y efecto en el desarrollo

Las secuelas de la desnutrición aguda, crónica o global reduce el coeficiente intelectual, tienen bajo aprendizaje, memoria y retención. La desnutrición puede presentar alteraciones psicomotoras, déficit en funciones cerebrales superiores, habilidades para solucionar problemas, alteración de coordinación, equilibrio estático y dinámico y habilidad cognitiva. Las áreas del desarrollo se pueden ver comprometidas de forma individual o conjunta. (14)La desnutrición precoz puede

producir alteraciones morfológicas y metabólicas cerebrales que pueden afectar funciones cerebrales superiores. Además se ha identificado que niños menores de un año que presentan desnutrición pueden presentar perímetro cefálico menor. (14)

2.5 Etapas del ciclo de vida y su desarrollo

2.5.1 Medición del perímetro cefálico

El perímetro cefálico debe ser medido independientemente de la edad del niño. Esta medición es un reflejo del crecimiento del cerebro. Su crecimiento es menor a partir del año de vida, a los 2 años de edad se ha adquirido el 90% del perímetro craneal adulto, aumenta 5 cm adicionales en los próximos años y el crecimiento se detiene a los 5 años. Al aumento del perímetro cefálico, por arriba de + 2DS, se le denomina macrocefalia y a la disminución del perímetro cefálico por debajo de - 2DS, microcefalia. Ambas entidades requieren descartar patologías que necesitan atención.

Para la medición del perímetro cefálico se requiere de una cinta métrica. Se coloca sobre el occipucio y sobre los arcos superciliares. Posterior a la medición verifique la gráfica de circunferencia cefálica de OMS, según sexo de paciente.

2.5.2 Primer año de vida

2.5.2.1 Edad de 0-2 meses

El movimiento de los lactantes de los miembros incontrolados, apertura y cierre de las manos. En esta edad la sonrisa es producida de forma involuntaria. La evaluación es en base por medio de reflejos innatos.

Los lactantes de dos meses empiezan a distinguir sonidos, reconocer expresiones faciales, patrones, colores y consonantes. Los lactantes buscan activamente los estímulos, como buscando a dar sentido al mundo. (16)

2.5.2.1.1 Evaluación de 0 a 1 mes

En las recién nacidos de 0 a 1 mes se evalúan reflejos y comportamientos según el AEIPI entre los cuales se pueden encontrar:

:

- Reflejo de moro: colocar al bebé decúbito dorsal sobre el brazo, dejar caer la cabeza varios centímetros. Otra manera de estimular el reflejo es colocar al bebé en una superficie acolchada, sin levantar las extremidades inferiores, se sostienen ambas manos y se eleva de 1 a 3 centímetros y dejarlo caer. La respuesta esperada es extensión, abducción y elevación de ambos miembros superiores seguida de retorno a la habitual actitud flexora en aducción y llanto. Debe ser simétrica y completa. (7)

- Reflejo cócleo-palpebral: el bebé debe de estar en decúbito dorsal, aplaudir a 30 cm. de la oreja derecha del niño y se debe de realizar también en la oreja izquierda. La respuesta esperada es pestañeo de los ojos.
- Reflejos de succión : pedir a la madre que dé de mamar o estimular los labios con un dedo. El bebé deberá de succionar el pecho o realizar movimientos de succión con sus labios y lengua al ser estimulado con el dedo.
- Brazos y piernas flexionados, cabeza lateralizada : el bebé en decúbito dorsal, los brazos y las piernas del niño deberán estar flexionados y su cabeza lateralizada.
- Manos cerradas: observar que las manos estén cerradas.

2.5.2.1.2 Evaluación de 1 a 2 meses

En el primer y segundo mes se puede evaluar comportamientos del lactante según el AIPIE como: (7)

- Vocalización o emisión de sonidos: observar si el niño emite algún sonido. En caso que no sea observado, preguntar si el bebé hace sonidos en casa. La respuesta esperada es que el niño produce algún sonido o que el acompañante lo afirme.
- Movimiento de piernas alternado: el bebé en decúbito dorsal, sobre la camilla o colchoneta, observar los movimientos de las piernas. La respuesta esperada son movimientos de flexión y extensión de los miembros inferiores.
- Sonrisa social: el bebé en decúbito dorsal, sobre la camilla, se debe sonreír y conversar con él encima del rostro a 20 o 30 centímetros. No se debe hacer cosquillas ni tocar su cara. El niño debe sonreír.
- Abre las manos: en decúbito dorsal, sobre la camilla, observar las manos. El niño deberá abrir las manos de manera espontánea.

2.5.2.2 Edad de 2 a 6 meses

Desaparecen los reflejos. El lactante empieza a utilizar ambas manos y empieza a sostener objetos y soltarlos de forma voluntaria y empieza a tener movimientos inquietos. En esta etapa el lactante empieza a tener la capacidad de poder rodar porque empieza a tener un control de la flexión del tronco. Además empieza a sostener la cabeza y a medida que esto lo realiza bien podrá seguir objetos con movimientos horizontales. (16)

El lactante empieza a observar más las cosas, puede distraerse mientras come y cuando la madre lo carga puede observar a su alrededor. A medida que pasa el

tiempo empiezan a observarse a ellos mismos y se tocan, vocalizan, balbucean. Esto sucede porque el lactante aprende que los movimientos voluntarios pueden producir sensaciones. (16)

2.5.2.2.1 Evaluación de 2 a 4 meses

En el segundo al cuarto mes se puede evaluar hitos del desarrollo según el AIEPI como: (16)

- Mira el rostro del examinador o la madre: lactante en decúbito dorsal, colocar de frente al lactante de manera que pueda ver el rostro del examinador y hablar con el bebé. Si el bebé no responde al examinador, pedir a la madre que realice la actividad. La respuesta esperada es que el niño mire el rostro del examinador o de la madre y debe sonreír, emitir algún sonido o llorar.
- Sigue los objetos en la línea media: lactante en decúbito dorsal. El examinador debe colocarse detrás del niño y con un objeto llamativo enfrente del rostro moverlo lentamente hacia los lados. La respuesta esperada deber ser que el lactante siga el objeto hacia los lados con los ojos o con cabeza.
- Reacciona a los sonidos: lactante en decúbito dorsal. El examinador debe colocarse detrás del lactante y mover un sonajero detrás de cada oreja sin que el paciente mire el sonajero. La respuesta esperada es que lactante tiene un cambio en su comportamiento como movimiento de los ojos, expresión o frecuencia respiratoria.
- Eleva la cabeza: el lactante en decúbito ventral en una camilla o colchoneta y observar al paciente. El paciente deberá levantar la cabeza en la línea media, elevando el mentón de la superficie sin girar para uno de los lados.

2.5.2.2.2 Evaluación de 4 a 6 meses

En el cuarto al sexto mes se evalúan hitos del desarrollo del lactante, según el AIEPI como: (7)

- Responde al examinador: niño sentado, de frente al examinador y conversar con él. Se espera que el niño mire al examinador y sonríe o emite sonidos.
- Agarra objetos: el niño decúbito dorsal. Con un juguete tocar los dedos del niño. Se espera que el niño agarre el juguete por unos segundos.
- Emite sonidos: el niño en decúbito dorsal. El examinador debe colocarse en frente paciente y conversar con él. Se espera que el niño ría emitiendo sonidos.

- Sostiene la cabeza : el niño sentado. Colocar al lado del niño un juguete llamando su atención. Observar si el niño consigue girar sólo para agarrar el juguete. La Respuesta esperada es que el niño mantiene la cabeza firme sin movimientos oscilatorios durante algunos segundos.

2.5.2.3 Edad de 6 meses a 12 meses

En esta edad los lactantes logran nuevas habilidades y son capaces de sentarse sin soporte. A los 6 meses de edad empieza a manipular objetos y a llevarse objetos a la boca, se pasa un objeto de una mano a otra, deja caer un juguete. Si le esconden un objeto que estaba viendo, el lactante persiste la búsqueda y tiene la capacidad para encontrar objetos. Alrededor de los 9-10 meses pueden hacer varias cosas al mismo tiempo esto se debe por emergencia de la presión con el pulgar y a los 12 meses tienen la habilidad de tener una buena presión con pinza. Aproximadamente a los 8 meses comienzan a dar pasos con ayuda y algunos pueden caminar sin ayuda al año. A esta edad les pueden comenzar a salir los primeros dientes, por lo general suele comenzar con los incisivos inferiores. (16)

El lactante tiene la capacidad de reconocer a gente extraña y llorar si se le acercan. Las separaciones a esta edad son más difíciles. A los 7 meses de edad son expertos en la comunicación no verbal debido a que expresan emociones y pueden responder a la voz y a expresiones faciales. A los nueve meses les gusta compartir los juguetes porque descubren que pueden compartir los sentimientos como la felicidad. Entre los 8 y 10 meses empiezan a balbucear, es más complejo.

2.5.2.3.1 Evaluación de 6 a 9 meses

En sexto al noveno mes, evaluar hitos del lactante según el AIPi: (7)

- Intenta alcanzar el juguete : el niño sentado. Colocar un juguete al alcance del niño y llamar la atención del paciente hacia el juguete. No dar el juguete en la mano. La respuesta que se espera es que el paciente agarre el cubo extendiendo el brazo o moviendo su tronco hacia adelante.
- Lleva objetos a la boca: el niño sentado en las piernas de la madre. El examinador debe agarrar un juguete y colocarlo al alcance del niño. Llamar la atención del niño hacia el juguete, tocando al lado del mismo. En caso que el niño no lo agarre, se debe colocar en la mano. La respuesta esperada es que el niño lleve el juguete a la boca.
- Localiza el sonido: el niño sentado. El examinador debe de dar un juguete al paciente para distraerlo. Luego el examinador se coloca detrás del paciente y balancea un sonajero en cada oreja. Se espera que el niño gire la cabeza hacia el sonido, debe responder en ambos lados.

- Muda posición activa: el niño en decúbito dorsal. El examinador debe colocar un juguete al lado del paciente. Se espera que el paciente cambie de posición, girando totalmente.

2.5.2.3.2 Evaluación de 9 a 12 meses

En el noveno a los doce meses se puede evaluar varios comportamientos según el AIPIE como: (7)

- Juega a taparse y descubrirse: el niño sentado. El examinador debe colocarse al frente del paciente y colocarse al frente del niño y juegue a desaparecer y aparecer atrás de un paño o atrás de la madre. Respuesta adecuada: el niño intenta mover el paño de su cara o mirar atrás de la madre.
- Transfiere los objetos entre una mano y otra: el niño sentado. Darle un cubo para agarrar. Observe si el niño lo transfiere de una mano a la otra. En caso contrario, ofrezca otro cubo extendiendo su mano en dirección de la línea media del niño y observe. Respuesta adecuada: el niño transfiere el primer cubo para la otra mano.
- Duplica silabas: el Niño sentado. El examinador debe observar si el niño dice “papa”, “dada”, “mama”, durante la consulta. Si no lo hiciera, pedirle a la madre que le hable a su hijo y si aún no lo hace preguntar a la madre si en casa lo hace. Se espera que el niño duplique silabas o que la madre diga que si lo hace en casa.
- Se sienta sin apoyo: el examinador debe parar al niño apoyándolo en un mueble o en una pierna de la madre y se le da un juguete en las manos Entréguele un sonajero o una taza en las manos. La respuesta que se espera es que el niño pueda mantenerse sentado con el juguete en las manos y sin ningún apoyo.

2.5.3 Segundo año de vida

2.5.3.1 Edad de 12 a 18 meses

En el segundo año de vida el perímetro cefálico aumenta 2 cm. Alrededor de los 12 meses el niño ya es capaz de caminar de forma independiente, algunos niños pueden tardar un poco más y llegan a caminar hasta las 15 meses. La apariencia del andado es de genu varo. Caminar antes no está asociado a un desarrollo avanzado. Conforme avanza el tiempo el niño tiene la habilidad de pararse, girar e inclinarse. (17)

Los niños empiezan a manipular objetos de diferentes formas como construir una torre de cubos y empieza asociar objetos para actividades como peine para el pelo, el vaso para tomar agua y empiezan a imitar a los padres. (17)

El lenguaje se vuelve expresivo. A los 12 meses inician las primeras palabras y responde de manera correcta a expresiones. A los 15 meses ya conoce las partes de cuerpo y puede señalar, a esta edad empiezan a producir jerga y no le interesan que otras personas les entiendan. Sin embargo la mayor parte de la comunicación es no verbal (17).

2.5.3.1.1 Evaluación de 12 a 15 meses

De doce a quince meses se puede evaluar varios comportamientos según el AIEPI como: (7)

- Imita gestos: el niño sentado. Preguntar a la madre qué tipo de gestos ella hace a su hijo. El examinador debe hacerle al niño esos gestos o pedirle a la madre que lo haga. Si no hace los gestos, preguntar a la madre si en casa lo hace. Se espera que el niño imite el gesto o que la madre indique que lo hace en casa.
- Pinza superior: el niño sentado. En superficie lisa o en la palma de la mano colocar un juguete pequeño. Estimular al niño a agarrarlo. Se espera que el niño agarre el objeto en movimiento de pinza, utilizando su pulgar e índice.
- Produce jerga : el niño sentado o en decúbito dorsal. Observar si el niño produce una conversación ininteligible consigo mismo, utilizando pausas e inflexiones lo que se conoce como jerga o preguntar a la madre si lo hace en casa. La respuesta que se espera es que el niño emita o que la madre afirme que lo hace en casa.
- Camina sin apoyo: el niño parado apoyado en un mueble o en una pierna de la madre. Pedir a la madre que le ofrezca un apoyo y lo estimule a caminar. Se espera que el niño de algunos pasos con apoyo.

2.5.3.1.2 Evaluación de 15 a 18 meses

De quince a dieciocho evaluar hitos del desarrollo según el AIEPI como: (7)

- Ejecuta juegos a pedidos: el niño sentado. Preguntar a la madre que tipo de gestos ella hace a su hijo, como aplaudir, tirar besos, o decir adiós. Pedir verbalmente que el niño los ejecute y si no lo hace, preguntar a la madre si lo realiza en casa. La respuesta que se espera es que el niño sea capaz de realizar lo gestos.
- Coloca cubos en un recipiente : el niño sentado. El examinador debe colocar tres cubos y una taza frente al niño sobre la mesa y luego agarrar los cubos y colocarlos dentro de la taza, demostrándole cómo hacerlo y explicándole y pedirle que el haga lo mismo. La respuesta que se esperada es que el niño pueda colocar por lo menos un cubo dentro de la taza.
- Dice una palabra : el niño sentado. El examinador debe observar si durante la consulta el niño produce palabras en forma espontánea, en caso que no lo haga, preguntar a la madre si en casa dice por lo menos tres palabras que

no sean papá o mamá. La respuesta esperada es que niño sea capaz de decir tres palabras.

- Camina sin apoyo: el niño de pie. Pedirle a la madre que lo estimule a caminar. La respuesta esperada es que el niño pueda caminar bien, con equilibrio y sin apoyarse.

2.5.3.2 Edad de 18 a 24 meses

El desarrollo motor crece, van mejorando el equilibrio y son más ágiles, pueden empezar a correr y subir escaleras.

A los 18 meses comienzan a tener juego autoiniciado. Entienden mejor la relación causa-efecto y son más comprensivos y son flexibles en la solución de problemas. El niño juega de manera que intenta dar de comer a una muñeca en un plato vacío. (17)

El desarrollo lingüístico es el más importante en esta edad. El niño se da cuenta que las palabras pertenecen a cosas, el vocabulario incrementa de 10-15 palabras a los 18 meses y a los dos años aumenta de 50 y 100. El niño inicia a formar frases simples. Además a esta edad el niño es de reconocer objetos al mencionarle el nombre. (17)

2.5.3.2.1 Evaluación de 18 a 24 meses

De dieciocho a veinticuatro meses evaluar hitos del desarrollo según el AIEPI como: (7)

- Identifica dos objetos: el niño sentado. El examinador debe colocar tres objetos sobre la colchoneta o mesa: un lápiz, una pelota y una taza, uno al lado del otro y cerca del niño. Solicitar al niño que le dé un objeto. Se espera que el niño alcance o señale correctamente dos o tres objetos.
- Garabatea espontáneamente: el niño sentado. El examinador debe colocar una hoja en blanco y un lápiz sobre la mesa, enfrente del niño o colocar el lápiz en la mano del niño y estimularlo a garabatear, pero no demostrarle cómo hacerlo. Se espera que el niño haga garabatos.
- Dice tres palabras: el niño sentado. El examinador debe observar si durante la consulta el niño produce palabras en forma espontánea. Se espera que el niño diga tres palabras que no sean papa o mama, o que la madre dice que lo hace en casa.

- Camina para atrás: el niño de pie. El examinador debe observar si durante la consulta el niño camina para atrás o, si no lo realiza, pedirle al niño que abra la puerta y verificar si el niño camina para atrás. Se espera que el niño de dos pasos para atrás sin caerse, o la madre refiere que lo hace en su casa.

2.5.4 Edad preescolar

Esta edad su marcha es segura y corren con estabilidad. A partir de este nivel básico el niño es capaz de realizar actividades más complejas como lanzar, recoger y patear una pelota y andar en bicicleta. (17)

A los tres años se evidencia el predominio de lado, si es diestro o zurdo. No se debe de cambiar la preferencia del lado, porque puede causar frustración en él. (17)

Empiezan a tener control de esfínteres, usualmente las niñas logran este control antes que los niños. Las niñas dejan de mojar la cama a los 4 años mientras los niños hasta los 5 años. Esta habilidad la adquieren con facilidad cuando el niño es capaz de expresar las necesidades corporales. En esta etapa el niño empieza a desvestirse solo y a medida que pasa el tiempo él puede empezar a vestirse. (17)

En esta etapa, el vocabulario crece hasta más de 2000 palabras. A medida que pasan los años son capaces de formar frases con más número de palabras. Entre los 21-24 meses, los niños pueden utilizar posesivos, progresivos, preguntas y negaciones. A los 4 años, pueden contar hasta cuatro y ya son capaces de hablar en pasado. A los 5 años pueden hablar en futuro. Los niños solo comprenden el significado literal de las palabras, no pueden utilizar el lenguaje figurado. (17)

La adquisición del lenguaje depende el medioambiente que se encuentre el niño. El niño que tiene mejor lenguaje es porque tiene mejor estímulo ya que está determinado por la frecuencia con la que se le habla al niño y se le hacen preguntas y animan a expresarse verbalmente. (17)

El lenguaje está relacionado con el desarrollo cognitiva y emocional. Al existir un retraso en este, puede indicar un retraso mental, un trastorno autista o indicar maltrato. El lenguaje también permite al niño a expresar sentimientos como ira, frustración por lo tanto los niños con retraso lingüístico pueden expresarse con más frecuencia con rabietas. (17)

El período preescolar pertenece a la fase de prelógica, y está caracterizada por pensamiento mágico, egocentrismo y pensamiento dominado por la percepción, no por la abstracción. Después de los 2 años de edad, el niño desarrolla un concepto de sí mismo como individuo y percibe necesidades. (17)

2.5.4.1 Evaluación de 2 años a 2 años 6 meses

De dos años a dos años seis meses evaluar hitos del desarrollo según el AIEPI como: (7)

- Se quita la ropa: el examinador debe solicitar al niño que se quite cualquier pieza de ropa. Esto con objetivo de verificar independencia. Si el niño se niega a realizar la acción, preguntar a la madre si lo realiza en casa. Se espera que el niño sea capaz de quitarse la ropa.
- Construye una torre tres cubos: el niño sentado. El examinador debe de colocar tres cubos sobre la mesa o en el piso enfrente de él y se le pide al niño que haga una torre con los cubos. Tiene tres oportunidades. Se espera que niño construya una torre de tres cubos.
- Señala dos figuras: el niño sentado. EL examinador debe mostrarle al niño una hoja de papel con cinco figuras de elementos con los que el convive y se le debe de pedir al niño que le muestre una figura. Respuesta adecuada: el niño señala correctamente por lo menos dos de las 5 figuras.
- Patea una pelota: el niño de pie. El examinador debe de colocar una pelota a más o menos 15 centímetros del niño o empujar la pelota hacia el paciente. El Examinador puede demostrarle cómo hacerlo. Respuesta adecuada: el niño patea la pelota sin apoyarse en otros objetos.

2.5.4.2 Evaluación de 2 años y 6 meses a 3 años

De dos años y seis meses a tres años evaluar los siguientes hitos del desarrollo según el AIEPI: (7)

- Se viste con supervisión: el niño en cualquier posición. El examinador debe solicitarle al niño que se ponga cualquier prenda de vestir exceptuando un sombrero o sandalias que son fáciles de colocar. Los zapatos no necesariamente deben estar atados o en los pies correctos. Un gorro colocado casualmente sobre la cabeza no debe ser considerado. Si no realiza la acción, preguntar a la madre si lo hace en casa. Respuesta adecuada: el niño viste una prenda o su madre dice que lo hace.
- Construye torre de 6 cubos: el niño sentado. El examinador debe de colocar seis cubos sobre la mesa o en el piso enfrente de él y se le pide al niño que haga una torre con los cubos. Tiene tres oportunidades y se le puede mostrar cómo hacerlo. La respuesta adecuada es que el niño construya una torre de seis cubos.
- Forma frases con dos palabras: el examinador debe prestar atención al lenguaje del niño en la consulta, si no es posible, pregunte a los padres cómo hace para comunicarse. Si la descripción de los padres no fuera suficiente preguntar si une dos palabras formando una frase con significado que indique una acción. Respuesta adecuada: el niño une frases de dos palabras compuestas por un sustantivo y un verbo.

- Salta con ambos pies: El niño de pie. El examinador debe pedir al niño que salte con ambos pies y le puede hacer una demostración. Respuesta adecuada: salta con ambos pies, elevándolos al mismo tiempo.

2.5.4.3 Evaluación de 3 años a 3 años 6 meses

De tres a tres años y seis meses evaluar los siguientes hitos del desarrollo según el AIEPI: (7)

- Dice el nombre de un amigo: el examinador debe preguntar al niño el nombre de algunos de sus amigos o compañeros que no vivan con él. Respuesta adecuada: El paciente menciona el nombre de un amigo.
- Imita una línea vertical: el niño sentado frente a la mesa. El examinador debe colocar un lápiz y una hoja en blanco frente al niño y realice unas líneas verticales. Indicar que dibuje unas líneas como las que el examinador hizo. La respuesta que se espera es que el paciente realiza una línea o más sobre el papel de por lo menos 5 cm de largo.
- Reconoce dos acciones: el niño en cualquier posición. Mostrar la hoja de figuras de animales. Pedirle que señale quien hace cada acción. Respuesta adecuada: señala 2 o 3 figuras correctamente.
- Tira la pelota: el niño parado. El examinador debe de darle una pelota al niño y colocarse a 90 cm. Pedir al niño que lance la pelota a los brazos del examinador. Permita tres tentativas. Respuesta adecuada: el niño tira la pelota encima de los brazos al alcance del examinador.

2.5.4.4 Evaluación de 3 años y 6 meses a 4 años

De tres años y seis meses a cuatro años evaluar los siguientes hitos del desarrollo según el AIEPI: (7)

- Se pone una camiseta: preguntar a los cuidadores si el niño puede colocarse su camiseta sin ayuda. Respuesta adecuada: es capaz de ponerse la camiseta.
- Mueve el pulgar con la mano cerrada: demostrar al niño con una o ambas manos la señal de OK; pulgar hacia arriba. Pedir al niño que lo haga de la misma forma. La Respuesta adecuada es que el niño mueve el pulgar hacia arriba con una o ambas manos sin mover cualquiera de los otros dedos.
- Comprende dos adjetivos: el examinador debe realizar las siguientes preguntas, una por vez: Que hace cuando tiene frío, está cansado y tiene hambre. Respuesta adecuada: el niño responde correctamente 2 o 3 palabras.

- Se para en cada pie por 1 segundo: el examinador debe mostrar al paciente cómo pararse en un solo pie sin apoyarse en ningún objeto. Pedirle luego que repita el mismo procedimiento con uno y otro pie. Respuesta adecuada: el niño permanece sobre un pie por lo menos un segundo en ambos pies.

2.5.4.5 Evaluación de 4 años a 4 años 6 meses

De cuatro años a cuatro años y seis meses años evaluar los siguientes hitos del desarrollo según el AIEPI: (7)

- Aparea colores : el niño frente a una mesa y a los cubos. El examinador debe ofrecer al niño todos los cubos y solicitar que junte los que se parecen. La respuesta adecuada es que el niño agrupa los cubos por colores, uno o más pares.
- Copia círculos: el examinador le debe dar una hoja de papel en blanco y un lápiz al niño. Mostrarle el dibujo de un círculo. No nombrar la figura ni dibujar la misma para demostrarle, luego el examinador le debe solicitar al niño que copie la figura. Respuesta adecuada: cualquier forma de aproximación con un círculo, que esté cerrada o casi cerrada. Considerar fallo si hay espirales.
- Habla inteligible: el examinador durante la evaluación debe observar o escuchar la inteligibilidad del habla del niño como la articulación y verbalización de ideas en secuencias. Respuesta adecuada: tiene habla inteligible.
- Salta en un solo pie: el examinador debe pedirle al paciente que salte en un solo pie y debe de mostrarle cómo hacerlo. Respuesta adecuada: el niño salta en un solo pie una o más veces en una fila, en el mismo lugar o en saltos, sin apoyarse en nada.

2.5.4.6 Evaluación de 4 años 6 meses a 5 años

De cuatro años y seis meses a cinco años evaluar los siguientes hitos del desarrollo según el AIEPI: (7)

- Se viste sin ayuda: el examinador debe preguntar al adulto que acompaña al niño si este se viste y desviste solo. Respuesta adecuada: el niño es capaz de vestirse y desvestirse sin ayuda.
- Copia una cruz : el niño sentado en una mesa. El examinador debe de darle al niño un lápiz y una hoja de papel en blanco. Mostrarle una ficha con el dibujo de la cruz y le debe decirle al niño que haga una igual. Respuesta adecuada: el niño dibuja dos líneas que se cruzan próximo a su punto medio. Las líneas pueden ser onduladas pero el cruzamiento de las líneas debe ser hecho usando dos trazos continuos.

- Comprende 4 preposiciones: el niño de pie. El examinador debe darle un cubo y decirle que coloque un cubo encima, debajo o detrás. Respuesta adecuada: el niño realiza 4 órdenes de 4.
- Se para en cada pie por 3 segundos: el niño de pie. El examinador debe mostrar al niño cómo pararse en un solo pie sin apoyarse en ningún objeto y luego pedirle que repita el mismo procedimiento con uno y otro pie. Respuesta adecuada: el niño permanece sobre un pie por lo menos tres segundos.

2.6 Diagnóstico y Tratamiento

El diagnóstico según la estrategia del AIEPI se clasifica en cuatro categorías: normal, normal con factores de riesgo, alerta para el desarrollo y atraso en su desarrollo. Estos van a depender según la evaluación de los hitos del desarrollo, factores de riesgo y perímetro cefálico. (Cuadro 1)

El tratamiento de los niños con atraso en el desarrollo dependerá de la causa. Si el niño presenta un atraso por factores de riesgo sociales o por falta de estimulación, el tratamiento consistirá en orientaciones a los padres sobre la manera como se relacionan e interactúan con el niño. (Cuadro 1). (7)

Si el atraso es producido por una patología es necesario referir al paciente a un especialista para un tratamiento oportuno.

Si el atraso es una secuela de un factor de riesgo biológico, como asfisia, hospitalización del recién nacido, el tratamiento consistirá en tratar las alteraciones presentes. No se debe esperar a aclarar la etiología de un atraso en el desarrollo para iniciar un tratamiento funcional pues la mayoría de veces, dependiendo de los recursos disponibles, se invierte mucho tiempo y no se consigue determinar la etiología. (7)

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro cefálico < 2 DS o > 2 DS • Presencia de 3 o más alteraciones fenotípicas o • Ausencia de uno o más marcos para la franja etaria anterior (si tuviera de 0 a 1 mes, considerar uno o más marcos de su franja etaria) 	PROBABLE ATRASO DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Referir para evaluación neuropsicomotora
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los marcos para a su franja etaria están presentes pero existen factores de riesgo 	DESARROLLO NORMAL CON FACTORES DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orientar a la madre sobre la estimulación de su hijo. ▶ Marcar consulta de retorno en 30 días.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de uno o más marcos para a su franja etaria (para la franja de 1 a 2 meses) 	ALERTA PARA EL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Informar a madre sobre signos de alerta para consultar antes de 30 días
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los marcos para su franja de edad están presentes 	DESARROLLO NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elogiar a la madre. ▶ Orientar a madre para que continúe estimulando su hijo. ▶ Retornar para seguimiento conforme a la rutina del servicio de salud. ▶ Informar a la madre sobre signos de alerta para retornar antes.

Cuadro1. Proceso de evaluación, clasificación y tratamiento según el AIEPI (7)

3 Objetivos

General:

Identificar la frecuencia de problemas del desarrollo en menores de 5 años.

Específico:

1. Describir factores de riesgo relacionados con problemas del desarrollo.
2. Identificar la frecuencia de desnutrición crónica en niños con atraso en el desarrollo.

4 Metodología

4.1 Diseño de estudio

Transversal, descriptivo, observacional.

4.2 Población

Niños menores de 5 años en la Aldea Puerta del Señor, Fraijanes, Guatemala.

4.3 Muestra

Niños menores de 5 años en la Aldea Puerta del Señor, Fraijanes, Guatemala observados en el periodo de marzo y abril 2017. n=157

Diseño de muestreo: Aleatorio simple.

4.4 Diseño de muestro

Niños menores de 5 años que asistieron al puesto de salud y en visitas familiares en Aldea Puerta del Señor, Fraijanes.

4.5 Definición como caso

Todo aquel niño que se diagnosticó con probable atraso del desarrollo, alerta para el desarrollo o normal con factores de riesgo. Conducta que se tuvo en cada caso:

- En probable atraso del desarrollo: se refirió para evaluación a la clínica de niño sano y en caso no aceptar referencia, se les dio visita de seguimiento para estimulación.
- Alerta para el desarrollo: se orientó a la madre sobre la estimulación de su hijo y citó en 30 días para reevaluación.
- En desarrollo normal con factores de riesgo: se educó a la madre sobre los signos de alerta y se le indicó que consultara en caso de presentarlos.

4.6 Aspectos Éticos de la investigación

Antes de iniciar la selección se le explicó a la madre de forma clara y concisa los objetivos del estudio. Confirmando la confidencialidad de los datos y el anonimato. (ver anexo 3).

Los datos obtenidos tanto en el cuestionario como las medidas antropométricas fueron de exclusivas para la interpretación y análisis de este estudio. Sin publicar los nombres de los participantes en los resultados a otra institución que no sea: Comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar.

4.7 Técnicas e instrumentos

La técnica que se utilizó fue entrevista a la mamá del niño, la observación de los criterios determinados para la edad del paciente. El instrumento que se utilizó fue una ficha de evaluación propuesto por la vigilancia del desarrollo en el contexto de AIEPI. Se realizaron visitas domiciliarias familiares y se evaluaron a los menores de 5 años que consulten al puesto de salud.

El instrumento del AIEPI (ver Anexo1) utiliza en la evaluación del niño información sobre factores de riesgo biológico y social. Con respecto el riesgo de depresión materna se utilizó la escala de Golberg para determinar si la madre si podría presentar depresión, además también se tomó en cuenta la opinión de la madre sobre el desarrollo de su hijo, la verificación del perímetro cefálico, medidas antropométricas y presencia de tres o más alteraciones fenotípicas, así como la observación de algunas posturas, comportamientos y reflejos presentes en determinados grupos etarios. Para el grupo de edad de 0 a menos de 2 meses se utilizó la observación de algunos reflejos primarios, posturas y habilidades. Para el grupo de 2 meses a 5 años los marcos escogidos para cada edad, considerando cuatro aspectos: área motora gruesa, área motora fina, lenguaje e interacción personal-social.

Luego en ambos grupos se clasificó en normal, normal con factores de riesgo, alerta para el desarrollo, atraso para el desarrollo.

Se clasificó en normal cuando el niño no presentó ningún factor de riesgo, tuvo todos los marcos presentes para su edad, perímetro cefálico adecuado y sin más de tres alteraciones fenotípicas.

Normal con factores de riesgo se clasificó cuando el niño presentó factores de riesgo, todos los hitos del desarrollo presentes para su edad, perímetro cefálico normal, y sin más de tres alteraciones fenotípicas.

Alerta para el desarrollo sin importar si presentó o no factores de riesgo, tiene por lo menos un hito del desarrollo ausente para su edad al no poder realizar una actividad que tendría que realizar para su edad se evaluó los marcos la edad anterior y estos están todos presentes, y perímetro cefálico normal.

Atraso para el desarrollo, sin importar si presentó o no factores de riesgo, por lo menos un hito ausente para su edad y ausente en el grupo de edad anterior y/ o perímetro cefálico alterado. Se consideró como atraso para el desarrollo los niños que solamente tienen alteración en el perímetro cefálico sin importar si tienen todos los hitos del desarrollo presentes o que por lo menos uno esté ausente.

4.8 Metodología estadística

Debido a que el objetivo general del estudio es identificar la frecuencia de problemas del desarrollo en menores de 5 años, el análisis estadístico es principalmente descriptivo. Para ello, se construyeron indicadores (variables), tanto para estimar la frecuencia de los problemas del desarrollo y caracterizar la muestra según factores de riesgo relacionados. Todos estos con su correspondiente extrapolación hacia la población; por lo que se calcularon promedios (porcentajes), y se calculó intervalos de confianza al 95%¹.

Usando el software EPI INFO, se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva. Para las estimaciones. Adicional a lo anterior se utilizó estadística inferencial para buscar la relación entre los indicadores de interés para el estudio con los factores de riesgo estudiados y las características epidemiológicas de la muestra, evaluando la asociación con pruebas de Chi cuadrado, o prueba

Exacta de Fisher, según correspondía. Se consideró una asociación significativa si el valor-P es menor a 0.10.

4.9 Indicadores

4.9.1 Caracterización epidemiológica de la muestra

1. Sexo:
 1. Hombres
 2. Mujeres
2. Ficha: Tres grupos según la edad de los niños. La agrupación corresponde con las edades para realizar la evaluación del desarrollo.
 1. Menores de 2 meses de edad
 2. De 2 meses a menores de 2 años de edad
 3. De 2 años a 5 años de edad
3. Gedad: Grupos según la edad de los niños. La agrupación corresponde con las edades para realizar la evaluación del desarrollo.
 1. Menores de 2 meses de edad:
 - i. 101: 0 a 1 mes
 - ii. 102: > 1 mes a 2 meses
 2. De 2 meses a menores de 2 años de edad:
 - i. 201: 2 a <4 meses.
 - ii. 202 4 a <6 meses.
 - iii. 203: 6 a <9 meses.
 - iv. 204: 9 a <12 meses.
 - v. 205: 12 a <15 meses.
 - vi. 206: 15 a <18 meses.
 - vii. 207: 18 a <24 meses.
 3. De 2 años a 5 años de edad.
 - i. 301: 2 años a <2 años y 6 meses.
 - ii. 302: 2 años y 6 meses a < 3 años.
 - iii. 303: 3 años a < 3 años y 6 meses.
 - iv. 304: 3 años y 6 meses a <4 años.
 - v. 305: 4 años a < 4 años y 6 meses.
 - vi. 306: 4 años y 6 meses a 5 años.
4. HAZ1: Niños con desnutrición crónica: puntaje Z para talla/edad \leq 2DE.
5. WAZ1: Niños con desnutrición global: puntaje Z para peso/edad \leq 2DE.
6. WHZ1: Niños con desnutrición aguda: puntaje Z para peso/edad \leq 2DE.
7. Trabaja: Madres que trabajan

4.9.2 Caracterización del riesgo

1. Opi1: Madres que opinan que su hijo posee un problema y/o que afirma que el desarrollo de su hijo es malo. Cumple con alguna de las siguientes dos:
 - a. Prob: Madres que opinan que su hijo posee un problema
 - b. P08: Madres que opinan que el desarrollo de su hijo es malo
2. Risk: Niños con antecedentes de riesgo biológico y social. Cumple con ambos Risk1 y Risk2.
3. Risk3: Niños con antecedentes de riesgo biológico y /o social. Cumple con alguno de Risk1 y/o Risk2.

4. Risk1: Niños con antecedentes de riesgo biológico. Cumple con alguno de Risk1a y/o Risk1b.
5. Risk1a: Niños con problemas en el embarazo y su nacimiento. Cumple con alguno de los siguientes cinco.
 - a. P01: Tuvo algún problema durante el embarazo, parto o al nacer.
 - b. P02: Fue prematuro.
 - c. P03a: Tuvo bajo peso al nacer (menos de 2,500 Grs.).
 - d. P04: Tuvo alguna enfermedad grave, como meningitis, traumatismo de cráneo o convulsiones.
 - e. P05: Estuvo hospitalizado (período neonatal).
6. SumR1a: Cantidad de problemas que tuvo el niño en el embarazo y nacimiento (suma de P01 a P05).
7. Risk1b: Niños con riesgo por antecedentes familiares. Cumple con al menos una de las dos siguientes:
 - a. P06: La madre y el padre son parientes
 - b. P07: Existe alguna enfermedad física o mental en la familia
8. Risk2: Niños con riesgo social. Cumple con al menos dos de las cinco siguientes:
 - a. Risk2a: Madre sin educación
 - b. P10: Viven en hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio).
 - c. P11: La madre posee depresión.
 - d. P12: Hay uso de drogas en la familia.
 - e. P13: Hay violencia intrafamiliar en el hogar.
9. SumR2: Cantidad de factores de riesgo social reportados (suma de Risk2a, y P10 a P13).

4.9.3 Indicadores de desarrollo

1. P14: Niños con alteración en el perímetro cefálico
2. P15: Niños con presencia de 3 o más alteraciones fenotípicas
3. P16: Niños con alteraciones de reflejos y posturas/habilidades
4. P17: Niños con todos los marcos presentes, según su edad
5. P18: Niños con al menos un marco ausente para su edad, y todos los marcos para la edad anterior
6. MarcosD: Clasificación de los niños según los marcos de desarrollo presentes para su edad (utiliza la información de P17 y P18):
 1. Ausencia de 2 hitos: Poseen por lo menos un marco ausente en el grupo de edad anterior a la actual.
 2. Ausencia de 1: Poseen al menos un marco ausente para su edad, y todos los marcos para la edad anterior.
 3. Todos los hitos: Poseen todos los marcos para su edad.
7. MarcosD1: Niños con buen desarrollo (poseen todos los marcos para su edad)
8. P19: Clasificación de los niños según su desarrollo:
 1. Normal
 2. Normal con factores de riesgo
 3. Alerta para el desarrollo

4. Atraso del desarrollo
9. DesNorm: Niños con un desarrollo normal o normal con factores de riesgo.
10. DESRRO: Desarrollo del niño:
 1. Verde: normal
 2. Amarillo: normal con factores de riesgo, o alerta para el desarrollo
 3. Rojo: atraso para el desarrollo

4.9.4 Marcos del desarrollo evaluado

1. E1: Social
2. E2: Motor fino
3. E3: Lenguaje
4. E4: Motor grueso

5 Resultados

5.1 Caracterización epidemiológica de la muestra

Cuadro 1: caracterización epidemiológica de la muestra. n=157 niños

Características		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
Grupos según sexo (<i>sexo</i>)	Hombres	81	51.6% (43.5, 59.6)
	Mujeres	76	48.4% (40.4, 56.5)
Grupos según la edad de los niños (<i>Ficha</i>)	Menores de 2 meses de edad	18	11.5% (6.9, 17.5)
	De 2 meses a menos de 2 años de edad	63	40.1% (32.4, 48.2)
	De 2 años a 5 años de edad	76	48.4% (40.0, 56.5)
Grupos según la edad de los niños (<i>Gedad</i>)	Menores de 2 meses de edad	101: 0 a 1 mes	6 3.8% (1.5, 8.6)
		102: > 1 mes a 2 meses	12 7.6% (4.1, 13.4)
	De 2 meses a menores de 2 años de edad	201: 2 a <4 meses	8 5.1% (2.4, 10.3)
		202 4 a <6 meses	10 6.4% (3.2, 11.9)
		203: 6 a <9 meses	8 5.1% (2.4, 10.3)
		204: 9 a <12 meses	10 6.4% (3.2, 11.9)
		205: 12 a <15 meses	5 3.2% (1.2, 7.8)
		206: 15 a <18 meses	12 7.6%

Características		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
		207: 18 a <24 meses	10 6.4% (3.2, 11.9)
		301: 2 años a <2 años y 6 meses	9 5.7% (2.8, 11.1)
	De 2 años a 5 años de edad	302: 2 años y 6 meses a < 3 años	11 7.0% (3.7, 12.6)
		303: 3 años a < 3 años y 6 meses	13 8.3% (4.2, 13.5)
		304: 3 años y 6 meses a <4 años	12 7.9% (4.2, 13.5)
		305: 4 años a < 4 años y 6 meses	17 10.8% (6.6, 17.2)
		306: 4 años y 6 meses a 5 años	14 8.9% (5.1, 14.9)
Frecuencia de desnutrición crónica. Z talla/edad <= 2DE (HAZ1) n=154	Sin desnutrición crónica	116	75.3% (67.7, 81.9)
	Con desnutrición crónica	38	24.7% (18.1, 32.3)
Frecuencia de desnutrición global. Z peso/edad <= 2DE (WAZ1) n=156	Sin desnutrición global	137	87.3% (81.6, 92.5)
	Con desnutrición global	19	12.2% (7.5, 18.4)
Frecuencia de desnutrición aguda. Z peso/talla <= 2DE (WAZ1) n=152	Sin desnutrición aguda	139	91.4% (85.8, 95.4)
	Con desnutrición aguda	13	8.6% (4.6, 14.2)
Frecuencia de desnutrición crónica (HAZ1)	Normal n=68	15	23.1%
	Normal con factores de riesgo n=71	15	21.1%
	Alerta para el desarrollo n=11	3	27.3%
	Atraso para el desarrollo n=7	5	71.4%

Características		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
Madres trabajadoras (<i>Trabaja</i>)	No trabaja	126	82.4% (75.4, 88.0)
	Trabaja	27	17.6% (12.0, 24.6)

Fuente: Informe final

5.2 Caracterización del riesgo

Cuadro2: Caracterización del riesgo. n=157 niños

Indicador		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
Madres que opinan que su hijo posee un problema y/o que afirma que el desarrollo de su hijo es malo. Cumple con alguno de: Prob o P08 (<i>Opi1</i>)		6	3.9% (1.4, 8.12)
Madres que opinan que su hijo posee un problema (<i>Prob</i>)		1	0.6% (0.1, 3.5)
Madres que opinan que el desarrollo de su hijo es malo. (<i>P08</i>)		6	3.9% (1.4, 8.2)
Niños con antecedentes de riesgo biológico y social. Cumple con ambos de Risk1 y Risk2 . (<i>Risk</i>)		14	8.9% (5.0, 14.5)
Niños con antecedentes de riesgo biológico y/o social. Cumple con ambos alguno de Risk1 y/o Risk2 . (<i>Risk3</i>)		86	54.8% (46.6, 62.7)
Niños con antecedentes de riesgo biológico. Cumple con alguno de Risk1a y/o Risk1b . (<i>Risk1</i>)		51	32.5% (25.2, 40.4)
Factores biológicos. Cumple con alguno de los cinco: P01, P02, P03a, P04, P05 (<i>Risk1a</i>)		51	32.5% (25.2, 40.4)
Factores biológicos (<i>P01 a P05</i>)	Tuvo algún problema durante el embarazo, parto o al nacer <i>P01</i>	25	16.2% (10.8, 23.0)
	Fue prematuro <i>P02</i>	15	10.4% (5.9, 16.6)
	Tuvo bajo peso al nacer (menos de 2,500 Grs.) <i>P03a</i>	21	13.5% (8.6, 20.0)
	Tuvo alguna enfermedad grave, como meningitis, traumatismo de cráneo o convulsiones <i>P04</i>	5	3.2% (1.1, 7.4)

Indicador		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
	Estuvo hospitalizado (período neonatal) <i>P05</i>	15	9.8% (5.6, 15.7)
Cantidad de factores biológicos (<i>SumR1a</i>)	Ninguno	106	67.5% (59.6, 74.8)
	Uno	35	22.3% (16.0, 29.6)
	Dos	8	5.1% (2.2, 9.8)
	Tres	3	1.9% (0.4, 5.5)
	Cuatro	4	2.6% (0.7, 6.6)
	Cinco	1	0.6% (0.1, 3.5)
Niños con riesgo por antecedentes familiares. Cumple con al menos una de las dos: P06 o P07 (<i>Risk1b</i>)		0	0.0% (-)
La madre y el padre son parientes (<i>P06</i>)		0	0.0% (-)
Existe alguna enfermedad física o mental en la familia (<i>P07</i>)		0	0.0% (-)
Niños con riesgo social. Cumple con al menos uno de los cinco factores de riesgo social: Risk2a, P10, P11, P12, P13 (<i>Risk2</i>)		49	31.2% (24.1, 39.1)
Factores de riesgo social reportados	Madre sin educación <i>Risk2a</i>	6	3.8% (1.4, 8.1)
	Viven en hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio) <i>P10</i>	46	29.3% (22.3, 37.1)
	La madre posee depresión <i>P11</i>	5	3.2% (1.0, 7.3)
	Hay uso de drogas en la familia <i>P12</i>	0	0.0% (-)
	Hay violencia intrafamiliar en el hogar <i>P13</i>	0	0.0% (-)
Cantidad de factores de riesgo social reportados (<i>SumR2</i>)	Ninguno	108	68.8% (60.9, 75.9)
	Uno	41	26.1% (19.4, 33.7)
	Dos	8	5.1% (2.2, 9.8)

Fuente: Informe final

5.3 Indicadores de desarrollo

Cuadro3: Indicadores de desarrollo. n=157 niños

Indicador		Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
Niños con alteración en el perímetro cefálico (P14)		5	3.3% (1.1, 7.6)
Niños con presencia de 3 o más alteraciones fenotípicas Nota: No hubo presencia de ninguna de las 8 evaluadas (P15)		0	0.0% (-)
Niños con alteraciones de reflejos y posturas/habilidades. (P16)		17	10.8% (6.6, 17.2)
Niños con todos los hitos presentes, según su edad (P17)		140	89.2% (83.2, 93.6)
Niños con al menos un hito ausente para su edad, y todos los hitos para la edad anterior. (P18)		13	8.3% (4.5, 13.7)
Clasificación de los niños según los marcos de desarrollo presentes para su edad (utiliza la información de P17 y P18)	Ausencia 2 hitos: Poseen por lo menos un marco ausente en el grupo de edad anterior a la actual	4	2.5% (0.7, 6.4)
	Ausencia de 1 hito: Poseen al menos un marco ausente para su edad, y todos los marcos para la edad anterior	13	8.3% (4.5, 13.7)
	Hitos completos: Poseen todos los marcos para su edad	140	89.2% (83.2, 93.6)
Niños con buen desarrollo (poseen todos los marcos para su edad) (MarcosD1)		140	89.2% (83.2, 93.6)
Clasificación de los niños según su desarrollo (P19)	Normal	68	43.3% (35.4, 51.4)
	Normal con factores de riesgo	71	45.2% (37.3, 53.4)
	Alerta para el desarrollo	11	7.0% (3.5, 12.2)
	Atraso para el desarrollo	7	4.5% (1.8, 9.0)
Clasificación de los niños según su desarrollo (DESRRO)	Verde: Normal	68	43.3% (35.4, 51.4)
	Amarillo: Normal con factores de riesgo o Alerta para el desarrollo	82	52.2% (44.1, 60.3)
	Rojo: Atraso para el desarrollo	7	4.5% (1.8, 9.0)
Niños con un desarrollo normal o normal con factores de riesgo (DESRRO)		139	88.5% (82.5, 93.1)

Indicador	Número de casos	Valor del indicador (IC 95%)
Niños con un desarrollo normal con factores de riesgo, alerta para el desarrollo y atraso para el desarrollo	89	56.7% (48.4, 64.6)
Niños con problemas en el desarrollo: Alerta para el desarrollo y atraso para el desarrollo	18	11.5% (7.1, 17.9)

Fuente: Informe final

Cuadro4: Marcos de desarrollo. n=157 niños

Edad		Valor del indicador			
		E1 Social	E2 Motor fino	E3 Lenguaje	E4 Motor grueso
Menores de 2 meses de edad	102: > 1 mes a 2 meses <i>n=12</i>	100%	100%	100%	100%
	201: 2 a <4 meses <i>n=8</i>	100%	100%	100%	85.7% no levanta cabeza
De 2 meses a menores de 2 años de edad	202 4 a <6 meses <i>n=10</i>	100% responde al examinador	90.0% agarra un objeto	100% Emite sonidos	90.0% sostiene la cabeza
	203: 6 a <9 meses <i>n=8</i>	100% intenta alcanzar un juguete	100% lleva objetos a la boca	100% localiza el sonido	100% gira
	204: 9 a <12 meses <i>n=10</i>	90.0% juega a taparse y a cubrirse	100% transfiere objetos entre sus manos	90.0% duplica silabas	90.0% se sienta sin apoyo
	205: 12 a <15 meses <i>n=5</i>	100% imita gestos	100% pinza superior	100% produce jerga	100% camina con apoyo
	206: 15 a <18 meses <i>n=12</i>	91.1% ejecuta gestos a pedido	91.7% coloca cubos en un recipiente	91.7% Dice una palabra	100% camina sin apoyo
	207: 18 a <24 meses <i>n=10</i>	70.0% identifica dos objetos	100% garabatea espontáneamente	90.0% dice tres palabras	60.0% camina para atrás
	De 2 años a 5 años de edad	301: 2 años a <2 años y 6 meses <i>n=9</i>	100% Se quita la ropa	100% construye una torre de tres cubos	100% señala dos figuras
302: 2 años y 6 meses a < 3 años <i>n=11</i>		100% Se viste con supervisión	90.9% construye torre de 6 cubos	100% forma frases de dos palabras	100% salta con ambos pies
303: 3 años a < 3 años y 6 meses <i>n=13</i>		100% Dice el nombre de un amigo	100% imita una línea vertical	100% reconoce dos acciones	100% tira la pelota

Edad		Valor del indicador			
		E1 Social	E2 Motor fino	E3 Lenguaje	E4 Motor grueso
304: 3 años y 6 meses a <4 años <i>n=12</i>	100% Se pone una camiseta	91.7% mueve pulgar con mano cerrada	100% comprende dos adjetivos	100% se para en cada pie por un segundo	
305: 4 años a < 4 años y 6 meses <i>n=17</i>	100% aparea colores	100% copia un circulo	100% habla ininteligible	100% Salta en un solo pie	
306: 4 años y 6 meses a 5 años <i>n=14</i>	100% Se viste sin ayuda	100% Copia una cruz	92.9% Comprende cuatro preposiciones	100% Se para en cada pie por tres segundos	

Fuente: Informe final

5.4 Análisis y discusión de resultados

En el último censo del año 2013 se registraron 473 niños menores de 5 años, actualmente no se conoce el número exacto de niños que viven en Puerta del Señor, Fraijanes. La muestra total fue de 157 niños. Se realizó una vigilancia activa y pasiva, mediante visitas familiares y niños que acudían al puesto de salud respectivamente y se excluyeron los niños que se encontraban enfermos al momento de captarlos.

Los pacientes evaluados correspondieron al 51.6 % del sexo masculino y 48.4% sexo femenino, la distribución del sexo sigue siendo mayor en sexo masculino con respecto al censo del 2013. Se evaluaron tres grupos según la edad de los niños: menores de dos meses correspondieron 11.5% (IC 6.9, 17.5) del total de la muestra, de dos meses a menores dos años 40.1% (IC 32.4, 48.2) y de dos años a menores de cinco años 48.4% (IC 40.0, 56,5).

Luego de la evaluación e interrogatorio de los pacientes se realizó la clasificación del desarrollo utilizando la estrategia de AIEPI (Anexo 2), se encontró que el 4.5% (IC 1.8, 9.0) se encuentra en atraso en el desarrollo, el 7.0% (IC 3.5, 12.2) con alerta en su desarrollo, el 45.2% (IC 37.3, 53,4) normal con factores de riesgo y el 43.3% (IC3.5, 51.4) normal. Por lo tanto la frecuencia de problemas en el desarrollo en menores de 5 años fue de 11.5% (IC7.1, 17.9) debido a que tienen ausente hitos del desarrollo para su edad. Los resultados del estudio coinciden con la OMS, en donde estima que el 10% de la población de cualquier país presenta algún tipo de deficiencia (2). En Estados Unidos la población se estima que entre 1 y 3 % de los menores de 5 años presenta atraso del desarrollo (3,4) lo que indica que la población evaluada en el estudio se encuentra por arriba de estos valores.

Se identificó que el 18.1% de los niños de 2 meses a menos de 2 años tienen mayor probabilidad de presentar alteración en los hitos para su edad. Seguimiento de grupo de

edad 2 a 5 años de edad con 8.1% ($p=0.05274$). Como lo muestra el cuadro 4 de resultados.

Correspondiente a la evaluación, cabe destacar que la medida del perímetro cefálico es de suma importancia, ya que la alteración aislada de esta medición, se considera como un probable atraso en el desarrollo sin importar si cumple con los hitos del desarrollo, según la estrategia del AIEPI.

En el estudio 5 niños se encontraron con alteración en su perímetro cefálico, es decir, que el 3.3% (IC 1.1, 7.6) presentó esta alteración y de estos el 80% de los niños no realizan los hitos del desarrollo para su edad comparado el 11.2% de los niños que no se les detectó dicha alteración. Los niños con alteración en su perímetro cefálico poseen 50.0 veces (OR) más probabilidad de tener algún hito del desarrollo ausente, según su edad, que niños sin alteración. ($p= 0.00040$).

Los niños clasificados con atraso en el desarrollo y alerta para el desarrollo, fueron referidos a especialistas para evaluación y seguimiento. Además se enseñó a las madres como estimular a los hijos. Sin embargo hubo familias que rechazaron referencia, por lo que con estas familias se refirieron al puesto de salud de la comunidad para seguimiento.

Los niños clasificados con atraso en el desarrollo, el 85.7% presentaron factores de riesgo y los clasificados con alerta para el desarrollo, el 72.7% también presentaron factores de riesgo. ($p= 0.00872$). Por lo tanto niños clasificados en normal y normal con factores de riesgo es importante tener una vigilancia constante en la evaluación del desarrollo, considerando que el hecho que determinado niño no curse actualmente con atraso en el desarrollo, no significa que no lo pueda desarrollar más adelante debido al desarrollo del niño; es el resultado de una interacción entre las características biológicas y las experiencias ofrecidas por el medio ambiente, cualquier factor en estas dos áreas puede afectar el curso normal del desarrollo de un niño.

Se identificó que el 54.8 % (IC 46.6, 62.7%) presentó riesgo sociales o biológicos y de los que presentaban ambos factores de riesgo fue de 8.9% (IC5.0, 14.5) y de estos niños se evidenció que el 35.7% no realizan los hitos del desarrollo comparado con el 8.4% de los niños sin antecedentes ($p=0.00893$). Por lo tanto, niños con antecedentes de riesgo biológicos y social poseen 6.3 veces (OR) más probabilidad de no presentar todos los hitos, según su edad que niños sin antecedentes.

Con respecto a los factores de riesgo biológicos, se identificó que de la muestra evaluada 32.5% (IC 25.2,40.4). Se determinó de los niños con antecedentes de riesgo biológico el 21.6% no tiene un buen desarrollo mientras que los niños sin este riesgo el 5.7% presenta alguna alteración en el desarrollo. Por lo que se observa que niños sin antecedentes de riesgo biológico poseen mejor desarrollo. ($p=0.00966$).

Entre factores de riesgo biológico, se tomaron en cuenta los problemas que pudieron presentarse durante el embarazo, en el parto y nacimiento. Se encontró

que el 16.2% (IC 10.8, 23.0) tuvo problemas durante el embarazo, parto y al nacer, entre los problemas más frecuentes fue infección urinaria, preeclampsia y diabetes gestacional por lo que se recomienda tener buen control prenatal durante el embarazo para prevenir y disminuir complicaciones en el embarazo que pueden llegar afectar al desarrollo entre los factores de riesgo que se pueden disminuir por un control prenatal adecuado es un parto prematuro, bajo peso al nacer y hospitalización del neonato así poder disminuir estos factores de riesgo para el desarrollo.

La prematurez es un factor riesgo para presentar una alteración en el desarrollo. En este estudio se encontró que de los pacientes evaluados, 15 fueron prematuros lo que equivale a 10.4%(IC5.9, 16.6). La literatura refiere que los niños prematuros muestran retrasos significativos en el área cognitiva y en las habilidades motoras finas y gruesas, es decir que presentan alteraciones en el desarrollo, que los niños nacidos a término. Esto coincide con este estudio ya que se pudo encontrar que 40% de los prematuros tiene alteración en su desarrollo, comparado con el 7.2% de los niños nacidos a término. Los niños prematuros poseen 8.6 veces (odds Ratio) más probabilidad de presentar alteraciones en los hitos del desarrollo ($p=0.00154$). Los niños prematuros tienen reducción del perímetro cefálico en comparación con los nacidos a término (20% vs 1.6; $p=0.00924$). Cabe mencionar que se les realizó la edad corregida para graficar su perímetro cefálico.

Se encontró que el 13% (IC 8.6, 20.0) tuvo bajo peso al nacer. De estos, 14.3% tuvieron atraso en su desarrollo comparado con el 3.2% de lo que tuvieron peso normal ($p=0.00730$). Los niños con bajo peso al nacer están relacionados con presentar alteración en el desarrollo en las áreas motoras y de lenguaje(13). Aspectos que se pueden evitar teniendo control prenatal adecuado.

En este estudio también se indagó si el paciente presentó alguna enfermedad grave como meningitis, traumatismo de cráneo y convulsiones. Se encontró que 5 pacientes presentaban alguna enfermedad grave, es decir, 3.2% (IC 1.1, 7.4%). Cabe destacar que la enfermedad grave que presentaron todos estos niños fue convulsiones. De estos niños el 40% presentaba atraso en su desarrollo. ($P=0.00154$).

El 9.8%(IC 5.6, 15.7) estuvo hospitalizado en el periodo neonatal. De estos pacientes se evidenció el 40% presenta alteración en hitos del desarrollo comparado con el 7.5% de los pacientes que no estuvo hospitalizado y poseen 8.3 veces (OR) de presentar dicha alteración. ($p=0.00165$). Esto es debido que los niños hospitalizados en el periodo neonatal fueron sometidos a factores de estrés, manipulaciones e intervenciones que al no realizarlos de manera adecuada puede afectar en su neurodesarrollo (23).

Con respecto a los factores de riesgo sociales se encontró que el 31.2% (IC 24.1, 39.1) los poseen. Estos factores son de importancia debido a que la interacción negativa entre todos ellos crea condiciones de riesgo para contraer enfermedades

y déficit en su desarrollo, ya que el niño no recibe los estímulos adecuados por el ambiente que los rodea.

Sobre la educación de la madre el 3.8% (IC 1.4, 8,) no tenía educación, sin embargo en este estudio no se encontró asociaciones con el desarrollo.

El hacinamiento es un factor de riesgo que puede afectar al desarrollo debido a que el niño no tiene un espacio suficiente para su desarrollo. En este estudio se identificó que el 29.3% (IC 22.3, 37.1) vive en hacinamiento.

Por lo general, la madre es la que más convive con su hijo si la madre no se encuentra emocionalmente estable puede llegar a afectar el desarrollo del niño, esto se debe porque la depresión está asociada a una crianza menos comprometida como consecuencia a falta de estímulo, protección y sustento como lo muestra este estudio.(7) El 3.2%(IC 1.0, 7.3) la madre presenta signos de depresión, según la escala de Golberg. De éstos 60% de los niños tienen presente los hitos del desarrollo y de las madres que no presentan depresión el 9.9% tienen presentes los hitos del desarrollo. Por lo tanto niños cuya madre están sin depresión poseen 14.3 veces (OR) más probabilidad de presentar todos los hitos del desarrollo ($p=0.01108$).

Con respecto a la opinión de la madre se evidencia que hay que darle importancia y estar más alerta con estos niños al momento de la evaluación cuando la madre refiere que no está bien su hijo. El 66.7% de madres que opinaron que su hijo tiene problema en el desarrollo tuvieron hitos ausentes para su edad comparado con el 8.8% cuyas madres no opinaron que su hijo tiene un problema. Por lo tanto estos pacientes poseen 20 veces (Odds Ratio) más probabilidad de presentar alteración en los hitos del desarrollo que niños cuyas madres no expresaron esa opinión ($p=0.00140$). La madre es la persona que interactúa con su hijo, por lo tanto, es la persona que más lo observa. La mayoría de las veces, comparándolo con otros niños, la madre es la primera que percibe que su hijo no se desarrolla bien. Por lo que se debe valorizar la opinión de la madre sobre la percepción de su hijo.

En cuanto a la desnutrición, los niños que la padecen pueden presentar retardo en el desarrollo psicomotor o alteraciones en su funcionamiento intelectual asociados a varios estados de déficit proteico energético que han estado sometidos. (14) De los niños evaluados se encontró que el 24.7% (IC18.1, 32.3) presenta desnutrición crónica, el 12.2%.(IC 7.5, 18.4) con desnutrición global y el 8.6% (IC 4.6, 14.2) con desnutrición aguda. Cabe mencionar que es una población privilegiada debida que en Guatemala el 46% de los niños padece de desnutrición crónica y ésta población se encuentra por debajo de estos datos.

De los pacientes que presentaron desnutrición crónica el 21.1% tiene hitos del desarrollo ausente comparado con 8.6% que no tiene desnutrición crónica. Por lo tanto quienes presentan desnutrición crónica poseen 2.9 veces (OR) más probabilidad de tener ausente hitos del desarrollo que quienes no poseen desnutrición crónica ($p= 0.07615$).

De acuerdo a la clasificación del desarrollo de AIEPI los pacientes que presentaron atraso en su desarrollo el 71.4% presentan desnutrición crónica, los de alerta en el desarrollo el 27.3% tiene desnutrición crónica, normal con factores de riesgo el 21% y normal el 23%. El mayor porcentaje de niños con desnutrición crónica lo posee los niños clasificados en atraso para el desarrollo ($p=0.03019$).

Con respecto a la desnutrición aguda se encontró que 39% con desnutrición aguda tiene hitos ausentes para su edad y de los niños sin desnutrición aguda el 8.6% tienen ausentes hitos para su edad. Por lo que quienes no presentan desnutrición aguda poseen 6.7 veces probabilidad de tener todos los hitos presentes, según su edad, que quienes poseen desnutrición aguda ($p=0.00180$).

Por lo tanto la evaluación integral del desarrollo debe ser evaluada constantemente a todos los niños menores de 5 años siendo el más beneficiado el niño y la sociedad. El método de AIEPI es una buena estrategia para captar a estos niños ya que no solamente se realiza la evaluación del desarrollo sino que identifica factores de riesgo que puede llegar afectar al niño y si es necesario poder referir oportunamente.

6 Conclusiones

1. La frecuencia de pacientes normal fue 43%, normal con factores de riesgo fue 45.2%, alerta para el desarrollo fue 7% y atraso en el desarrollo fue 4.5%, por lo tanto la frecuencia de problemas en el desarrollo fue de 11.8%.
2. Los factores de riesgo biológico y social estuvieron presentes en el 85% de los niños con atraso en el desarrollo y 72% en niños en alerta para el desarrollo.
3. Los niños que tuvieron factores de riesgos poseen 6.3 veces más probabilidad de tener ausencia de hitos del desarrollo.
4. La prematurez, bajo peso al nacer y hospitalización del recién nacido fueron los factores de riesgo que se asociaron a alteraciones en el mismo.
5. El atraso del desarrollo está asociado con la desnutrición crónica.

7 Recomendaciones

1. Mantener y fortalecer la vigilancia activa y pasiva en este grupo de edad menor de 5 años en los controles de salud y monitorear su crecimiento y desarrollo, según la frecuencia que la norma indica.
2. Monitoreo y control en las embarazadas para evitar factores de riesgo biológicos y sociales que pueden afectar el desarrollo de los niños.
3. Velar por las condiciones de vida del individuo la familia y la comunidad para evitar riesgos de tipo social.

8 Bibliografía

1. Marcondes E, Machado DVM, Setian N, Carrazza FR. Crecimiento e desenvolvimiento. In: Marcondes E, coordinador. *Pediatría Básica*. 8a ed. São Paulo: Sarvier; 1991. p.35-62.
2. Organización Mundial de la Salud. *Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la RBC*. OMS; 2012. P.16
3. Shevell M, Ashwall S, Donley D, Flint J, Gingold M, Hirtz D, et al. Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay. Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology and the practice committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2003;60:367-80
4. Rydz D, Shevell M, Majnemer A, Oskoui M. Topical review: developmental screening. *J Child Neurol*. 2005;20:4-21.
5. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Encuesta 1999 sobre Discapacidad, Deficiencia y Estado de Salud*. Madrid: INE; 2000 [consultado el 12/10/2016]. Disponible en www.ine.es/prodyser/pubweb/discapa/disctodo.pdf
6. Álvarez G. Sánchez G. Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de atención primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en consulta en Navarra.[sede web] Madrid Mar. 2009. [consultado el 29 abril del 2016] disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009001100005
7. Amira C, Beguigui Y. *Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) en el contesto del AIEPI*. Segunda Edicion. Washington, D.C. 2011
8. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe Nacional de Desarrollo Humano*. Guatemala, Centroamérica : Isabel Aguilar Umaña. [sede en línea] [consultado el 17 de octubre del 2016] P. 70-1. Disponible en : http://www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/UNDP_gt_INDH2011_2012.pdf
9. Schonhaut L. Rojas P. Kaempffer A. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo. Comuna urbano rural, Región Metropolitana, 2003. *Revista chilena de pediatría*. [revista en línea]: 2005.[acceso el 3 de octubre del 2016]; 76(6). Disponible en : http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000600006
10. Mcgregor S. Wachs TD. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries . *Revista The Lancet*. [Revista en línea]: Enero 2007. [acceso el 5 de octubre del 2016]: (369) 60–70 . Disponible en : [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(07\)60032-4.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(07)60032-4.pdf)

11. Theresa E. Bartolotta, PHD. Child Development, 66(serie No. 267). [sede web] [consultado el 12 de octubre del 2016] disponible en : http://samples.jbpub.com/9780763747237/47238_CH02_Shulman.pdf
12. Veen S, Ens-Dokkum M, Schreuder A, Verloove-Vanhoric S, Brand R, Ruys J. Impairments, disabilities and handicaps of very preterm and very low birth weight infants at five years of age: the collaborative project on preterm and small for gestational age infants (POPS) in the Netherlands Lancet 1991;338:33-6.
13. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, Petrini JR.. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infants in the United States, 1995-2002. J [Revista en línea]: Pediatr. 2007 Nov; [acceso el 5 de octubre del 2016]: 151(5):450-6. Disponible en : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022347607004519>
14. Barreto, P. y Quino, A. (2014). Efectos de la desnutrición infantil sobre el desarrollo psicomotor. Revista Criterios, 21(1), 225-244.
15. Rodrieguez y. Garcias I. Consecuencias Psicológicas del Abuso Sexual Infantil.[revista en línea] Eureka vol.9 no.1 Assuncion 2012[acceso en línea el 11 de octubre del 2016] [dispoible en]: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2220-90262012000100007
16. Feigelman S. El primer año. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. editores. Nelson tratado de pediatría. 18. Ed. España : Elsevier España; 2008. V.1 P.43-47.
17. Feigelman S. El Segundo año. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. editores. Nelson tratado de pediatría. 18. Ed. España : Elsevier España; 2008. V.1 P.48-54.
18. Feigelman S. Edad preescolar. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. editores. Nelson tratado de pediatría. 18. Ed. España : Elsevier España; 2008. V.1 P.54-57.
19. Winter P. Crecimiento y desarrollo físico infantil. [sede web]. Mexico.[revisado el 10 de octubre del 2016] Pruebas estandarizadas.p.22 [disponible en]: <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844816993X.pdf>
20. Molina H.; Bedregal P. & Margozzini P., 2001. Revisión sistemática sobre eficacia de intervenciones para el desarrollo biopsicosocial de la niñez. Santiago de Chile, Ediciones Terra Mía;
21. Álvarez Indira, Prieta Belem. Preclampsia. Revista del laboratorio clínico.[Revista en línea] 2016.[accesado el 20 mayo del 2017]; volumen 9. P.18 Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-preeclampsia-S188840081630006X>
22. Raineri Flavia, Confalone Mónica. Determinantes sociales y ambientales para el desarrollo de los niños desde embarazo hasta los 5 años. [sede web]. Argentina. Abril del 2015 .[revisado el 10 de octubre del 2016]: https://cursos-puntodigital.paisdigital.modernizacion.gob.ar/pluginfile.php/15536/mod_resource/content/1/Determinantes%20sociales%20y%20ambientales%20pa

ra%20el%20desarrollo%20de%20los%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20desde%20el%20periodo%20del%20embarazo%20hasta%20los%205%20a%C3%B1os%20%281%29.pdf

- 23.** Fernández Ibone, Maresca Inmaculada. La salud mental del recién nacido hospitalizado: Psiquiatría infantil en neonatología. Revista iberoamericana de psicopatología [revista en línea] 2014 [accesado el 5 de agosto 2017] [8 paginas] disponible en :
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4678922.pdf>

9 Anexos

9.1 Anexo 1

Instrumento :



**Universidad
Rafael Landívar**
Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Andrea Gissel Sandoval Estrada

Problemas en el desarrollo en menores de 5 años

FICHA DE EVALUACION 1

Fecha: _____

Verificar del desarrollo del niño de **0 a < 2 meses de edad**

Datos generales :

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Peso: _____ kg

Talla: _____ cms.. Temperatura: _____ °C Perimetro cefalico _____ cms

¿ Cuáles son los problemas de su niño? _____

Trabaja la madre: Si No

Preguntar sobre:	Observar
<p>¿Hubo algún problema durante el embarazo, parto o al nacer? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ fue prematuro? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cuánto peso al nacer? _____ (menor 2500gr <input type="checkbox"/> mayor 2500gr <input type="checkbox"/>)</p> <p>¿Su hijo tuvo alguna enfermedad grave como meningitis traumatismo de cráneo, convulsiones?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> (Meningitis <input type="checkbox"/> tx cráneo <input type="checkbox"/> convulsiones <input type="checkbox"/>)</p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Estuvo Hospitalizado su hijo ? (periodo neonatal)</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Usted y el padre son parientes? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Existe alguna enfermedad física o mental en la familia?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> _____ No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Comó encuentra el desarrollo del niño?</p> <p>Bien <input type="checkbox"/> Mal <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Factores de riesgo sociales</p> <p>1. Escolaridad de la madre: Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> basico <input type="checkbox"/> Diversificado <input type="checkbox"/> universidad <input type="checkbox"/></p> <p>2. Hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>3. Depresión Materna: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>4. Uso de drogas : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>5. Violencia Intrafamiliar Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Observar marcos de desarrollo :</p> <p>Alteración en el perimetro cefálico:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Percentil : _____</p> <p>Presencia de 3 o mas alteraciones Fenotipicas:</p> <p>Si <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura papebral obducua <input type="checkbox"/></p> <p>Hipertelorismo <input type="checkbox"/></p> <p>Implantación baja de las orejas <input type="checkbox"/></p> <p>Lábio Leporino <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura palatina <input type="checkbox"/></p> <p>Cuello Corto o largo <input type="checkbox"/></p> <p>Pliegue palmar <input type="checkbox"/></p> <p>5º dedo de la mano curvo o recuvado <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Alteraciones de reflejos y posturas/ habilidades:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>

Clasificación del desarrollo:

Normal Normal con factores de riesgo Alerta para el desarrollo Atraso del desarrollo

Comentario:

Se interroga al paciente si ha presentado en las últimas dos semanas alguno de los síntomas, no se puntúan los síntomas que duren menos de dos semanas o que sean de leve intensidad.

Escala de depresión Golberg	Si	No
1. ¿Se ha sentido con poca energía?		
2. ¿Ha perdido el interés por las cosas?		
3. ¿Ha perdido la confianza en usted mismo?		
4. ¿Se ha sentido desesperanzado, Sin esperanzas?		
Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando		
Subtotal		
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito?		
7. ¿Se ha estado desesperando demasiado temprano?		
8. ¿se ha sentido usted enlentecido?		
9. ¿ cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
Total Depresión		

≤ 2 probable caso.

Evaluación

0 a 1mes

- Reflejo de Moro
- Reflejo cocleo-palpebral
- Reflejo de succión
- Postura: boca arriba, brazos y piernas flexionadas y cabeza lateralizada
- Manos cerradas

>1 a 2 meses

- Vocaliza o emite sonidos
- Movimientos de piernas alternados
- Sonrisa social
- Abre las manos



Problemas en el desarrollo en menores de 5 años

FICHA DE EVALUACION 2

Fecha: _____

Verificar del desarrollo del niño de **2 meses hasta < 2 años de edad**

Datos generales :

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Peso: _____ kg

Talla: _____ cms.. Temperatura: _____ °C Perimetro cefalico _____ cms

¿ Cuáles son los problemas de su niño? _____

Trabaja la madre: Si No

Preguntar sobre:	Observar
<p>¿Hubo algún problema durante el embarazo, parto o al nacer? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ fue prematuro? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cuánto peso al nacer? _____ (menor 2500gr <input type="checkbox"/> mayor 2500gr <input type="checkbox"/>)</p> <p>¿Su hijo tuvo alguna enfermedad grave como meningitis traumatismo de cráneo, convulsiones?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> (Meningitis <input type="checkbox"/> tx cráneo <input type="checkbox"/> convulsiones <input type="checkbox"/>)</p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Estuvo Hospitalizado su hijo ? (periodo neonatal)</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Usted y el padre son parientes? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Existe alguna enfermedad física o mental en la familia?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Comó encuentra el desarrollo del niño?</p> <p>Bien <input type="checkbox"/> Mal <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Factores de riesgo sociales</p> <p>1. Escolaridad de la madre: Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> basico <input type="checkbox"/> Diversificado <input type="checkbox"/> universidad <input type="checkbox"/></p> <p>2. Hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>3. Depresión Materna: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>4. Uso de drogas : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>5. Violencia Intrafamiliar Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Observar marcos de desarrollo :</p> <p>Alteracion en el perimetro cefálico:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Percentil: _____</p> <p>Presencia de 3 o mas alteraciones Fenotipicas: Si <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura papebral obluca <input type="checkbox"/></p> <p>Hipertelorismo <input type="checkbox"/></p> <p>Implantación baja de las orejas <input type="checkbox"/></p> <p>Lábio Leporino <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura palatina <input type="checkbox"/></p> <p>Cuello Corto o largo <input type="checkbox"/></p> <p>Pliegue palmar ' <input type="checkbox"/></p> <p>5º dedo de la mano curvo o recuvado <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Alteraciones de reflejos y posturas/ habilidades:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Marcos del desarrollo: Todos están presentes <input type="checkbox"/></p> <p>Por lo menos uno ausente <input type="checkbox"/></p> <p>En caso de asusencia de uno de los marcos para su grupo de edad, observe los marcos del grupo de edad anterior:</p> <p>Todos están presentes <input type="checkbox"/></p> <p>Por lo menos una ausente <input type="checkbox"/></p>

Clasificación del desarrollo:

Normal Normal con factores de riesgo Alerta para el desarrollo Atraso del desarrollo

Comentario:

Se interroga al paciente si ha presentado en las últimas dos semanas alguno de los síntomas, no se puntúan los síntomas que duren menos de dos semanas o que sean de leve intensidad.

Escala de depresión Golberg	Si	No
1. ¿Se ha sentido con poca energía?		
2. ¿ Ha perdido el interés por las cosas?		
3. ¿ Ha perdido la confianza en usted mismo?		
4. ¿ Se ha sentido desesperanzado, Sin esperanzas?		
Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando		
Subtotal		
5. ¿ Ha tenido dificultades para concentrarse?		
6. ¿ Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito?		
7. ¿Se ha estado desesperando demasiado temprano?		
8. ¿ se ha sentido usted enlentecido?		
9. ¿ cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
Total Depresión		

≤ 2 probable caso.

Evaluación:

2 a 4 meses

- Mira el rostro
- Sigue un objeto
- Reacciona a un sonido
- Eleva la cabeza

4 a 6 meses

- Responde al examinador
- Agarra objetos
- Emite sonidos
- Sostiene la cabeza

6 a 9 meses

- Intenta alcanzar un juguete
- Lleva objetos a la boca
- Localiza un sonido
- Muda de posición activamente (gira)

9 a 12 meses

- Juega taparse y descubrirse
- Trasfiere Objetos entre una mano a la otra
- Duplica Silabas
- Se Sienta sin Apoyo

12 a 15 meses

- Imita Gestos (ej. Aplaudes)
- Pinza superior
- Produce Jerga
- Camina con apoyo

15 a 18 meses

- ejecuta gestos a pedido
- Coloca cubos en un recipiente
- Dice una palabra
- Camina sin apoyo

18 a 24 meses

- Identifica dos objetos
- Garabatea espontáneamente
- Dice tres palabras
- Camina para atrás



FICHA DE EVALUACION 3

Fecha: _____

Verificar del desarrollo del niño de **2 a 6 años de edad**

Datos generales :

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Peso: _____ kg

Talla: _____ cms.. Temperatura: _____ °C Perimetro cefalico _____ cms

¿ Cuáles son los problemas de su niño? _____

Trabaja la madre: Si No

Preguntar sobre:	Observar
<p>¿Hubo algún problema durante el embarazo, parto o al nacer? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ fue prematuro? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cuánto peso al nacer? _____ (menor 2500gr <input type="checkbox"/> mayor 2500gr <input type="checkbox"/>)</p> <p>¿Su hijo tuvo alguna enfermedad grave como meningitis traumatismo de cráneo, convulsiones?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> (Meningitis <input type="checkbox"/> tx cráneo <input type="checkbox"/> convulsiones <input type="checkbox"/>)</p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Estuvo Hospitalizado su hijo ? (periodo neonatal)</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿ Usted y el padre son parientes? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Existe alguna enfermedad física o mental en la familia?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> _____ No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Comó encuentra el desarrollo del niño?</p> <p>Bien <input type="checkbox"/> Mal <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Factores de riesgo sociales</p> <p>1. Escolaridad de la madre: Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> basico <input type="checkbox"/> Diversificado <input type="checkbox"/> universidad <input type="checkbox"/></p> <p>2. Hacinamiento (Más de 3 personas por dormitorio) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>3. Depresión Materna: (Test atrás) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>4. Uso de drogas : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>5. Violencia Intrafamiliar Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Observar marcos de desarrollo :</p> <p>Alteracion en el perimetro cefálico:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Percentil: _____</p> <p>Presencia de 3 o mas alteraciones Fenotipicas:</p> <p>Si <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura papebral obluca <input type="checkbox"/></p> <p>Hipertelorismo <input type="checkbox"/></p> <p>Implantación baja de las orejas <input type="checkbox"/></p> <p>Lábio Leporino <input type="checkbox"/></p> <p>Hendidura palatina <input type="checkbox"/></p> <p>Cuello Corto o largo <input type="checkbox"/></p> <p>Pliegue palmar <input type="checkbox"/></p> <p>5º dedo de la mano curvo o recuvado <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Alteraciones de reflejos y posturas/ habilidades:</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Marcos del desarrollo: Todos están presentes <input type="checkbox"/></p> <p>Por lo menos uno ausente <input type="checkbox"/></p> <p>En caso de ausencia de uno de los marcos para su grupo de edad, observe los marcos del grupo de edad anterior:</p> <p>Todos están presentes <input type="checkbox"/></p> <p>Por lo menos una ausente <input type="checkbox"/></p>

Clasificación del desarrollo:

Normal Normal con factores de riesgo Alerta para el desarrollo Atraso del desarrollo

Comentario:

Escala de depresión Golberg	Si	No
1. ¿Se ha sentido con poca energía?		
2. ¿ Ha perdido el interés por las cosas?		
3. ¿ Ha perdido la confianza en usted mismo?		
4. ¿ Se ha sentido desesperanzado, Sin esperanzas?		
Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando		
Subtotal		
5. ¿ Ha tenido dificultades para concentrarse?		
6. ¿ Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito?		
7. ¿Se ha estado desesperando demasiado temprano?		
8. ¿ se ha sentido usted enlentecido?		
9. ¿ cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
Total Depresión		

≤ 2 probable caso.

Evaluación:

2 años a 2 años y 6 meses

- Se quita la ropa
- Construye una torre de tres cubos
- Señala dos figuras
- Patea una pelota

2 años y 6 meses a 3 años

- Se viste con supervisión
- Construye torre de 6 cubos
- Forma frases de dos palabras
- Salta con ambos pies

3 años a 3 años y 6 meses

- Dice el nombre de un amigo
- Imita una línea vertical
- Reconoce dos acciones
- Tira la pelota

3 años y 6 meses a 4 años

- Se pone una camiseta
- Mueve el pulgar como mano cerrada
- Comprende dos adjetivos
- Se para en cada pie por 1 segundo

4 años a 4 años y 6 meses

- Aparea colores
- copia círculo
- Habla inteligible
- salta en un solo pie

4 años y 6 meses a 5 años

- Se viste sin ayuda
- Copia una cruz
- comprende 4 preposiciones
- Se para en cada pie por 3 segundos

9.2 Anexo 2

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro cefálico < 2 DS o > 2 DS • Presencia de 3 o más alteraciones fenotípicas o • Ausencia de uno o más marcos para la franja etaria anterior (si tuviera de 0 a 1 mes, considerar uno o más marcos de su franja etaria) 	<p>PROBABLE RETRASO DEL DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Referir para evaluación neuropsicomotora
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los marcos para a su franja etaria están presentes pero existen factores de riesgo 	<p>DESARROLLO NORMAL CON FACTORES DE RIESGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orientar a la madre sobre la estimulación de su hijo. ▶ Marcar consulta de retorno en 30 días.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de uno o más marcos para a su franja etaria (para la franja de 1 a 2 meses) 	<p>ALERTA PARA EL DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Informar a madre sobre signos de alerta para consultar antes de 30 días
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los marcos para su franja de edad están presentes 	<p>DESARROLLO NORMAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elogiar a la madre. ▶ Orientar a madre para que continúe estimulando su hijo. ▶ Retornar para seguimiento conforme a la rutina del servicio de salud. ▶ Informar a la madre sobre signos de alerta para retomar antes.

Cuadro1:Proceso de evaluación, clasificación y tratamiento según el AIEPI (7)

9.3 Anexo 3



Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Andrea Sandoval

Problemas en el desarrollo en menores de 5 años

Consentimiento de participación

Por medio del presente estoy invitándole a participar en el estudio “Problemas en el desarrollo en menores de 5 año” que estoy realizando como trabajo de tesis para graduación para médica y cirujana de la Universidad Rafael Landívar. Su participación consistirá en:

1. Para su hijo, evaluación sobre el desarrollo de acuerdo a su edad, que el niño se capaz de realizar actividades que se consideran apropiadas para la edad correspondiente y medición de la circunferencia de su cabeza.
2. Para la madre, se harán preguntas sobre su hogar, embarazo y el parto.

Se empleara aproximadamente 20 minutos de su tiempo. El objetivo principal es determinar si hay algún trastorno que necesite orientación especial, para mejorar el desarrollo de su hijo.

No necesita participar, porque su atención no cambiara en el centro de salud, pero el beneficio que se puede obtener es el diagnostico y el tratamiento en caso sea necesario. Lo que se le solicitara es firma de este consentimiento.

Nombre: _____

Firma o huella _____

Fecha: _____