

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD MÉDICA COMPLEMENTARIA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA “UNIDAD MORELOS”**



Características del Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, valorados en el Hospital de Psiquiatría “Morelos”

TESIS:

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN PSIQUIATRIA

PRESENTA:

Adriana Gutiérrez Carrasco

TUTORA:

Dra. Silvia Ortiz León

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE DATOS:

Nombre del alumno autor del trabajo de tesis:

Adriana Gutiérrez Carrasco

Médico Residente de 4to año de la Especialidad de Psiquiatría

Correo electrónico: adriana_lag@hotmail.com

Nombre del Tutor (a):

Dra. Silvia Ortiz León

Correo electrónico: dra_silviaortiz@yahoo.com.mx

Institución donde labora: Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Universidad Nacional Autónoma de México.

Nombre de los asesores:

Mtra. Psic. Aurora Jaimes Medrano

Correo electrónico: aurorajaimes@gmail.com

Lugar donde trabaja: Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Universidad Nacional Autónoma de México.

Dra. Claudia Fouilloux Morales

Correo electrónico: fouiclaou@prodigy.net.mx

Lugar donde trabaja: Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Miguel Palomar Baena

Correo electrónico: miguel_palomar@imss.gob.mx

Lugar donde trabaja: Unidad Médica Complementaria de Alta Especialidad, Hospital de Psiquiatría "Unidad Morelos"; IMSS.

RESUMEN

Antecedentes: Las alteraciones en el Neurodesarrollo constituyen una barrera tanto para el descubrimiento como para la adaptación al medio circundante, y en su expresión más grave llegan a ocasionar algún tipo de discapacidad, repercutiendo en su familia y en la sociedad en general. A los 30 meses de edad, la mayor parte de los retrasos en la adquisición de habilidades motoras, del lenguaje y retrasos cognitivos pueden ser identificados con instrumentos de detección, lo que favorece una intervención aún oportuna para los niños con retraso en el desarrollo y evitar limitaciones en su futuro desempeño preescolar y escolar.

Objetivo: Conocer el nivel de Neurodesarrollo de los niños de treinta meses de edad pertenecientes a las UMF 23 y 94 y valorados en el Hospital de Psiquiatría "Morelos" del IMSS.

Material y Métodos: Se trató de un estudio transversal, prospectivo, observacional. Se evaluó a la población pediátrica de treinta meses de edad, derechohabientes del IMSS. Dichos pacientes fueron de la población las UMF 23 y 94.

La Evaluación fue llevada a cabo individualmente, solicitando a los padres que respondieran el cuestionario ASQ-3 ya validado en México.

Resultados: Se encontró una alteración en al menos un área en el 52% de la muestra (n=26); de las áreas de la escala (comunicación, motora gruesa, motora fina, resolución de problemas y socio-individual), el que presenta un mayor porcentaje de alteración es el área de comunicación: 42% (n=21). La segunda área con mayor afectación es el área de resolución de problemas 22% n=11.

Conclusiones: En el presente estudio se logra conocer las características del neurodesarrollo de una muestra de 50 niños y niñas pertenecientes a la zona de influencia del Hospital de Psiquiatría Morelos del IMSS.

CONTENIDO

ANTECEDENTES.....	5
Planteamiento del Problema.....	12
Pregunta de Investigación.....	13
Justificación.....	14
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivo Específico.....	15
PROGRAMA DE TRABAJO (Material y Métodos)	
Tipo de estudio.....	16
Población en estudio y tamaño de la muestra.....	16
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	15
Variables.....	18
Instrumento.....	21
Procedimiento.....	22
Análisis estadístico.....	22
Implicaciones éticas del estudio.....	23
Resultados.....	24
Discusión.....	32
Conclusión.....	34
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS.....	39

ANTECEDENTES

La historia de la evaluación neuroconductual neonatal comenzó a principios del siglo pasado. Antes de ese momento, un recién nacido era considerado como un individuo no estructurado, y deficiente en las capacidades sensoriales y motoras. El Neurocomportamiento del niño es mucho más complejo de lo que se creía anteriormente.

Con los años, los científicos y los médicos han explorado las diferentes capacidades del niño, se han desarrollado diferentes herramientas para evaluarlas y se ha visto la trascendencia en la adquisición de habilidades tanto neuromotoras como emocionales que facilitan o dificultan procesos adaptativos y de funcionalidad. (1)

Las habilidades cognitivas, habilidades socioemocionales, el desarrollo del lenguaje, la preparación para la escuela, y la aritmética son los principales dominios apuntados por la educación de la primera infancia. En este sentido, hay evidencia consistente de que los servicios de intervención temprana, en especial para los niños en situación de riesgo, mejoran las habilidades cognitivas, el rendimiento escolar y el desarrollo emocional, así como los resultados a largo plazo tales como el empleo y el comportamiento social.(2)

DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Durante el desarrollo postnatal, el cerebro humano experimenta una rápida expansión. Tanto en el volumen cerebral cortical como en la estructura de la materia gris y blanca se ha demostrado una progresión del centro a la periferia, ínfero-superior y caudo-rostral en la mielinización, comenzando en el tronco cerebral y el tálamo (*en el útero*), y avanzando a las áreas primarias sensoriales y más tarde a áreas corticales de asociación. Este desarrollo es rápido en los primeros 2 años, pero progresa más lentamente hasta los 30 años en los seres humanos. (3)

El período neonatal se considera que es esencial para el desarrollo neurológico y el bienestar durante toda la vida. La literatura indica que es un proceso continuo desde la vida prenatal a la postnatal. La mielinización es una parte importante de la maduración de la Materia Blanca (MB), es un proceso secuencial, no lineal, que se inicia en el último trimestre de la gestación, con picos en el primer año después del parto, y continúa hasta al menos los 20 años de edad. (4)

La relevancia que tiene el grado de mielinización es su relación con la madurez del Sistema Nervioso Central, la cual es un factor importante para la adquisición de habilidades desde edades tempranas. (3)

Desarrollo Motor

Tanto en recién nacidos a término como en prematuros sanos, el repertorio motor evoluciona a partir del período prenatal. El curso del desarrollo de los movimientos espontáneos inicia con movimientos generales, seguido por patrones neuromotores específicos. Estos patrones neuromotores enfatizan respuestas de tipo no-reflejos, similares a los observados en la actividad motora a edades más tardías, y su ausencia puede indicar cambios de maduración neuronal neonatal o disfunción cerebral, lo que exige la intervención directa.(4)

Desarrollo de la Función Sensorial

El desarrollo de la función sensorial es secuencial: táctil, vestibular, gustativa-olfativa, auditiva y posteriormente visual. La mayor parte del cuerpo es sensible al tacto desde las 15 semanas de gestación (SDG).

La succión no nutritiva se puede observar desde las 28 SDG y podría actuar como un organizador y facilitador de comportamiento. El desarrollo del sistema auditivo es tal que la discriminación auditiva fina entre sonidos esperados e inesperados es evidente en la conducta del recién nacido a término. (4)

La maduración del sistema visual es más complejo y, aunque las respuestas visuales fisiológicas y funcionales empiezan a las 24 SDG, la maduración funcional aumenta notablemente a las 32 SDG, cuando los bebés pueden fijar brevemente la vista. A las 36 semanas de edad gestacional, se presenta la orientación espontánea (realizar un seguimiento de un objeto vertical y horizontalmente).

EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES REGULADORAS DENTRO DE UN CONTEXTO RELACIONAL

La continua interacción de factores biológicos y socioculturales y su impacto en el desarrollo han sido explicados por diferentes teorías del desarrollo que ponen de relieve el impacto de las interacciones niño-adulto y la importancia de la salud y las relaciones de crianza en todo el proceso de desarrollo.(2)

En la primera infancia, el medio ambiente familiar interactúa con predisposiciones individuales y los factores de riesgo ambientales más amplios para dar forma al desarrollo del niño. Es la relación entre los cambios en el niño y los cambios en el contexto los que marcan las nuevas etapas. (5) (6)

El aprendizaje, la educación y la memoria para el acervo de la experiencia, dependerá en mucho del medio familiar y social en que se desarrolle el niño, e influirá en la arquitectura funcional de su cerebro, reforzando los circuitos neuronales predominantes que utilice con mayor gratificación. (6)

Durante los primeros años de vida, los niños aprenden a través de las experiencias sensoriales y las respuestas de comportamiento, y avanzan a formas simbólicas o de representación del conocimiento. El funcionamiento de los niños progresa cuando reciben apoyo para alcanzar el siguiente nivel en su etapa actual de desarrollo, pasando de lo que ya se sabe a algo que se puede aprender con ayuda.(2)

La regulación Conductual y Emocional se puede definir como los procesos intrínsecos y extrínsecos que subyacen a la gestión de la excitación emocional y las respuestas conductuales adaptativas. Una tarea del desarrollo durante la lactancia y la primera infancia implica la adquisición de habilidades de autorregulación. La influencia de la crianza de los hijos en este proceso juega un papel clave ya que los lactantes y los niños pequeños son muy dependientes de sus cuidadores para apoyo regulatorio. (7)

FACTORES DE RIESGO PARA ALTERACIONES EN EL NEURODESARROLLO

La identificación temprana de los niños que podrían estar experimentando retrasos o discapacidades del desarrollo es un objetivo primordial para la mejora de la calidad de vida de los niños pequeños y sus familias(2). La prematurez, el bajo peso al nacimiento, la hipoxia neonatal, el analfabetismo de la madre (así como su estado mental), y pertenecer a una familia incompleta, son factores de riesgo para fallas en la nutrición, el crecimiento y el desarrollo: (8) (9)

La asfixia perinatal es la causa más común de anomalías neurológicas en el recién nacido, pero algunos de los signos neurológicos anormales, como estado de conciencia deprimido, convulsiones e hipotonía, también puede ser una característica de otras condiciones que afectan el sistema nervioso central. La afectación sistémica asociada y, en algunos casos, otras características pueden ayudar en el diagnóstico diferencial. (10)

Otras posibles causas son:

- *Infecciones intrauterinas.*
- *Infecciones perinatales.*
- *Errores innatos del metabolismo.*

La predicción del resultado del desarrollo neurológico de los recién nacidos prematuros ha sido y sigue siendo el foco de muchos investigadores clínicos. (1) El déficit cognitivo en estos niños genera problemas particulares para procesar información compleja que necesita el razonamiento lógico y la capacidad de orientación espacial. (11)

El nacimiento de niños con muy bajo peso al nacer (MBPN) es una causa importante de morbilidad neurológica a largo plazo en la infancia. Muchos de ellos demuestran que persisten secuelas neurológicas tales como déficits cognitivos, bajo rendimiento académico, fracasos escolares y la necesidad de asistencia a recuperación durante la infancia y la adolescencia media (12).

La lactancia materna favorece un buen desarrollo neurológico, asociándola incluso con un mayor coeficiente intelectual (6). Existe evidencia convincente que sugiere que el uso de la leche de la madre frente a los preparados para lactantes durante la hospitalización inicial influye positivamente el desarrollo neurológico de los niños de MBPN durante la primera infancia y más allá. Por cada 10 ml / kg de aumento / día en la ingesta de leche materna, se produjo un aumento asociado en el Índice de Desarrollo Mental de Bayley de 0,53 a los 18 meses de edad corregida, que persistió a 30 meses (12).

Las madres con antecedentes de maltrato infantil se encuentran en mayor riesgo de psicopatología y la exposición al estrés traumático durante la edad adulta, lo que puede poner en peligro su capacidad de apoyar el sano desarrollo de las capacidades reguladoras de sus hijos pequeños. (7)

ALTERACIONES EN EL NEURODESARROLLO

Estudios recientes que correlacionan MRI y exámenes neurológicos cerebrales han demostrado que algunos signos neurológicos, tales como el aumento del tono extensor en las piernas y flexión en los brazos, o un tono extensor frecuente en los músculos del cuello y del tronco son siempre sugerente de afectación grave del SNC y son a menudo asociados con patrones específicos de alteraciones, como lesiones difusas que involucran la corteza, la materia blanca y los ganglios basales en los recién nacidos a término y leucomalacia periventricular en prematuros que a su vez también se asocian con resultados globales más graves. (10)(6)(8)

Entre los signos anormales, que son sugestivos de lesiones cerebrales son:

- La postura anormal de las manos o los pies, en ausencia de contracturas,
- Convulsiones u otros movimientos anormales (temblores, clonus),
- Movimientos oculares anormales,
- Reducción o ausencia de la orientación visual y auditiva.

- Presencia de asimetría en la postura o movimiento
- Alteraciones de succión o deglución
- Alteraciones en el llanto y falta de consolabilidad.

Además de la presencia de señales de alarma o datos anormales en la exploración neurológica, se debe considerar la falta o inadecuación de los hitos y habilidades esperadas para su grupo de edad.

Las áreas de desarrollo están relacionadas entre sí, lo que significa que las modificaciones en un área afectan a otras, y los cambios en un dominio pueden facilitar o convertirse en una barrera para el desarrollo en otros dominios. También es importante tener en cuenta que el desarrollo sigue secuencias relativamente estables y predecibles, que las nuevas habilidades y conocimientos se construyen en las habilidades adquiridas anteriores y más elementales.(2)

En 2006, la Academia Americana de Pediatría publicó una declaración de política de recomendación, como complemento de la vigilancia del desarrollo en curso, que todos los niños deben ser examinados para detectar retrasos del desarrollo a los 9, 18 y 24 o 30 meses de edad.(13)

La intervención oportuna en niños considerados de alto riesgo neurológico se inicia desde la detección de las alteraciones en el neurodesarrollo realizando una evaluación integral en los primeros meses de vida. La estimulación temprana debe iniciar tan pronto como sea posible, dado que la plasticidad o dinámica cerebral es más fértil durante los primeros meses de vida. (6)

EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO

La detección oportuna de los cambios neurológicos y la intervención temprana de técnicas de estimulación favorecen el aprendizaje y la aparición temprana de habilidades motoras y del neurodesarrollo; esto favorecido directamente por la plasticidad neuronal, que refleja la capacidad de adaptación del encéfalo para minimizar los efectos de las lesiones estructurales y funcionales. Permitiendo reorganizar patrones distribuidos de actividad, asociados a tareas normales, que acompañan la acción, percepción y cognición, compensan las funciones alteradas o perdidas. (10)

Mientras que las primeras obras de la escuela francesa Saint-Anne Dargassies se centraron en la evaluación de los reflejos neonatales, el tono muscular, o ambos, el examen posterior también exploró otros aspectos. En la década de 1960, Prechtl desarrolló un método que incluía la postura,

la movilidad, los movimientos patológicos, el tono muscular, los reflejos neonatales y una escala de 5 puntos para el estado infantil. (10)

En México se han empleado diversos instrumentos de evaluación del neurodesarrollo que han sido validados internacionalmente y en nuestro país, algunos con traducción al español, entre ellos la Escala de Denver, Inventario de Desarrollo de Battelle, Escala de Neurodesarrollo de Bayley, y otros como la escala de estimación del desarrollo psicomotor de Hellbrugge (para determinar si los hitos del desarrollo psicomotor se han alcanzado de acuerdo con la edad cronológica del niño en 1980) y la evaluación del desarrollo cinesiológico de Vojta (clínica de tamizaje rápido para evaluar la presencia de un Trastorno de coordinación central en 2005). (14)

En el 2012, se crea la prueba clínica denominada Valoración Neuroconductual del Desarrollo del Lactante (VANEDELA), que es un instrumento diseñado para la detección temprana de riesgo para secuelas neurológicas y trastornos del desarrollo en niños de 0-24 meses de edad. Fue creada y validada en México por Sánchez-Pérez y colaboradores para la población mexicana infantil sana, probando valores adecuados de sensibilidad (0.79-0.85) y especificidad (0.71-0.84) para la selección y seguimiento de lactantes en riesgo de estructuración de secuelas del neurodesarrollo.(15)(16)

En el 2013 surge la Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI), que es un instrumento de tamizaje adecuado en el contexto de la población mexicana menor de cinco años(9), con sensibilidad y especificidad similares a otras pruebas de tamizaje disponibles en América (Sensibilidad de 0.81 y una Especificidad de 0.61). (17)

Ambas, VANEDELA y EDI requieren una capacitación del personal que realizará la evaluación del menor y requieren un mayor tiempo de aplicación.

En el 2009, Jane Squires y Diane Bricker, publican la tercera edición de la ASQ (ASQ-3), la cual es un instrumento de auto-reporte para padres que evalúa el nivel de desarrollo psicomotor para niños desde los 2 a los 60 meses de edad. A los 30 meses de edad evalúa las áreas de:

- Comunicación: frases de tres palabras, señalar tres partes de su cuerpo, entre otras.
- Motricidad Gruesa: Saltar con dos pies, correr sin chocar y subir escaleras
- Motricidad Fina: trazar líneas y círculos, insertar cuentas en un listón, etc.
- Resolución de Problemas: reconocerse en espejo, imitar acciones, alcanzar objetos, etc.
- Socio-individual: Participar de su autocuidado e imitar gestos, etc.

Es barato, fácil de entender, y rápido para completar (diez a quince minutos). Está diseñada para evaluar a los niños con probable retraso en el desarrollo, es decir, para identificar a los niños que están en necesidad de una evaluación adicional y los que parecen estar desarrollándose normalmente.(18)

A nivel internacional se reporta que 10% de la población tiene algún tipo de discapacidad, mientras que en México la población afectada es de alrededor de 10 millones de personas, de las cuales al menos 35% nunca ha recibido atención médica o psiquiátrica. (19-21) En cuanto al riesgo de alteraciones en el Neurodesarrollo, en nuestro país, mediante pruebas de tamizaje o escrutinio se han reportado prevalencias de 14.4 a 20% (22).

Los primeros 5 años de vida tienen una relevancia particularmente importante en el área de Psiquiatría, ya que las alteraciones en el neurodesarrollo pueden llegar a ser un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos psiquiátricos como: Trastornos del Espectro Autista, Trastorno por Déficit de Atención, Trastornos de Conducta, Discapacidad Intelectual y Trastornos de Aprendizaje, las cuales pueden comenzar a ser detectadas desde los 24 a los 48 meses de edad.

A los 30 meses de edad, la mayor parte de los retrasos en la adquisición de habilidades motoras, del lenguaje y retrasos cognitivos pueden ser identificados con instrumentos de detección, lo que favorece una intervención aún oportuna para los niños con retraso en el desarrollo y así poder evitar limitaciones en su futuro desempeño preescolar y escolar. (13)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde el momento del nacimiento, ocurren cambios fisiológicos y funcionales en prácticamente todos los órganos del niño, en especial en el sistema cardiovascular y en el sistema nervioso central (SNC) para permitirle adaptarse al entorno como parte de su maduración (19). La niñez es la etapa ontológica crucial de la humanidad. Supone la ocurrencia de los más acelerados cambios en el desarrollo psicoorgánico y el descubrimiento progresivo del mundo que lo rodea.(6) Las alteraciones en el Neurodesarrollo constituyen una barrera tanto para el descubrimiento como para la adaptación al medio circundante, y en su expresión más grave llegan a ocasionar algún tipo de discapacidad, repercutiendo en su familia y en la sociedad en general.

La Organización Mundial de la Salud calcula que aproximadamente 10% de la población mundial tiene algún tipo de discapacidad, y que en México la cifra alcanza 10 millones de personas, de las cuales al menos 35% nunca ha recibido atención médica. (20) (21)

Se considera que de un 10 a 15% de la población infantil de los países en desarrollo presenta alteraciones en el neurodesarrollo en diferentes grados. (6) (33) En México, mediante pruebas de tamizaje o escrutinio se han reportado prevalencias de 14.4 a 20% de riesgo de alteración en el neurodesarrollo (22).

Estas Alteraciones en el Neurodesarrollo pueden desembocar en problemas de comportamiento y discapacidades a nivel cognitivo, de lenguaje, funcionamiento social y rendimiento académico al mismo tiempo que son mucho más propensos a manifestar problemas de conducta y emocionales.(23) En el hospital de Psiquiatría Morelos se reciben niños con este tipo de patología psiquiátrica pero ya en etapas avanzadas, por lo que el tratamiento que se da es básicamente para limitar el daño o bien atender secuelas individuales, familiares o escolares, desconociéndose cuántos de éstos niños presentaban alteraciones en su neurodesarrollo previamente.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las Características en el Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, pertenecientes a las UMF 23 y 94, al ser evaluados en el hospital de Psiquiatría “Morelos”?

JUSTIFICACIÓN

La satisfacción de los requerimientos biológicos, nutricionales, afectivos y psicosociales durante los primeros cinco años de vida de los niños es de importancia trascendente para el desarrollo de adultos sanos y con probabilidad de alcanzar una vida productiva. (8)

Dada la marcada plasticidad del cerebro durante los primeros años de vida, la evaluación del comportamiento temprano es fundamental para permitir, en caso de alteraciones, hacer intervenciones tempranas que puedan mejorar el desarrollo del niño. (4)

La Asociación Americana de Pediatría señala que puede existir una ventana de 2 a 4 años entre la presentación inicial de los síntomas y el desarrollo de un trastorno en salud mental, lo que sugiere la posibilidad de intervenir antes de que los problemas se vuelvan más graves en los niños.(23) A los 30 meses de edad, la mayor parte de los retrasos en la adquisición de habilidades motoras, del lenguaje y retrasos cognitivos pueden ser identificados con instrumentos de detección, lo que favorece una intervención aún oportuna para los niños con retraso en el desarrollo y evitar limitaciones en su futuro desempeño preescolar y escolar.(13)

Así mismo, se podrán crear las bases para elaborar programas psicoeducativos dirigido a los padres con hijos menores de 3 años de edad con el fin de disminuir las consecuencias a largo plazo, antes de su inclusión a la educación preescolar y primaria, por lo que esto permitiría intervenir en alguna alteración a través de la estimulación múltiple desde la etapa preescolar.

La determinación de estas características se logra a través de la estimación de las competencias y limitaciones del niño, con una doble finalidad: detectar posibles alteraciones o déficits y, proporcionar a sus padres o cuidadores las pautas de intervención adecuadas. (24)

OBJETIVOS

Objetivo General

OBJETIVO GENERAL

- Conocer las Características del Neurodesarrollo en los niños de treinta meses de edad valorados en el Hospital de Psiquiatría “Morelos” del IMSS.

OBJETIVO SECUNDARIO o ESPECÍFICO

- Conocer el nivel de Neurodesarrollo en los niños de treinta meses de edad valorados en el Hospital de Psiquiatría “Morelos” del IMSS.
- Identificar qué área de la Escala ASQ-3 es el que tiene una menor puntuación entre los niños de 30 meses de edad valorados en el Hospital de Psiquiatría “Morelos” del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social).
- Describir las Características sociodemográficas de los niños de 30 meses de edad valorados en el Hospital de Psiquiatría “Morelos” del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social).

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal, observacional, prospectivo

POBLACIÓN Y MUESTRA

El Muestreo fue por conveniencia Población pediátrica de treinta meses de edad, derechohabientes del IMSS. Dichos pacientes fueron de la población del área de influencia del Hospital de Psiquiatría "Morelos".

Se invitó a madres de niños de 28 meses y 16 días, hasta los 31 meses y 15 días de edad (margen de edad para la aplicación del ASQ-3 de 30 meses de edad) para que acudieran a la valoración de sus hijos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Inclusión:

1. Padres o tutores de cualquier género con hijos (as) derechohabientes del IMSS.
2. Edad del niño o niña a evaluar comprendida entre los 28 meses y 16 días, hasta los 31 meses y 15 días.
3. Que los padres o tutores acepten firmar el consentimiento informado

No inclusión:

1. Niño o niña de treinta meses de edad, que se encuentre en tratamiento por neurología.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES				
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
Sexo.	Género al que pertenece el niño o niña.	Se registrara el género obtenido en la Cartilla de salud.	Hombre / Mujer	Nominal dicotómica
Nivel de desarrollo	Adecuado o no adecuado. Considerando como un desarrollo inadecuado cuando la calificación se encuentre por debajo del punto de corte para cada dominio al momento de realizar la escala.	Se registra el color de acuerdo al grado de Desarrollo obtenido al aplicar la escala ASQ-3: Blanco: El puntaje del niño/a está por encima de las expectativas (por arriba de los límites de puntuación de cada dominio). Gris: El puntaje está apenas por encima de las expectativas. Negro: El puntaje está debajo de las expectativas (por abajo de los límites de puntuación de cada dominio)	Inadecuado En proceso Adecuado	Nominal Politómica.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DEL NIÑO				
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
Edad Gestacional al momento del Parto	Tiempo cronológico medido en semanas de la gestación.	Número de semanas de edad gestacional al momento del parto. Dato obtenido de la hoja de alumbramiento	Semanas de Gestación	Continua Discreta
APGAR a los 5 minutos	Puntaje del recién nacido a los 5 minutos de vida, para determinar el estado de salud al nacer.	Datos básicos para valorar en forma rápida la viabilidad de un recién nacido según grado de asfixia observado a los 5 minutos. Valorado del 0-10 y se obtendrá de hoja de alumbramiento.	APGAR 0-10	Continua Discreta
Vía de nacimiento	Mecanismo de evacuación del producto al momento del parto.	Procedimiento obstétrico mediante el cual se obtiene el recién nacido y se obtendrá de la hoja de alumbramiento	Parto / cesárea	Nominal dicotómica
Cuidador primario	Persona que asume la responsabilidad en la atención, apoyo y cuidados diarios del menor.	Padre, madre, tutor u otro familiar que se encarga de los cuidados del menor.	1. Padre 2. Madre 3. Tutor 4. Abuelos 5. Otros	Nominal Politómica.
Acude a CENDI (Guardería)	Asistencia a centros que ofrecen servicios de cuidado y educación infantil.	Asistencia a Guarderías o Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) al momento de la aplicación de la escala.	Si / No	Nominal dicotómica

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES O TUTORES DE NIÑOS DE TREINTA MESES DE EDAD				
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
Parentesco	Lazo establecido por consanguinidad, adopción, afinidad u otro vínculo estable.	Se registrará la relación que existe entre la persona que responde el cuestionario y el niño o niña a evaluar.	Padre / Madre / Familiar / Tutor	Nominal
Edad.	Años de vida del padre o tutor	Se registrará la edad del padre o tutor al momento de la evaluación.	Meses	Continua
Sexo.	Género al que pertenece el padre o tutor del menor.	Se registrara el género obtenido de identificación oficial del padre o tutor.	Hombre / Mujer	Nominal dicotómica
Escolaridad	Se define como el nivel de instrucción académica o último grado de estudios aprobados por una persona.	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	1. Básica. 2. Media Superior 3. Superior 4. Posgrado	Continua
Empleo	Se denomina así a la generación de valor a partir de la actividad realizada por una persona	Actividad productiva que realice el padre, madre o tutor del niño al momento de la aplicación de la escala	Si / No	Nominal / Dicotómica
Enfermedad crónica	Contar con el diagnóstico de un padecimiento crónico-degenerativo.	Presencia de enfermedades crónicas del padre, madre o tutor al momento de la aplicación de la escala	Si / No	Nominal / Dicotómica
Adicción	Consumo de alcohol o droga con patrón de dependencia.	Presencia de dependencia al consumo de alcohol o droga por parte del padre, madre o tutor al momento de la escala	Si / No	Nominal / Dicotómica
Estado civil	Condición de unión social de pareja	Situación civil de los Padres/ Tutores, al momento de realizar la encuesta.	1. Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. Divorciado 5. Unión Libre	Nominal Politómica

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Ages and Stages Questionnaire (ASQ-3):

El instrumento comprende una serie de 21 cuestionarios para los bebés (2, 4, 6 y 8 meses de edad), niños pequeños (9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 30 y 33 meses de edad), y en edad preescolar (36, 42, 48, 54, y 60 meses de edad).

ASQ-3 ha sido traducido a varios idiomas (español, francés, danés, chino, noruego y turco) y el número de estudios internacionales de sus propiedades psicométricas con diversos ambientes culturales es cada vez mayor. (25)

En cuanto a las características psicométricas se reporta una consistencia interna de 0.51 a 0.87, sensibilidad y especificidad del 86%, fiabilidad test-retest medida por el coeficiente de correlación intraclase (CCI) de 0.75-0.82 por sus cinco ámbitos diferentes y una confiabilidad inter-evaluador del 93%. (2) (26) (30). La subescala para niños y niñas de 30 meses de edad presenta un margen de edad de aplicación desde los 28 meses y 16 días, hasta los 31 meses y 15 días.

Consta de tres secciones:

1. Preguntas demográficas
2. 30 preguntas, enfocadas a cinco áreas del desarrollo:
 - a. Comunicación
 - b. Motricidad gruesa
 - c. Motricidad fina
 - d. Resolución de problemas
 - e. Socio-Individual
3. Diez preguntas libres orientadas a recoger la preocupación de los padres.

Los padres / profesionales responden cada elemento mediante la observación del niño y seleccionan "sí" para indicar que el niño demuestra la capacidad descrita por la declaración, "a veces" para indicar que la habilidad es inconsistente o emergente, y "todavía no" cuando el niño aún no ha mostrado evidencia de manifestar la capacidad o conducta. Se asigna un valor a las respuestas: "sí" (10 puntos), "a veces" (5 puntos), o "todavía no" (0 puntos). (27)

Los resultados sugieren que los niños deben ser referidos para una evaluación adicional y cuáles parecen estar desarrollándose normalmente. (18)

PROCEDIMIENTO

Se colocaron carteles en UMF 23 y 94 de la Zona de Influencia del Hospital de Psiquiatría "Morelos" para invitar a la población derechohabiente IMSS que deseó se realizara una evaluación sobre el neurodesarrollo de sus hijos con edad comprendida entre los 28 meses y 16 días, hasta los 31 meses y 15 días. El periodo de evaluación fue del 1 de septiembre de 2015 al 31 de marzo de 2016.

Se proporcionó información a las madres respecto al procedimiento de evaluación, así como el formato de Consentimiento Informado. Una vez que aceptaron participar en el Proyecto Investigación, se les proporcionó cita para la aplicación de la escala.

La Evaluación fue llevada a cabo otorgando el cuestionario al padre o tutor y evaluando de forma simultánea al menor en uno de los consultorios del Hospital de Psiquiatría "Morelos". El tiempo de la valoración se estimó de 20-30 minutos por padre e hijo, incluyendo la aplicación de la escala, la entrega del resultado y la orientación a los padres o tutores.

La invitación a los padres o tutores de niños participantes del estudio, así como la orientación respecto al Proyecto de Investigación, y la Aplicación de la Escala adecuada a la Edad, fueron realizados únicamente por la Residente de Cuarto Año de Psiquiatría.

En caso de detectarse alguna alteración en el Neurodesarrollo del niño de treinta meses de edad, debido a la baja puntuación en a escala ASQ-3 contestada por el padre y/o la aplicada al menor, se realizó el formato de Referencia y Contrareferencia a la Unidad de Medicina Familiar correspondiente, solicitando la valoración por el Servicio de Pediatría.

ANALISIS DE DATOS:

Los datos se concentraron en una hoja de Excel para su posterior análisis.

Se determinaron medidas de Tendencia Central y de Dispersión. Fueron procesados mediante el programa de paquete estadístico SPSS 18.0.

ASPECTOS ÉTICOS.

Se obtuvo el consentimiento informado (Anexo 2) de todos los padres o tutores de los niños de treinta meses de edad participantes, haciendo hincapié en que la información recolectada será estrictamente confidencial y no afectará la atención de los pacientes, que se respetarán aspectos fundamentales como confidencialidad, privacidad, beneficencia y el no causar daño mayor.

Este protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Centro Médico Nacional La Raza en enero de 2016. Aunado a lo anterior, el presente estudio se ajusta a los principios plasmados en los siguientes documentos:

- Declaración de Ginebra (1948) y enmendada por la 22a. Asamblea Médica Mundial, Sídney, Australia (agosto de 1968).
- Declaración de Helsinki; de la Asociación Médica Mundial (1964) y actualizada por la misma asamblea en 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 y 2008.
- Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos (título quinto, artículo 100 en sus siete fracciones y artículo 101) y las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, sección II), el presente estudio se considera una Investigación con riesgo mínimo.

RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario ASQ-3 en su versión en español (Cuestionario de Edades y Etapas-3) a 50 niños de 30 meses de edad, cuyos padres acudieron al Hospital de Psiquiatría "Morelos".

Datos Sociodemográficos

De los 50 niños evaluados, el 54% (n=27) fueron del género masculino y 46% del género femenino (n=23), de los cuales sólo uno de ellos es producto gemelar de inseminación *in vitro*, dos de las niñas evaluadas son hermanas gemelas y ninguno de ellos fue adoptado. El 12% (n=7) fueron productos obtenidos antes del término de la gestación, sólo uno de ellos obtenido al final del segundo trimestre. Las complicaciones durante la gestación se presentaron en 36% (n=18), y la vía de nacimiento fue Cesárea en el 46% (n=23). El 82% (n=41) de los niños evaluados provienen de familia biparental, 64% (n=32) de los padres están casados y 18% (n=9) en Unión Libre. El 54% (n=27) son primogénitos y el 34% (n=17) son producto de la segunda gesta. Por otra parte, el 46% (n=23) son hijos únicos. Los problemas de conducta, hiperactividad o atención se reportaron en 16% (n=8) de los hermanos de los niños evaluados.

La edad media de los padres al momento de contestar la escala fue de 31.92 años para las madres (con un rango de edad de los 19 a los 48 años) y 33.8 años para los padres (con un rango de edad que va los 21 a los 58 años). A su vez, la edad media de las madres al momento del embarazo fue de 28.72 años, con un rango de edad de los 16 a los 46 años.

El 34% (n=17) de los padres y madres tiene consumo de alcohol o sustancias sin llegar a un patrón de dependencia, ninguna de las madres presentó consumo de alcohol o sustancias durante la gestación. El 30% (n=15) tiene alguna enfermedad crónica pero ninguna de ellas es incapacitante (incluyendo trastorno mental).

Del total de la muestra, el cuidador primario es la madre en el 86% (n=43) y la abuela en 14% (n=7). El 40% de los niños son llevados a CENDI (n=20).

Nivel Académico de las Madres (n=50): el 4% (n=2) tiene un posgrado, 36% (n=18) tiene una Licenciatura, 12% (n=6) con una Carrera Técnica, 22% (n=11) tiene estudios de Preparatoria, 24% (n=12) estudió hasta Secundaria y el 2% (n=1) sólo Primaria.

Nivel Académico de los Padres (n=48): 31% (n=15) tiene estudios de Licenciatura, 9% (n=4) estudió una Carrera Técnica, 27% (n=13) estudió hasta Preparatoria, 27% estudió hasta Secundaria (n=13) y 6% (n=3) sólo estudió la Primaria.

Ocupación de las Madres: 38% (n=19) se dedican al hogar, 4% (n=2) son estudiantes, 36% (n=18) son empleadas, 16% (n=8) son profesionistas y 2% (n=1) es comerciante, con un porcentaje igual para obreras y desempleadas.

Ocupación de los Padres: 6% (n=3) son obreros, 60% (n=29) son empleados, 15% (n=7) se dedican al comercio, 13% (n=6) son profesionistas, y 6% (n=3) no tienen empleo.

Característica		N	%
Sexo	Hombres	27	54
	Mujeres	23	46
Contesta la Escala	Madre	45	90
	Padre	4	8
	Familiar	1	2
Prematurez al Nacimiento	Pretérmino	7	12
	A Término	41	38
Vía de Nacimiento	Parto	27	54
	Cesárea	23	46
Complicaciones en el Embarazo	Si	18	36
	No	32	64
Acuden a CENDI	Si	20	40
	No	30	60
Cuidador Primario	Madre	43	86
	Abuela	7	14
Consumo de Sustancias en los Padres	Si	17	34
	No	33	66
Enfermedad Crónica en los Padres	Si	15	30
	No	35	70

Figura 1. Edad materna al momento del Nacimiento

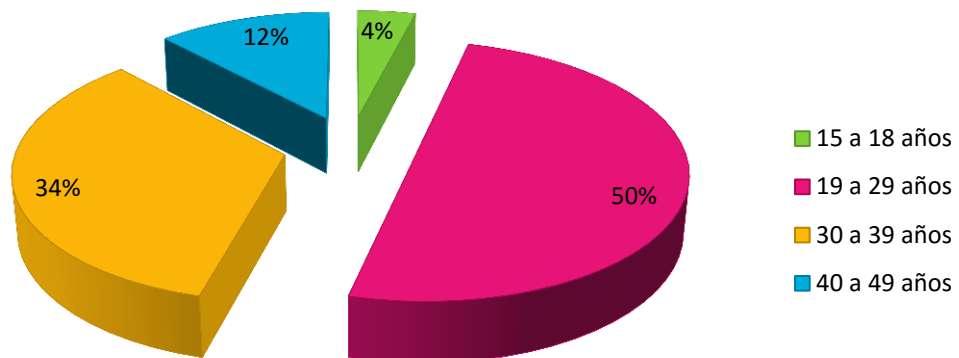
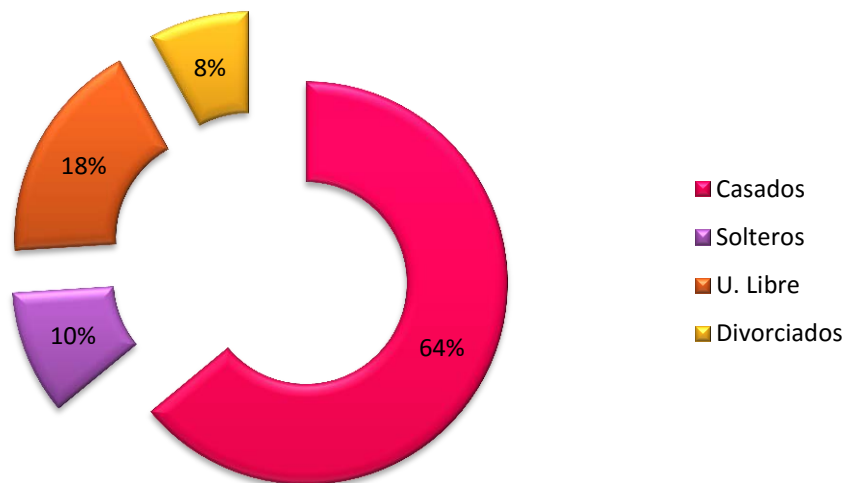


Figura 2. Estado Civil de los Padres



Del total de niños evaluados, el 82% de ellos viven con ambos padres, 10% proviene de familia monoparental y en el 8% los padres se encuentran divorciados.

Figura 3. Lugar que ocupan los niños evaluados entre sus hermanos.



El 54% de los niños y niñas evaluados son primogénitos, seguidos del 34% que son producto de la segunda gesta.

Figura 8. Escolaridad de los Padres

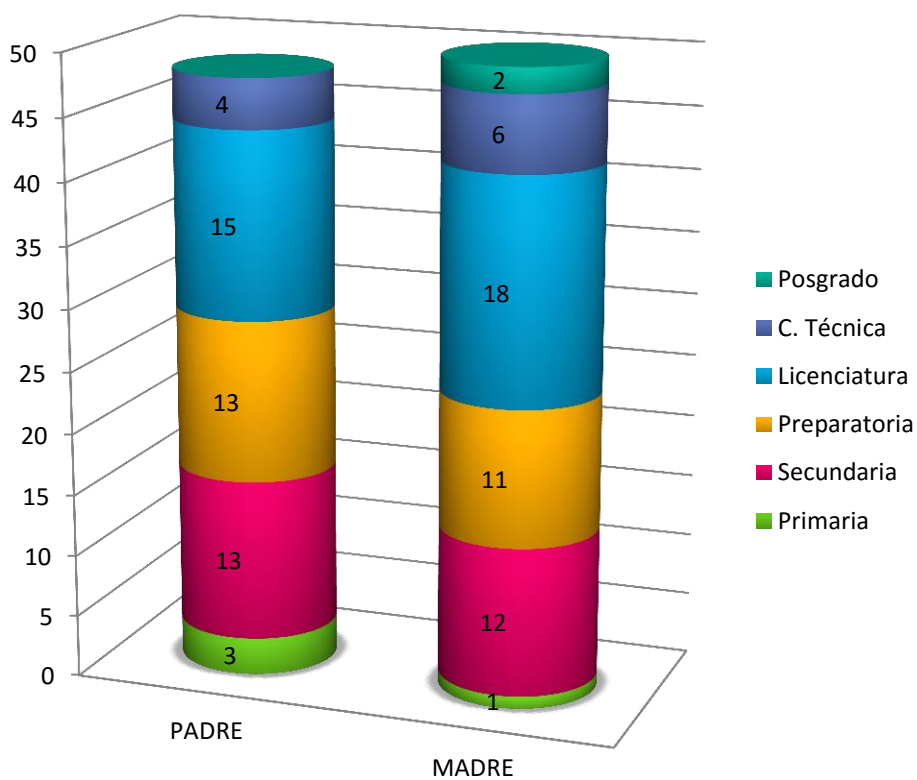


Figura 9. Ocupación de los Padres.

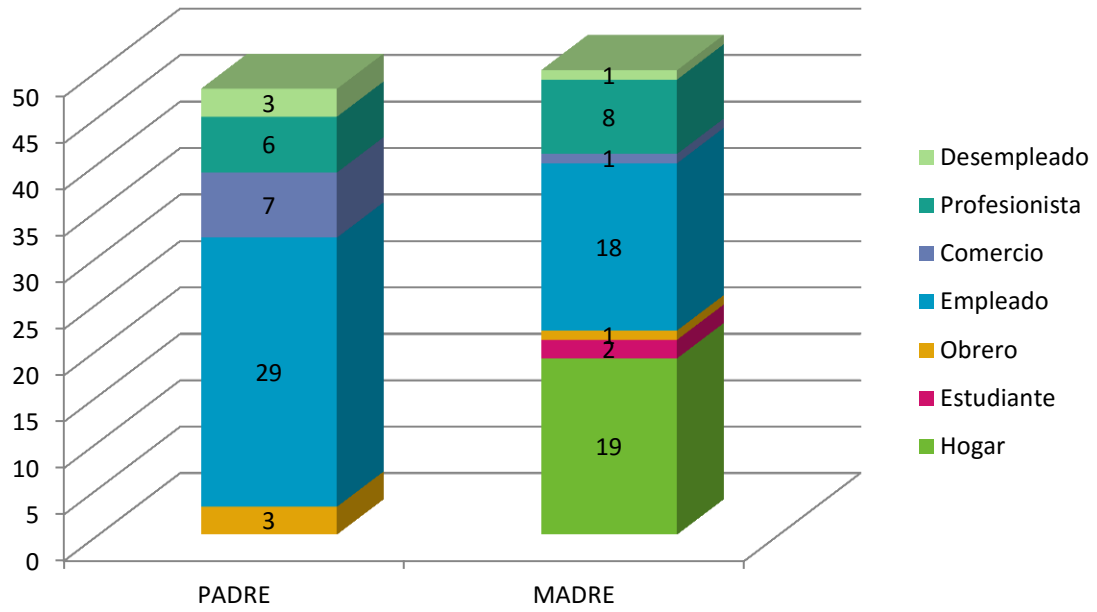


Tabla de Frecuencia de los Diferentes Dominios del *Cuestionario Edades y Etapas- 3 (ASQ-3) versión 30 meses.*

Áreas	Adecuado		En proceso		Inadecuado	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Comunicación	22	44%	7	14%	21	42%
Motora Gruesa	36	72%	7	14%	7	14%
Motora Fina	20	40%	22	44%	8	16%
Resolución de Problemas	18	36%	21	42%	11	22%
Socio-Individual	28	56%	14	28%	8	16%

Nota: Adecuado: Por encima de las expectativas; En proceso: apenas por encima de las expectativas; Inadecuado: por debajo de las expectativas.

Figura 10. Resultados del Área de Comunicación

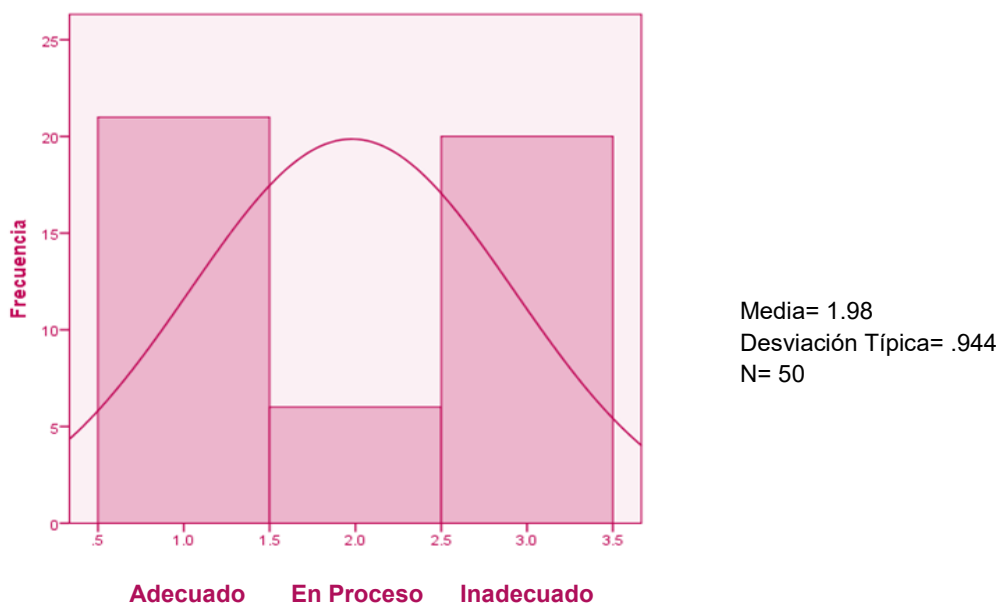
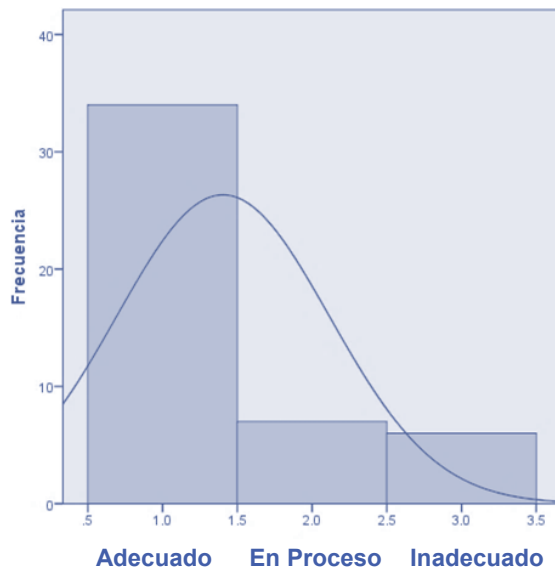
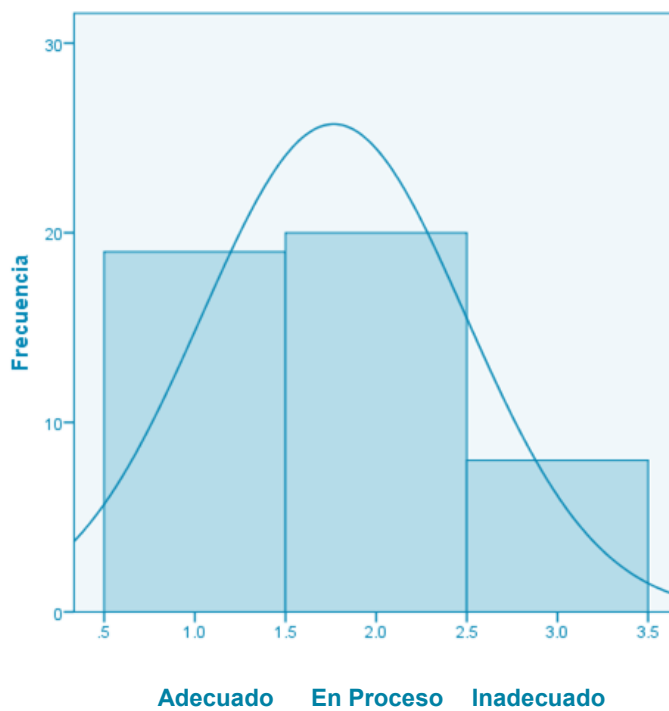


Figura 11. Resultados del Área de Motricidad Gruesa



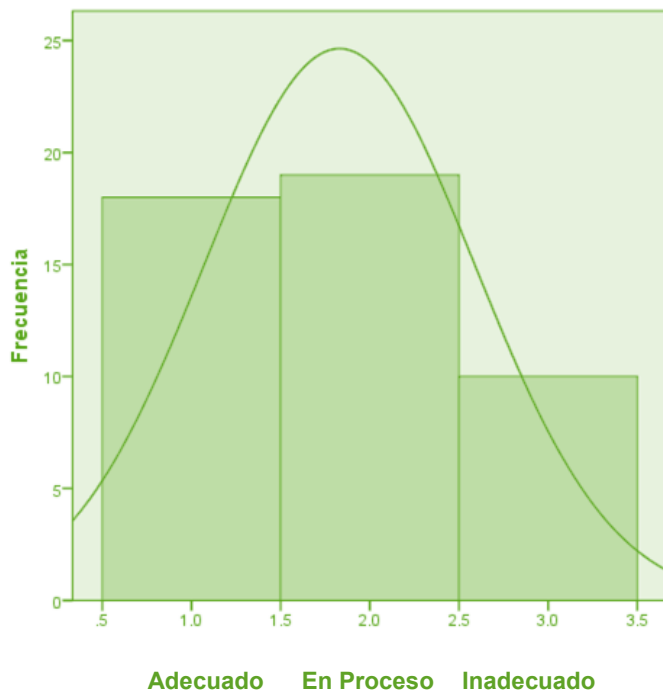
Media= 1.4
Desviación Típica= .712
N= 50

Figura 12. Resultados del Área de Motricidad Fina



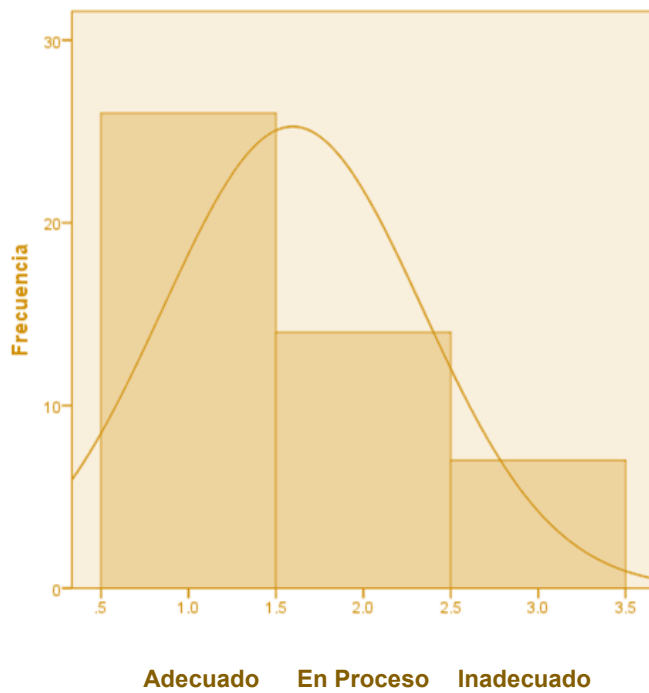
Media= 1.77
Desviación Típica= .729
N= 50

Figura 13. Resultados del Área de Resolución de Problemas



Media= 1.83
Desviación Típica= .761
N= 50

Figura 14. Resultados del Dominio de Socio-Individual



Media= 1.6
Desviación Típica= .742
N= 50

DISCUSIÓN

A pesar de realizarse una invitación a través de carteles en las Unidades de Medicina Familiar 23 y 94 y el área deportiva de la Unidad Morelos, así como sesión informativa e invitación en un CENDI del IMSS; es de notar que quienes aceptaron la invitación o solicitaron la atención son aquellos que tienen preocupaciones respecto al desarrollo de sus hijos. Por otro lado, muchos de los padres que recibieron invitación de manera directa en los pasillos del Hospital y de las Unidades de Medicina Familiar, no aceptaron la evaluación al considerar que sus hijos no lo necesitaban. Es de llamar la atención que los padres le dan mayor importancia o muestran mayor preocupación por la socialización y conducta que observan en sus hijos sin detenerse a pensar en las habilidades específicas de los mismos.

Del total de escalas aplicadas, la mayor proporción fue realizada por las madres, esto a pesar de acudir en compañía del padre o abuela de los niños. Prácticamente todos los padres y familiares que participaron en la evaluación, no tuvieron dificultades para contestar la escala, apoyándose en algunos casos por los familiares acompañantes para recordar algunas de las destrezas o habilidades del menor.

Respecto a los datos sociodemográficos de la muestra, llama la atención el mayor nivel académico de las madres en comparación con los padres, encontrándose una mayor proporción de mujeres con licenciatura o con una carrera técnica. Por otro lado, la mayoría de estas mujeres se dedican al hogar, a pesar de su nivel académico y una de ellas con posgrado. Tres de los padres y sólo una de las mujeres son descritos como desempleados.

Como hallazgo importante, al menos 8 de los niños son considerados producto valioso, esto debido a la carga afectiva derivado de la edad materna al momento de la gestación o por la pérdida de productos de gestas previas. De ellos, el 75% (n=6) ameritaron una segunda evaluación dado el bajo resultado encontrado durante la aplicación de la escala. La sobreprotección por parte de los padres es un estilo de crianza de los hijos que se caracteriza por intromisión excesiva en el comportamiento, los pensamientos de un niño, y los sentimientos, fomentando una excesiva dependencia de los padres. Por el contrario, los padres que conceden autonomía a sus hijos estimulan la individualidad y la independencia de sus hijos. (34)

Una de las variables que se consideraron importantes para el estudio fue la edad materna al momento de la gestación, esto debido a que el embarazo antes de los 20 y después de los 35 años, se asocia a un mayor riesgo materno y perinatal. Del total de

la muestra, el 19% presentó un mayor riesgo para el binomio, siendo 2 madres adolescentes y 7 después de los 35 años, de las cuales, 6 fueron madres mayores de 40 años.

Otra de las variables fue el hecho de que el menor estuviese acudiendo o no a un CENDI (Centros de Desarrollo Infantil), encontrándose que del total de niños que eran llevados (n=20), 75% tuvieron un buen resultado de acuerdo a la escala ASQ-3.

En cuanto al estado civil de los padres, no se encontró relevancia tanto si el niño provenía de familia monoparental o biparental, ya que de los niños que ameritaron una segunda evaluación, el 88% (n=23) provenían de una familia biparental.

Se encontró una alteración en al menos un área en el 52% de la muestra (n=26), este hallazgo es similar a lo reportado durante el estudio para la validación de la escala en México (27) donde, de 61 evaluaciones realizadas, fue necesaria una segunda evaluación en 29 de los casos. En este estudio, a los 26 niños con un puntaje sugestivo de evaluación adicional, se les proporcionó una cita subsecuente en el Hospital de Psiquiatría Morelos, luego de un mes de realizada la primera evaluación y de haberse entregado a los padres sugerencias de estimulación.

De las áreas de la escala (comunicación, motora gruesa, motora fina, resolución de problemas y socio-individual) la que presenta un mayor porcentaje de alteración es el área de comunicación: 42% (n=21). La segunda área con mayor afectación es el área de resolución de problemas 22% n=11. Al comparar los resultados con otros estudios, se encuentra similitud en la proporción de niños que ameritaron una segunda evaluación, al estudio de Villaseñor R, mientras que se encuentra diferencia respecto a las áreas ya que en dicho estudio el área más afectada fue el de motricidad fina seguido por comunicación. En un estudio de validación de la escala en Sudamérica se reporta un 19,3% de niños que fueron catalogados con déficit de acuerdo al criterio del ASQ, sin reportar resultados por áreas (26).

Respecto al porcentaje de probabilidad de alteraciones en el neurodesarrollo reportado en otros estudios realizados en México, tanto dentro como fuera del Instituto Mexicano del Seguro Social, el resultado del presente estudio es mucho mayor, incluso superior a lo reportado por la OMS en países en vías de desarrollo. (20-22) Sin embargo, respecto al área de afectación que se encuentra en este estudio es el de comunicación, y los problemas en esta área en especial en niños de 30 meses de edad se han reportado que pueden persistir en alguna forma en la infancia tardía, la adolescencia y en ocasiones hasta la vida adulta. La alteración en el desarrollo del lenguaje está relacionada con dificultades sociales y emocionales. (35)

Limitaciones y alcances del Presente Estudio

La principal limitación es el tamaño reducido de la muestra la cual no puede considerarse representativa de la población en estudio, se requiere de un proceso de mayor convencimiento a los padres para que acepten la evaluación ya que aun cuando se les hace una invitación directa estando presente el niño muchos de ellos no consideran necesario se les haga ese tipo de evaluación. Este trabajo de concientizar a la población debe iniciarse desde el primer nivel de atención, ya que es ahí donde se tiene un mayor contacto y al haber una menor tasa de detección, se limita la oportunidad de la atención. (32) (33)

Se trata de una muestra de niños de 30 meses de edad, pertenecientes a la región noreste de la Ciudad de México, con similitudes en las características culturales, socioeconómicas, académicas y laborales de los padres.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se logra conocer las características del neurodesarrollo de una muestra de 50 niños y niñas pertenecientes a la zona de influencia del Hospital de Psiquiatría Morelos del IMSS (abarcando 2 unidades de medicina familiar y un CENDI) con una edad comprendida entre los 28 meses y 16 días y 31 meses y 15 días.

Se encontró un porcentaje mayor a lo reportado por estudios nacionales e internacionales en cuando a la presencia de alteraciones del Neurodesarrollo en al menos un área 52% (n=26), siendo el área de comunicación la que presenta un mayor porcentaje de niños con un desempeño inadecuado para la edad.

REFERENCIAS

1. El-Dib M, Massaro AN, Glass P, Al H. Neurodevelopmental assessment of the newborn: An opportunity for prediction of outcome. *Brain & Development* 2011; 33: 95-105.
2. Pomés MP, Squires J, Yovanoff P. Examination of the Spanish Translation of a Developmental Screening Instrument. (Unpublished doctoral dissertation). University of Oregon, Eugene, Oregon 2012.
3. O'Muircheartaigh J, Dean III DC, Ginestet CE. White matter development and early cognition in babies and toddlers. *Human Brain Mapping* 2014; 35(9): 4475-4487.
4. Weinstein M, Marom R, Berger I, Bashat DB, Gross-Tsur V, Ben-Sira L, et al. Neonatal neuropsychology: Emerging relations of neonatal sensory-motor responses to white matter integrity. *Neuropsychologia* 2014; 62: 209-219.
5. Sameroff A. A Unified Theory of Development: A Dialectic Integration of Nature and Nurture. *Child Development* 2010; 81: 6-22.
6. Chávez-Torres R. Neurodesarrollo Neonatal e Infantil. Un enfoque multi-inter y transdisciplinario en la prevención del daño. México, DF: Editorial Médica Panamericana, 2003.
7. Martínez-Torteya C, Dayton CJ, Beeghly M, Seng JS, McGinnis E, Broderick A, et al. Katherine. Maternal Parenting predicts Infant Biobehavioral Regulation among Women with a History of Childhood Maltreatment. *Development and Psychopathology* 2014; 26(2): 379-392.
8. Trejo-Pérez JA, Flores-Hernández S, Peralta-Mosco R, Fragoso-Pedraza V, Reyes-Morales H, Oviedo-Mota MA, Escobar-Barrios E. Guía clínica para la vigilancia de la nutrición, el crecimiento y el desarrollo del niño menor de cinco años. *Rev Med IMSS* 2003; 41 (Supl): S47-S58.
9. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual para la Aplicación de la Prueba Evaluación del Desarrollo Infantil. Primera edición. México D.F. Secretaría de Salud 2013: 97p.
10. Mercuri, E. The neurological examination of the newborn baby. *Early Human Development* 2005; 81: 947-956.
11. Larroque B, Ancel PY, Marret S, Marchand L, André M, Arnaud C, et al. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33

weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet* 2008; 371: 813-820.

12. Unger S, Gibbins S, Zupancic J, O'Connor DL. DoMINO: Donor milk for improved neurodevelopmental outcomes. *BMC Pediatrics* 2014; 14: 123.

13. Council on Children With Disabilities, Section on Developmental Behavioral Pediatrics, Bright Futures Steering Committee and Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee. Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. *Pediatrics* 2006; 118: 405-420.

14. Pelayo-González HJ, Solovieva Y, Quintanar-Rojas L, Reyes-Meza V. Efectos de la estimulación del neurodesarrollo en niños con antecedentes de encefalopatía hipóxico isquémica. *Pensamiento Psicológico* 2014; 12: 11-21.

15. Flores-Huerta S. La importancia de las pruebas para evaluar el neurodesarrollo de los niños. *Med Hospi Infant Mex* 2013; 70: 175-177.

16. Chávez-Torres R, Sánchez-Pérez S, Pérez-Tejada SE, Flores-Huerta S, Klünder M, Ruiz-Chávez J, et al. Secuelas de encefalopatía perinatal identificadas con una escala de desarrollo neuroconductual. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2012; 50: 147-155.

17. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual para la evaluación de menores de cinco años. Primera edición. México D.F. Secretaría de Salud 2013. 88p.

18. Squires J, Bricker D. *Ages & Stages Questionnaires A Parent-Completed Child Monitoring System THIRD EDITION*. Paul H. Brookes Publishing Co., 2009.

19. Dos Santos R, Becker MM, Ranzan J, Winckler MIB, Ohlweiler L. Avances en el abordaje de la hipoxia neonatal. *Revista de Neurología* 2013; 57 (Supl 1): S17-21.

20. Diario Oficial de la Federación. Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad. México 2014-2018.

21. Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad. Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012. México 2009.


22. Alvarado-Ruiz GA, Martínez-Vázquez I, Sánchez C. Modelo de vigilancia y seguimiento del neurodesarrollo infantil: experiencia en la Clínica de Medicina Familiar Tlalpan. *Rev Esp Méd Quir* 2013; 18: 19-30.

23. Weitzman C, Wegner L and the section on developmental and society for developmental and behavioral pediatrics child and family health, council on early childhood, and society for developmental and behavioral pediatrics. Promoting Optimal Development: Screening for Behavioral and Emotional Problems. *Pediatrics* 2015; 135: 384.
24. (INEGI) I. México en Cifras. [Www3inegiorgmx](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=9). 2016. Available at: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=9>. Accessed November 5, 2015.
25. Costas Moraga C. Evaluación del desarrollo en atención temprana. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 2009;65 (23,2): 30-55.
26. Schonhaut L, Salinas P, Armijo I, Schönstedt M, Álvarez J, Manríquez M. Validación de un Cuestionario Autoadministrado para la Evaluación del Desarrollo Psicomotor. *Rev Chil Pediatr* 2009; 80: 513-519.
27. Villaseñor-Robledo, Clarisa. Características psicométricas de confiabilidad del cuestionario edades y etapas-3 the ages and stages questionnaire-3 (asq-3) en su versión en español, aplicada a niños mexicanos de 30 meses de edad. Tesis (Especialista en Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia). Ciudad de México. UNAM 2015.
28. Filgueiras A, Pires P, Maissonette S, Landeira-Fernandez J. Psychometric properties of the Brazilian-adapted version of the Ages and Stages Questionnaire in public child daycare centers. *Early Human Development* 2013; 89: 561–576.
29. Marlow N. Is survival and neurodevelopmental impairment at 2 years of age the gold standard outcome for neonatal studies? *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition* 2015; 100: F82-F84.
30. Rizzoli-Córdoba A, Schnaas-Arrieta L, Liendo-Vallejos S, Buenrostro-Márquez G, Romo-Pardo B, Carreón-García J, et al. Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de 5 años en México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013; 70(3): 195-208.
31. Castro Ramos ID. Características psicométricas de confiabilidad del cuestionario edades y etapas-3 the ages and stages questionnaire-3 (asq-3) en su versión en español, aplicada a niños mexicanos de 27 meses de edad. Tesis (Especialista en Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia). Ciudad de México. UNAM 2015.

32. Chonchaiya W, Pruksananonda C. Developmental surveillance and screening in general pediatric practice. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 2014; 45 (suplement 1): 142-146.
33. Guevara JP, Gerdes M, Localio R, et al: Effectiveness of developmental screening in an urban setting. *Pediatrics* 2013; 131 (1): 30-7.
34. Möller EL, Nikolić M, Majdandžić M, Bögels SM, Associations between maternal and paternal parenting behaviors, anxiety and its precursors in early childhood: A meta-analysis, *Clinical Psychology Review*, 2016; 45: 17-33.
35. Sim F, Haig C, O'Dowd j, Thompson L, et al. Development of a triage tool for neurodevelopmental risk in children aged 30 months, *Research in Developmental Disabilities*, 2015; 45–46: 69-82.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario Edades y Etapas-3 para niños de 30 meses de edad



Ages & Stages Questionnaires®

28 meses 16 días a 31 meses 15 días

Cuestionario de 30 meses



Favor de proveer los siguientes datos. Al completar este formulario, use solamente una pluma de tinta negra o azul y escriba legiblemente con letra de molde.

Fecha en que se completó el cuestionario:

D	D	M	M	A	A	A	A		

Información del niño/a

Nombre del niño/a: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s) del niño/a: _____

Fecha de nacimiento del niño/a: _____ Sexo del niño/a: Masculino Femenino

D	D	M	M	A	A	A	A		

Información de la persona que está llenando este cuestionario

Nombre: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s): _____

Dirección: _____ Parentesco con el niño/a: Padre/madre Tutor Maestro/a Educador/a o asistente de preescolar

Abuelo/a u otro pariente Madre/padre de acogida Otro/a: _____

Ciudad: _____ Estado/Provincia: _____ Código postal: _____

País: _____ # de teléfono de casa: _____ Otro # de teléfono: _____

Su dirección electrónica: _____

Los nombres de las personas que le están ayudando a llenar este cuestionario: _____

<p>INFORMACION DEL PROGRAMA</p> <p># de identificación del niño/a: _____</p> <p>_____</p> <p># de identificación del programa: _____</p> <p>_____</p> <p>Nombre del programa: _____</p> <p>_____</p>



En las siguientes páginas Ud. encontrará una serie de preguntas sobre diferentes actividades que generalmente hacen los niños. Puede ser que su niño/a ya pueda hacer algunas de estas actividades, y que todavía no haya realizado otras. Después de leer cada pregunta, por favor marque la respuesta que indique si su niño/a hace la actividad regularmente, a veces, o todavía no.

Puntos que hay que recordar:







Notas:

- Asegúrese de intentar cada actividad con su niño/a antes de contestar las preguntas.
- Complete el cuestionario haciendo las actividades con su niño/a como si fueran un juego divertido.
- Asegúrese de que su niño/a haya descansado y comido.
- Por favor, devuelva este cuestionario antes de esta fecha: _____.

COMUNICACION





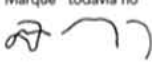
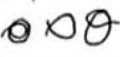

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Si Ud. señala un dibujo de una pelota (gatito, vaso, gorro, etc.) y le pregunta a su niña "¿Qué es?" ¿puede identificar y nombrar al menos un dibujo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Sin darle pistas señalándole o usando gestos, ¿puede su niño seguir al menos tres de las siguientes instrucciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
<input type="radio"/> a. "Pon el juguete en la mesa". <input type="radio"/> d. "Busca tu abrigo". <input type="radio"/> b. "Cierra la puerta". <input type="radio"/> e. "Dame la mano". <input type="radio"/> c. "Tráeme una toalla". <input type="radio"/> f. "Agarra tu libro".				
3. Al pedirle a su niña que señale la nariz, los ojos, el pelo, los pies, las orejas, etc., ¿puede señalar al menos siete partes del cuerpo? (Las puede señalar en su propio cuerpo, en el de Ud. o en una muñeca. Marque "a veces" si señala correctamente al menos tres partes del cuerpo.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
4. ¿Forma su niño oraciones de tres o cuatro palabras? Favor de escribir un ejemplo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 50px; width: 100%;"></div>				
5. Sin darle pistas ni señas, ni hacer gestos, dígame a su niño: "Pon el libro encima de la mesa y pon el zapato debajo de la silla". ¿Puede seguir las dos instrucciones correctamente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
6. Al mirar un libro de ilustraciones, ¿puede su niña decirle lo que pasa en la ilustración o nombrar la actividad que se muestra (por ejemplo, "ladra", "come", "corre", "llora")? Ud. puede preguntarle, "¿Qué hace el perro (o el niño)?"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
TOTAL EN COMUNICACION				—

MOTORA GRUESA


	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. ¿Su niña corre bien y sabe detenerse sin chocar con las cosas o caerse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
2. ¿Su niño sube o baja al menos dos escalones sin ayuda? Puede agarrarse de la pared o de la barandilla. (Ud. puede hacer esta observación en una tienda, en el parque, o en casa.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
3. Sin apoyarse en ningún objeto, ¿sabe su niño dar una patada a un balón moviendo la pierna hacia atrás y luego hacia adelante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
4. ¿Puede saltar su niño, levantando ambos pies del suelo a la vez?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
5. ¿Sube las escaleras su niño poniendo sólo un pie en cada escalón? (El pie izquierdo en un escalón y el derecho en el siguiente.) Puede agarrarse de la barandilla o de la pared.*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—*
				
6. ¿Puede pararse su niña en un solo pie por aproximadamente 1 segundo sin agarrarse de nada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
TOTAL EN MOTORA GRUESA				—

*Si marcó "sí" o "a veces" en la pregunta 5, marque "sí" en la pregunta 2.

MOTORA FINA

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. ¿Rota (gira) la mano su niño al intentar abrir una puerta, darle cuerda a un juguete, jugar con un trompo, o poner y quitar una tapa de un frasco?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Después de observarlo/la a Ud. dibujar una línea de arriba abajo en una hoja de papel con un lápiz, una crayola, o una pluma, pídale a su niño que haga una línea como la suya. No lo deje dibujar encima de la suya ni usar papel transparente. ¿Su niño dibuja una línea vertical, copiando lo que Ud. hizo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
	Marque "si"  Marque "todavía no" 			
3. ¿Sabe meter un cordón (o agujeta) por el agujero de objetos pequeños como cuentas de madera, sopa de macarrones o de rueditas, o por los agujeros de los zapatos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
4. Después de observarlo/la a Ud. dibujar una línea de un lado al otro de la hoja de papel, pídale a su niña que haga una línea como la suya. No la deje dibujar encima de la suya ni usar papel transparente. ¿Su niña dibuja una línea horizontal, copiando lo que Ud. hizo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
	Marque "si"  Marque "todavía no" 			
5. Después de observarlo/la a Ud. dibujar un círculo, pídale a su niño que dibuje un círculo como el suyo. No lo deje dibujar encima del suyo ni usar papel transparente. ¿Su niño dibuja un círculo, copiando lo que Ud. hizo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
	Marque "si"  Marque "todavía no" 			
6. ¿Sabe darle la vuelta a las hojas de un libro una por una?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
TOTAL EN MOTORA FINA				—

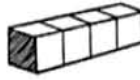
RESOLUCION DE PROBLEMAS

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Mientras su niño se mira en un espejo, pregúntele: "¿Dónde está _____?" (Diga el nombre de su niño.) ¿Se señala en el espejo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
				
2. Si quiere algo que no alcanza, ¿busca su niña una silla o una caja para subirse encima y alcanzarlo? (Por ejemplo, para agarrar un juguete que está en el mostrador de la cocina, o para "ayudarle" a Ud. en la cocina.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

RESOLUCION DE PROBLEMAS

(continuación)

3. Mientras su niña lo/la observa, ponga cuatro objetos como unos cubos o unos carritos en línea recta. ¿Lo/la intenta imitar, poniendo los cuatro objetos en línea recta también? (También puede usar carretes de hilo, unas cajitas u otros juguetes.)



4. Al señalarle esta figura y preguntarle a su niño, "¿Qué es?", ¿dice una palabra que se refiera a una persona o a un ser que se parezca a una persona? (Marque "sí" si da una respuesta como "muñeco de nieve", "niño", "señor", "niña", "papá", "astronauta", o "mono".) Escriba la respuesta de su niño a continuación:



5. Si Ud. le dice a su niña, "Di 'siete tres'", ¿repite únicamente los dos números en el mismo orden? Ud. no debe repetir los números. Si es necesario, intente otro par de números, por ejemplo, "Di 'ocho dos'". (Su niña sólo tiene que repetir una serie de dos números para que Ud. pueda marcar "sí" en esta pregunta.)
6. Después de hacer un dibujo o trazar un garabato, ¿le dice su niño lo que acaba de dibujar? (Ud. le puede decir, "Cuéntame algo sobre tu dibujo", o "¿Qué dibujaste?")

SI A VECES TODAVIA NO _____

TOTAL EN RESOLUCION DE PROBLEMAS _____

SOCIO-INDIVIDUAL

1. Si Ud. hace algunos de los siguientes gestos, ¿su niña intenta imitar al menos uno de ellos?
- a. Abrir y cerrar la boca. c. Jalarse la oreja.
- b. Abrir y cerrar los ojos. d. Tocarse la mejilla.
2. A la hora de comer, ¿su niño se mete la cuchara en la boca sin que se le caiga mucha comida?
3. ¿Su niña empuja un carrito con ruedas, un cochecito de bebé u otro juguete con ruedas, evitando chocar con las cosas y saliéndose en reversa de un rincón si no puede girar?
4. ¿Su niño se pone el abrigo, su chaqueta, o su camisa sin ayuda?
5. Si Ud. le ayuda a ponerse los pantalones, metiendo sus pies primero, ¿su niña se los sube hasta la cintura?
6. Si Ud. le pregunta a su niña, "¿Quién está ahí?" cuando se ve en el espejo, ¿contesta "yo" o dice su nombre?

SI A VECES TODAVIA NO _____

TOTAL EN SOCIO-INDIVIDUAL _____

OBSERVACIONES GENERALES

Los padres y proveedores pueden utilizar el espacio después de cada pregunta para hacer comentarios adicionales.

1. ¿Cree Ud. que su niño/a oye bien? Si contesta "no", explique: SI NO

2. ¿Cree Ud. que su niño/a habla igual que los otros niños de su edad? Si contesta "no", explique: SI NO

3. ¿Puede Ud. entender casi todo lo que dice su niño/a? Si contesta "no", explique: SI NO

4. ¿Otras personas pueden entender la mayor parte de lo que dice su niño/a? Si contesta "no", explique: SI NO

5. ¿Cree Ud. que su niño/a camina, corre, y trepa igual que los otros niños de su edad? Si contesta "no", explique: SI NO



ASQ-3: Compilación de datos 30 meses

28 meses 16 días a
31 meses 15 días

Nombre del niño/a: _____ Fecha de hoy: _____

de identificación del niño/a: _____ Fecha de nacimiento: _____

Nombre del programa/proveedor: _____

1. **CALIFIQUE EL CUESTIONARIO Y PASE EL PUNTAJE TOTAL DE CADA SECCION AL GRAFICO DE ABAJO:** Véase ASQ-3 User's Guide para obtener más detalles, incluyendo la manera de ajustar el puntaje si faltan respuestas a algunas preguntas. Califique cada pregunta (SI = 10, A VECES = 5, TODAVIA NO = 0). Sume los puntos de cada pregunta, anotando el puntaje total en la línea provista al final de cada sección del cuestionario. En el gráfico de abajo, anote el puntaje total de cada sección, y rellene el círculo correspondiente.

Área	Límite	Puntaje Total	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Comunicación	33.30		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Motora gruesa	36.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
Motora fina	19.25		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Resolución de problemas	27.08		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Socio-individual	32.01		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○

2. **TRANSFERIA LAS RESPUESTAS DE LA SECCION TITULADA "OBSERVACIONES GENERALES":** Las respuestas escritas en negrita o con mayúsculas requerirán un seguimiento. Véase el capítulo 6 del ASQ-3 User's Guide para obtener información sobre las pautas a seguir.

- | | | | |
|---|-------|---|-------|
| 1. ¿Oye bien?
Comentarios: | SI NO | 6. Historial: ¿Hay problemas auditivos en la familia?
Comentarios: | SI NO |
| 2. ¿Habla como otros niños de su edad?
Comentarios: | SI NO | 7. ¿Preocupaciones sobre la vista?
Comentarios: | SI NO |
| 3. ¿Ud. entiende lo que dice su niño/a?
Comentarios: | SI NO | 8. ¿Hay problemas de salud recientes?
Comentarios: | SI NO |
| 4. ¿Otras personas entienden lo que dice su niño/a?
Comentarios: | SI NO | 9. ¿Preocupaciones sobre comportamiento?
Comentarios: | SI NO |
| 5. ¿Camina, corre, y trepa como otros niños?
Comentarios: | SI NO | 10. ¿Otras preocupaciones?
Comentarios: | SI NO |

3. **INTERPRETACION DEL PUNTAJE Y RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL ASQ:** Para determinar el nivel de seguimiento apropiado, hay que tomar en cuenta el Puntaje total de cada sección, las respuestas de la sección titulada "Observaciones generales", y también factores adicionales, tales como considerar si el niño/a tiene oportunidades para practicar las habilidades.

Si el Puntaje total está dentro del área , el puntaje del niño/a está por encima de las expectativas, y el desarrollo del niño/a parece estar bien hasta ahora.

Si el Puntaje total está dentro del área , el puntaje está apenas por encima de las expectativas. Proporcione actividades adicionales para ayudarle al niño/a y vigile su progreso.

Si el Puntaje total está dentro del área , el puntaje está debajo de las expectativas. Quizás se requiera una evaluación adicional más a fondo.

4. **SEGUIMIENTO DEL ASQ:** Marque todos los que apliquen.

- Dar actividades adicionales y reevaluar en _____ meses.
- Compartir los resultados con su médico familiar (primary health care provider).
- Referirlo/la para una evaluación auditiva, visual, o de comportamiento. (Marque con un círculo todos los que apliquen.)
- Referirlo/la a un médico familiar u otra agencia comunitaria (favor de escribir la razón): _____.
- Referirlo/la a un programa de intervención temprana/educación especial para niños preescolares para hacer una evaluación adicional.
- No tomar medidas adicionales en este momento.
- Medida adicional (favor de escribirla): _____.

5. **OPCIONAL:** Anote las respuestas específicas (S = SI, V = A VECES, N = TODAVIA NO, R = falta esta respuesta).

	1	2	3	4	5	6
Comunicación						
Motora gruesa						
Motora fina						
Resolución de problemas						
Socio-individual						

Anexo 2. Formatos de consentimiento Informado

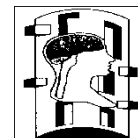


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (PADRES)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de alteraciones en el Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, valorados en el Hospital de Psiquiatría "Morelos"

México D.F. a _____ del mes de _____ del 2016.

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud con el número: _____

El objetivo del estudio es: Identificar a través de la aplicación de un cuestionario, el nivel de Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad.

La participación en este estudio consistirá en contestar preguntas sencillas de la "Escala ASQ-3" que permiten evaluar la motricidad (fina y gruesa), el lenguaje, el área socio-individual y la resolución de problemas de su hijo. Este estudio no lleva acabo ningún procedimiento invasivo, aplicación de medicamento o toma de muestra.

Al participar en este estudio, DECLARO que se me ha informado ampliamente que no existen riesgos o inconvenientes de mi participación en el estudio y que los beneficios esperados consisten en generar estrategias de apoyo para mejorar el pronóstico en la adquisición de habilidades para el desarrollo de mi hijo o hija.

El Investigador Responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Podré retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que mi hijo recibe en el Instituto. Se me ha dado la seguridad de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia dentro del mismo.

En caso necesario, se me proporcionará la Hoja de Referencia a la Especialidad correspondiente dentro del IMSS.

Nombre y Firma del Familiar

Testigo. Nombre y firma

Nombre, firma y matricula del
investigador responsable

Testigo. Nombre y firma

Los siguientes números telefónicos y correo electrónico los ponemos a su disposición para dudas y aclaraciones: 55774419 ext. 115

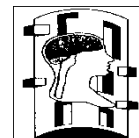
Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑO)



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de alteraciones en el Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, valorados en el Hospital de Psiquiatría "Morelos"

México D.F. a _____ del mes de _____ del 2016.

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud con el número: _____

El objetivo del estudio es: Identificar a través de la aplicación de un cuestionario, el nivel de Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad.

La participación en este estudio consistirá en permitir que se evalúe a mi hijo de acuerdo a los apartados de la "Escala ASQ-3" que permiten evaluar la motricidad (fina y gruesa), el lenguaje, el área socio-individual y la resolución de problemas de su hijo. Este estudio no lleva a cabo ningún procedimiento invasivo, aplicación de medicamento o toma de muestra.

Al participar en este estudio, DECLARO que se me ha informado ampliamente que no existen riesgos o inconvenientes de su participación de mi hijo y que los beneficios esperados consisten en generar estrategias de apoyo para mejorar el pronóstico en la adquisición de habilidades para el desarrollo de mi hijo. En caso necesario, se me proporcionará la Hoja de Referencia a la Especialidad correspondiente dentro del IMSS.

El Investigador Responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Podré retirar a mi hijo del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibe en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridad de que los datos relacionados con su privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a su permanencia dentro del mismo.

Nombre y Firma de ambos padres
o Tutores o Representante legal

Nombre y firma de quien obtiene
el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma
de Testigo

Nombre, dirección, relación y firma
de Testigo

Los siguientes números telefónicos y correo electrónico los ponemos a su disposición para dudas y aclaraciones: 55774419 ext. 115

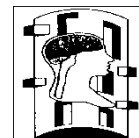
Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑA)



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de alteraciones en el Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, valorados en el Hospital de Psiquiatría "Morelos"

México D.F. a _____ del mes de _____ del 2016.

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud con el número: _____

El objetivo del estudio es: Identificar a través de la aplicación de un cuestionario, el nivel de Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad.

La participación en este estudio consistirá en permitir que se evalúe a mi hijo de acuerdo a los apartados de la "Escala ASQ-3" que permiten evaluar la motricidad (fina y gruesa), el lenguaje, el área socio-individual y la resolución de problemas de su hija. Este estudio no lleva a cabo ningún procedimiento invasivo, aplicación de medicamento o toma de muestra.

Al participar en este estudio, DECLARO que se me ha informado ampliamente que no existen riesgos o inconvenientes de mi hija y que los beneficios esperados consisten en generar estrategias de apoyo para mejorar el pronóstico en la adquisición de habilidades para el desarrollo de mi hija. En caso necesario, se me proporcionará la Hoja de Referencia a la Especialidad correspondiente dentro del IMSS.

El Investigador Responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Podré retirar a mi hija del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibe en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridad de que los datos relacionados con su privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a su permanencia dentro del mismo.

Nombre y Firma de ambos padres
o Tutores o Representante legal

Nombre y firma de quien obtiene
el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma
de Testigo

Nombre, dirección, relación y firma
de Testigo

Los siguientes números telefónicos y correo electrónico los ponemos a su disposición para dudas y aclaraciones: 55774419 ext. 115

Clave: 2810-009-013

Anexo 3. Dictamen de Autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación.

13/1/2016

Carta Dictamen

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3501
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 13/01/2016

DR. MIGUEL PALOMAR BAENA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Prevalencia de alteraciones en el Neurodesarrollo en niños de treinta meses de edad, valorados en el Hospital de Psiquiatría "Morelos"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3501-2

ATENTAMENTE


DR.(A). ERNESTO ALONSO AYALA LÓPEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3501

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL