

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO INFANTIL “DR. JUAN N. NAVARRO”



TESIS:

Relación de la estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo preescolares de la Ciudad de México

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN PSIQUIATRÍA INFANTIL Y DE LA ADOLESCENCIA PRESENTA:**

Gustavo Adolfo Blanco Rocha

TUTORA:

Dra. María Elena Márquez Caraveo

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2017



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:

Gustavo Adolfo Blanco Rocha

Correo electrónico: dr.gustavoblanco@hotmail.com

Nombre del Tutor (a):

Dra. María Elena Márquez Caraveo

Correo electrónico: malenamarquezc@gmail.com

Institución donde labora: Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro

I. Resumen

La literatura reporta que la influencia medioambiental incide en el desarrollo de la inteligencia en niños que cursan los primeros años de escolaridad. No obstante, además del medio ambiente existe el factor de la herencia, que en su conjunto tanto ambiente como herencia, influyen en el desarrollo cognitivo. Un factor ambiental destacado es la estimulación cognitiva que el niño recibe en el hogar. La insuficiente estimulación asociada a pobreza, por ejemplo, puede ser el contexto de muchos niños en nuestro país. De ahí la importancia de aportar evidencia de la relación entre insuficiente estimulación e inteligencia ya que es un factor modificable (en contraste a la herencia) y puede promover mejores resultados cognitivos y en última instancia, educativos en los años escolares iniciales.

El presente estudio tiene el objetivo de describir la relación que existe entre la estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo de preescolares. Es un estudio observacional, descriptivo y longitudinal. La captación del grupo de estudio se efectuó a través del Programa de Investigación Modulación Ambiental del Desarrollo Infantil (MADI), un estudio longitudinal de niños de bajo riesgo perinatal, quienes nacieron en hospitales públicos de la Ciudad de México, entre junio y septiembre de 1991 con seguimiento semestral a lo largo de 18 años. Para fines de este estudio se recopilaron datos en edad preescolar (4 a los 6 años) con un total de 39 niños. Se les realizó mediciones semestrales utilizando la escala HOME y la medición de su CI con WPPSI. Se analizaron los datos con el programa estadístico de SPSS-23, mediante estadística descriptiva y la aplicación de ji cuadrada. En los resultados estadísticamente significativos ($p < 0.01$) se observó una relación entre una menor estimulación en el hogar y un puntaje más bajo en la prueba de inteligencia.

Por lo anterior podemos concluir que a una menor estimulación en el hogar puede reflejarse en una inteligencia menor a la media en el grupo de estudio. Es importante reconocer la asociación entre la estimulación en el hogar y el cociente intelectual, lo cual es consistente en los datos descritos longitudinalmente en esta investigación. Esta información es útil para contribuir en la promoción de una sana estimulación en niños de edad preescolar en su ambiente más proximal, el hogar.

Términos MeSH: inteligencia, desarrollo infantil, estimulación, HOME.

Dedicatoria:

A mi esposa e hijos, quienes son mi motor que me impulsan hacia adelante. Mi familia, quien siempre me respalda en cada decisión y proyecto que realizo. Además, a todas las personas que son mi fuente de inspiración, maestros y profesionistas que se empeñan día con día en dar de sí mismos contribuyendo con un granito de arena a la basta playa del conocimiento, en un mundo cada vez más necesitado de profesionistas en salud mental.

Agradecimientos:

A todos mis maestros y asesores, quienes desinteresadamente aportan sus conocimientos y experiencia.
Sobre todo, agradezco a los pacientes quienes son mi principal fuente de aprendizaje y en quienes deposito desinteresadamente mis conocimientos con el fin de ayudar en su bienestar.

ÍNDICE

I.	Resumen	- 2 -
II.	Introducción.....	- 6 -
III.	Marco teórico	- 7 -
A.	Teorías contemporáneas del desarrollo.....	- 7 -
B.	Psicopatología del desarrollo	- 10 -
C.	Desarrollo infantil temprano	- 11 -
D.	Desarrollo y medio ambiente	- 12 -
E.	Desarrollo cognitivo y medio ambiente	- 13 -
F.	Estimulación en el hogar.....	- 16 -
G.	Inteligencia y aprendizaje	- 18 -
IV.	Planteamiento del problema	- 22 -
V.	Justificación del estudio.....	- 22 -
VI.	Hipótesis	- 23 -
VII.	Objetivos.....	- 24 -
VIII.	Material y Método	- 24 -
A.	Tipo y diseño de estudio	- 24 -
B.	Muestra.....	- 24 -
C.	Variables.....	- 25 -
D.	Procedimiento	- 25 -
E.	Instrumentos	- 28 -
1.	Inventario HOME.....	- 28 -
2.	Escala de inteligencia Wechsler para preescolares (WPPSI).	- 29 -
F.	Análisis estadístico	- 30 -
G.	Consideraciones éticas.....	- 30 -
IX.	Resultados.....	- 31 -
X.	Discusión	- 37 -
XI.	Conclusiones	- 40 -
XII.	Limitaciones y recomendaciones	- 40 -
XIII.	Referencias.....	- 41 -

XV. Anexos.....	- 49 -
Anexo 1. Carta de aprobación del Comité de Investigación del HPIJNN.	- 49 -
Anexo 2. Escala HOME*	- 50 -
Anexo 3. Escala WPPSI-III.....	- 62 -
Anexo 4. Carta de aprobación del Proyecto principal por el Comité de Ética del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro.	- 68 -
Anexo 5. Carta de aprobación del presente trabajo por el Comité de Ética del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro.	- 69 -
Anexo 6. Certificado de capacitación de los Institutos Nacionales de Salud (NIH). ...	- 70 -

Ilustraciones

Figura 1 Teoría bioecológica del desarrollo _____	9
Figura 2 Atrición de la muestra a lo largo de la recolección de datos. _____	- 27 -
Figura 3 CI total de los 48 a los 72 meses por sexo _____	33
Figura 4 Distribución lineal de CI y HOME _____	34
Figura 5 Representación gráfica de la media del CI y HOME _____	36
Figura 6 Relación del HOME y el CI por categorías _____	37

Tablas.

Tabla 1. Definición y características de las variables _____	25
Tabla 2. Características sociodemograficas de los participantes _____	32
Tabla 3. Diferencias entre el CI verbal, de ejecución y total en relación al sexo _____	33
Tabla 4. Asociación entre la estimulación en el hogar y el CI _____	35

II. Introducción

El desarrollo humano en la primera infancia, se considera como una base primordial para el resto de la vida. El desarrollo no solo considera el crecimiento físico y las condiciones biológicas individuales, sino que también toma en cuenta los factores medioambientales. Las teorías actuales del desarrollo, son tanto biológicas como psicosociales y surgen para explicar los cambios normales y anormales. Los actuales modelos teóricos del desarrollo explican desde diferentes vertientes la interacción bidireccional del individuo con el medio ambiente. La visión actual del desarrollo toma en cuenta una concepción alejada del pensamiento dualista cartesiano, es decir, las afecciones del cuerpo producen alteraciones de la mente y las afecciones de esta pueden producir acciones del cuerpo. De igual manera, no se puede escindir una teoría de la otra, sino más bien, se deben unificar en una teoría integradora y no excluyente.

Lo esencial de la visión actual del desarrollo es la integración de todos los niveles de influencia (ejemplo, teoría holística interaccionista). Desde esta perspectiva el funcionamiento individual es el resultado de la interacción de factores ambientales. Esta perspectiva concibe el ambiente como un conjunto de estructuras en diferentes niveles, en donde cada uno de esos niveles contiene al otro.

Un aspecto fundamental del desarrollo infantil es lo referente al desarrollo cognitivo, que al igual que otras áreas del desarrollo, el contexto ambiental influye e incide en él. En la infancia el desarrollo cognitivo se asocia a otros campos como el desarrollo físico y emocional, donde destaca como un componente de mayor importancia, por ser el inicio de la educación formal, en cuyos cimientos se sustentará el futuro de cada individuo. Si existe alguna deficiencia o limitante en etapas tempranas, merma la productividad y calidad de vida.

Por lo tanto, la inteligencia como parte del desarrollo cognitivo, está fuertemente influida por diferentes factores, desde la herencia y factores ambientales. Algunos de estos

factores como lo es la estimulación de los padres dentro del hogar, el nivel de escolaridad del cuidador, el estatus socioeconómico y la vivienda son descritos en la literatura. Esto significa que el hogar representa para el niño un espacio dinámico y sensible al aprendizaje, de tal forma que el desarrollo cognitivo ocurre en un proceso a través de la participación guiada en la actividad social que inicia en el hogar.

III. Marco teórico

A. Teorías contemporáneas del desarrollo

Las teorías del desarrollo son complejas, pero su finalidad es siempre la misma, tratar de explicar la conducta humana y el desarrollo. Algunas teorías dan importancia a los factores biológicos, mientras que otras a los psicosociales, sin embargo, en base a las teorías contemporáneas, ambos factores se interrelacionan y complementan. Entender la forma en que lo biológico y los ambientes trabajan juntos, es de gran ayuda para los desarrollistas, para identificar a los niños que necesitan alguna intervención¹.

Teoría de los sistemas del desarrollo

De acuerdo a la teoría de los sistemas del desarrollo humano descrita por Lerner, las características que las fundamentan parten de un punto de vista contrario a lo divergente del pensamiento cartesiano^{2,3}. La teoría de los sistemas del desarrollo supone una metateoría relacional, en donde todos los factores externos e internos que contribuyen en el desarrollo, se integran⁴. Dicha integración considera a todos los niveles, desde lo biológico y fisiológico pasando por lo histórico y cultural, sin dejar de lado la regulación que debe haber entre sus niveles, desde lo ontogénico e individual, hasta la familia y sociedad.

Otra característica de la teoría de los sistemas es su plasticidad y la posibilidad de un cambio sistemático, que es observable tanto en lugar como en el tiempo, y que puede variar a través de ellos, tanto individualmente como en grupos sociales, en forma interindividual e intraindividual.

La siguiente característica de esta teoría es el optimismo, esto se refiere al potencial de la plasticidad, que mediante intervenciones propositivas se puede mejorar el desarrollo humano de forma positiva, tanto individualmente como en su entorno en general.

Finalmente, Lerner en el 2006 describe que esta teoría debe ser multidisciplinaria, apoyándose de los diversos niveles de organización y mediante la colaboración de múltiples disciplinas². El resultado de esta característica, es promover diseños de investigación, métodos de observación y medición, así como los procedimientos para el análisis de datos sensibles al cambio y capaces de integrar trayectorias en múltiples niveles de análisis.

Teorías contextuales del desarrollo

Las teorías contextuales explican el desarrollo humano dando importancia al medio ambiente, en donde el desarrollo es una interacción continua entre la persona y el ambiente. Se conocen a estas teorías también como contextualismo ⁵.

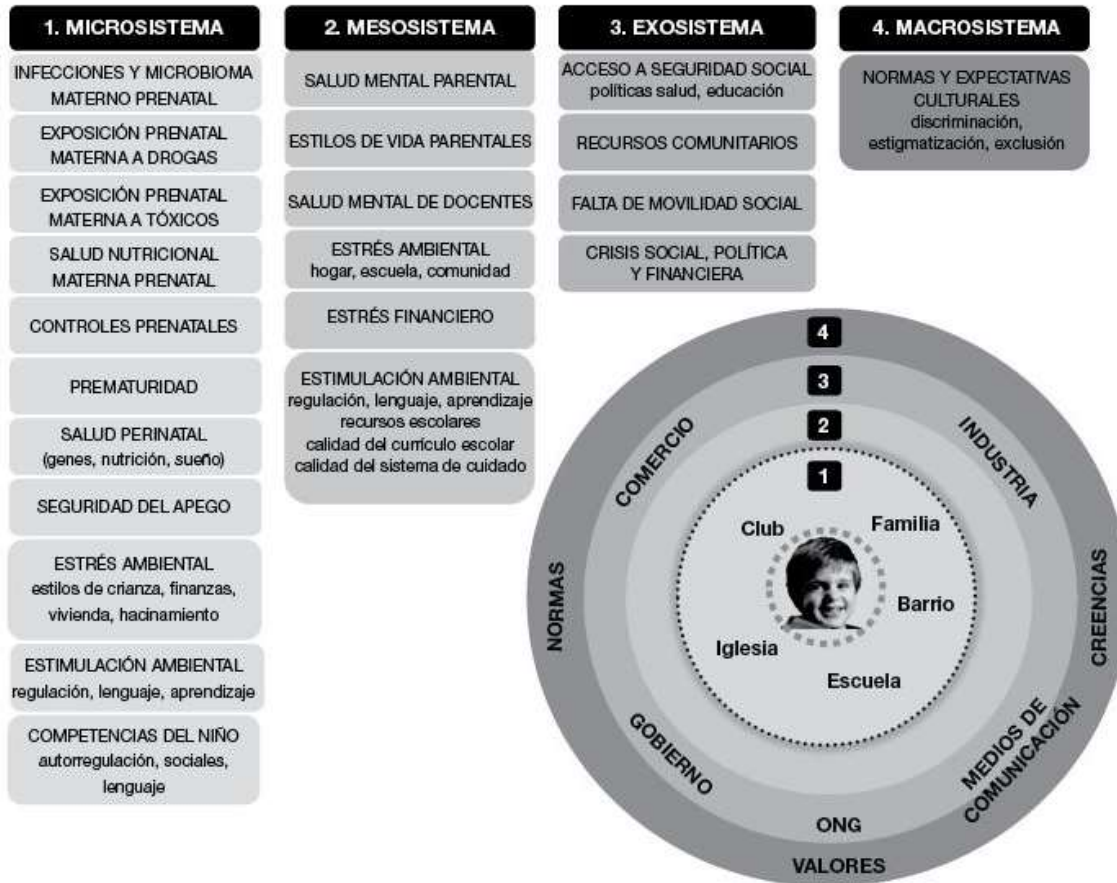
El contextualismo hace alusión a los aspectos culturales, lo que significa que se plantea el desarrollo teniendo en cuenta siempre un carácter universal y general. Dentro de las teorías contextuales se contempla al modelo bioecológico y el enfoque holístico-interaccionista⁵.

a) El modelo bioecológico de Bronfenbrenner.

El modelo bioecológico hace referencia a que los ambientes naturales son la principal fuente de influencia sobre la conducta humana. El modelo postula mecanismos empíricamente evaluables, a los que se denominan procesos proximales, a través de los cuales los potenciales genéticos son influidos por el medio ambiente^{6,7}.

El modelo propone que, al mejorar los procesos y entornos proximales, es posible aumentar el alcance de los potenciales genéticos del desarrollo. En el modelo ecológico el niño se desarrolla dentro de un conjunto de cuatro contextos, o bien sistemas que se anidan y organizan jerárquicamente^{8,9}.

Figura 1. Teoría bioecológica del desarrollo de Bronfenbrenner



Fuente: Tomado de Lipina, S. 2016.

b) Modelo Holístico-Interaccionista.

La palabra holismo, proviene del griego “*holos*”, que significa totalidad. El termino holismo fue acuñado por primera vez en 1926 por Jan Christian Smuts en su libro “Holism and evolution”. La comprensión holística del desarrollo, se refiere a que el todo y cada una de las partes que lo componen se encuentran ligadas mediante interacciones constantes⁸. Por eso cada acontecer se relaciona con otros acontecimientos, que producen entre sí nuevas relaciones y eventos en un proceso que compromete el todo. El modelo holístico-interaccionista se forma en el marco de la teoría general de los sistemas alejándose del

reduccionismo como la única manera de dar una explicación a los procesos del desarrollo¹⁰.

El término holístico responde a una totalidad organizada, donde el todo no se explica solamente por la suma de partes individuales, sino que se manifiesta a través de ellas y su interacción con el medio. En un modelo holístico interaccional se considera al individuo en todas sus esferas, así como los procesos individuales del desarrollo¹¹.

B. Psicopatología del desarrollo

El objetivo principal de la psicopatología del desarrollo es integrar los conceptos de la ciencia del desarrollo y de la psicopatología. Esto, en un enfoque coherente dentro de los modelos explicativos para el desarrollo normal y psicopatológico. Tiene además fuertes implicaciones en los enfoques de prevención e intervención, así como en la nosología y el tratamiento¹².

La psicopatología del desarrollo se considera actualmente como una disciplina científica en evolución, cuyo enfoque predominante es elucidar el aspecto normal y anormal del desarrollo, así como la interacción entre los contextos biológico, psicológico y social a lo largo de la vida. En base a esto, la psicopatología del desarrollo puede definirse como el estudio del origen, el curso y las transformaciones de una conducta desadaptativa a través del desarrollo de patrones individuales³.

La psicopatología del desarrollo surge como una nueva ciencia, producto de la integración de diversas disciplinas, desde las ciencias sociales hasta las neurociencias. A través de las diversas disciplinas en las que se apoya, se elaboran las conceptualizaciones actuales de la naturaleza del trastorno mental y los modelos etiológicos de riesgo, así como la psicopatología asociada o resultante de estos modelos¹³.

En los últimos años, el NIMH (Instituto Nacional de Salud Mental) por sus siglas en inglés, muestra interés por fomentar y apoyar la investigación en las ciencias sociales y del

comportamiento, con un objetivo primordial que es la reducción de la carga de la enfermedad mental. Lo anterior considerando los diversos factores de riesgo, así como la resiliencia, la prevención e intervención de los precipitantes de la enfermedad mental, los procesos mediadores y moderadores¹³.

Por otro lado, los avances tecnológicos, respecto a la forma de cómo se observan las estructuras cerebrales y su funcionamiento en condiciones de normalidad y anormalidad, es que en las últimas décadas las neurociencias, especialmente en el área de la psiquiatría, dan la pertinente importancia a las diferentes estructuras cerebrales implicadas en el desarrollo cognitivo y de la conducta ¹⁴.

C. Desarrollo infantil temprano

De acuerdo a lo que estableció el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés) con respecto al desarrollo infantil temprano, éste abarca el desarrollo físico, cognitivo, lingüístico y socio-emocional de los 0 a los 5 años de edad¹⁵. En las últimas décadas esta organización ha puesto en la mira en el reconocimiento de lo normal y anormal referente al desarrollo, esto se debe a que se reconoce que las etapas tempranas de la vida son un pilar de la salud en general y reflejan las expectativas en etapas posteriores.

De igual manera el Banco Mundial en conjunto con la UNICEF describen la importancia de invertir en el desarrollo infantil principalmente en etapas tempranas, mediante programas que se dedican a disminuir las brechas educativas existentes en la población infantil con mayor pobreza, principalmente en países con recursos¹⁶.

Se estima que existen aproximadamente 250 millones de niños menores de 5 años en países de ingreso bajo, los cuales tienen en mayor o menor medida limitaciones para alcanzar su desarrollo, con las consecuentes afectaciones en el futuro, como un nivel de escolaridad bajo y trabajos con menor remuneración económica¹⁷. A pesar del progreso mundial, el desarrollo de la primera infancia sigue siendo una cuestión descuidada, particularmente en los países con pocos recursos¹⁸.

La serie publicada en revista The Lancet en los años 2007 a 2011, investigaciones respaldadas por la OMS, el banco mundial y la UNICEF, describe la situación actual de las principales áreas del desarrollo infantil, principalmente en los países subdesarrollados de Latinoamérica, donde se describe que la inteligencia y el desarrollo cognitivo en general, disminuyen en situaciones medioambientales desfavorables¹⁹.

Actualmente se da a conocer nuevos resultados de la serie, respaldados por estos mismos organismos²⁰. Así mismo en un comunicado de prensa de la OMS/UNICEF y el Banco Mundial se destaca la importancia de invertir en la primera infancia (menores de 5 años) principalmente en países de bajos ingresos²¹. La importancia de intervenir tempranamente se justifica en las investigaciones actuales, donde muestran que el cerebro infantil se desarrolla con mayor rapidez en los primeros 2-3 años que en ningún otro momento de la vida, por lo tanto, carecer de nutrición, estimulación y protección adecuadas en la primera infancia tiene efectos nocivos que pueden repercutir a largo plazo en las familias y las comunidades²⁰.

Por otro lado, en un comunicado de prensa en octubre del 2016, Anthony Lake, director ejecutivo de UNICEF refiere “La ciencia nos muestra que la biología no equivale a destino, y que lo que viven los niños en sus primeros días y años moldea y define su futuro”²¹.

D. Desarrollo y medio ambiente

El desarrollo del sistema nervioso central se afecta por la combinación de predisposiciones genéticas y del entorno físico y social. Un desarrollo cerebral adecuado depende de las experiencias prenatales y postnatales tempranas, siendo el resultado de la continua interacción entre la genética y el medio ambiente²². Esto se respalda por hallazgos consistentes en estudios de neuroimagen, donde se describe la relación entre los factores medioambientales y la plasticidad cerebral, lo cual evidencia que el desarrollo del cerebro no solo depende de factores biológicos o genéticos²³.

En la actualidad se comparte ampliamente el punto de vista donde el desarrollo neurobiológico y el ambiente se influyen mutuamente, entendiéndose que el desarrollo

del cerebro afecta el comportamiento y el desarrollo del cerebro es afectado por el ambiente. En diversos estudios se demostró que las experiencias sociales y psicológicas pueden modificar la expresión génica y consecuentemente la estructura, la organización y el funcionamiento cerebral²⁴.

Las alteraciones en la expresión génica influenciadas por experiencias sociales y psicológicas producen cambios en los patrones de las conexiones neuronales y sinápticas. Los estudios epigenéticos realizados en poblaciones clínicas específicas, explican cómo la adversidad infantil predispone a los individuos a desarrollar psicopatología, esto mediante cambios en la metilación del ADN inducido por un ambiente estresante y desfavorable de forma crónica²⁵.

Estos cambios en la estructura genética, no sólo contribuyen a las bases biológicas de la individualidad, sino que también desempeñan un papel prominente en la iniciación y el mantenimiento de las anomalías conductuales²⁶. Esta comprensión se demuestra ser crítica hoy en día, principalmente para los refinamientos en la clasificación diagnóstica y tratamiento de los trastornos mentales.

E. Desarrollo cognitivo y medio ambiente

Dentro de los principales factores que afectan el desarrollo cognitivo del niño es el ambiente familiar, donde se incluye la atención y estimulación proporcionada por los cuidadores²⁷. El ambiente juega un rol importante en la determinación del cociente intelectual. Datos de investigación apoyan la evidencia en el sentido de que los niños de las familias de bajo ingreso, puntúan más bajo en las evaluaciones de salud, desarrollo cognoscitivo, logro educativo y bienestar emocional^{28,29}.

Anteriormente se le daba un gran peso a los antecedentes genéticos y a la raza como factores determinantes en las puntuaciones de la inteligencia³⁰. Sin embargo, investigaciones actuales demuestran que, si bien son factores que se deben tener en cuenta, no siempre son determinantes.

El CI general de la población parece estar elevándose en 0.3 puntos cada año, tres puntos por década, pero no se puede afirmar que los seres humanos sean progresivamente más inteligentes. Lo anterior se debe a la escolarización en masa en los últimos 150 años, conocida como revolución de la educación, que representa una importante tendencia social³¹.

Estudios recientes describen que las puntuaciones en las pruebas de inteligencia aumentaron sustancialmente durante gran parte del siglo XX³². El CI se puede utilizar para medir diferencias entre grupos, pero solamente si el ambiente en el que se desenvuelven es comparable, en caso contrario se estaría sesgando las conclusiones.

También se ha descrito que el estatus socioeconómico (SES), la escolaridad de los padres y la situación laboral de ellos son factores que se asocian con el desarrollo cognitivo^{33,34}.

La pobreza puede afectar negativamente a los padres y el entorno familiar, creando ambientes menos estimulantes para los niños y comprometer así el desarrollo cognitivo, esto se debe a que un estatus socioeconómico bajo tiene un efecto muy negativo en toda la estructura de la familia, actuando como mediador directo e indirecto para el desarrollo cognitivo de los niños³⁵.

Las familias pobres experimentan más riesgos que las familias con mayor ingreso económico, las familias más pobres y de alto riesgo pueden no tener la capacidad de manejar un estilo de vida saludable, no encontrar buenas escuelas para los niños, no proporcionar una adecuada estimulación y los cuidados adecuados³⁶.

En las familias pobres la influencia ambiental es mayor y menor la heredabilidad, que entre las privilegiadas y con mejores oportunidades³⁷. Por lo tanto, algunas intervenciones en el hogar mediante educación sobre la importancia de una adecuada relación-madre e hijo y sobre la necesidad de la estimulación en edades tempranas, reportan una mejora en las puntuaciones cognitivas y socio-emocionales en algunos niños³⁸.

Desde hace poco más de 2 décadas, en base a las estrategias para la alimentación del lactante y niño pequeño, se describe a la lactancia materna como favorecedora del adecuado desarrollo neuromotor y cognitivo³⁹. La alimentación de leche materna predominante en los primeros 28 días de vida se asocia con un mayor volumen de materia gris y mejor puntaje de CI, rendimiento académico, memoria de trabajo y función motora a los 7 años de edad, en un seguimiento de neonatos prematuros⁴⁰.

En un estudio reciente que se llevó a cabo en Chile, se evaluó a una muestra de 1,045 menores con una media de edad de 42 meses, en quienes se comparó a los niños que se atienden en el sector de salud público y el privado⁴¹. Se observó la presencia de trastornos en el desarrollo en el 30.4% de los niños que fueron atendidos en la red pública, en comparación con solo el 14% de los atendidos en forma privada. Además, en los que se atienden en el sector público, hay una menor estimulación y una crianza deficiente de estos niños.

Lo anterior es consistente con lo descrito en otros estudios, donde el estatus socioeconómico se asoció como factor influyente en el desarrollo en los primeros años de vida⁴².

Algunos estudios longitudinales comparativos que se realizaron a niños a los 36 meses de edad, mostraron que el periodo más efectivo para la intervención es durante la niñez temprana (menores de 5 años), apoyando la hipótesis de que la intervención temprana está asociada con un mayor rendimiento cognitivo⁴³.

Los niños que están en programas de estimulación temprana, a largo plazo mantienen una adecuada adaptación y logros en la adolescencia y en la edad adulta. Algunos de estos beneficios incluyen puntuaciones elevadas en pruebas de inteligencia, mayor número de logros educacionales y reducciones en el comportamiento violento, por lo tanto, la intervención temprana puede conducir a ganancias en el funcionamiento general en la vida adulta²⁷.

Un estudio longitudinal a 20 años, el cual se efectuó en Jamaica reveló un incremento del 42% en los ingresos medios de los adultos; esto se relacionó con la estimulación en la primera infancia⁴⁴. La estimulación consistió en visitas semanales por personal de salud por 2 años, quienes proporcionaron platicas de estimulación psicosocial.

Además de una adecuada estimulación dentro del hogar, los ambientes adecuados y estimulantes promueven hábitos saludables, entre estos se destaca una mejor calidad de sueño y una adecuada alimentación lo cual facilita el desarrollo de los procesos cerebrales. Estudios actuales han descrito que los niños con inteligencia normal pueden no alcanzar su potencial académico cuando experimentan problemas de sueño y alimentación⁴⁵.

F. Estimulación en el hogar

Para la mayoría de los niños en edad preescolar, el interior de la casa y su entorno inmediato es el principal medio por el que reciben el conocimiento y la estimulación. Los niños, pasan la mayor parte de su tiempo en el hogar, incluso en muchos países en desarrollo, el hogar es la única fuente de estimulación, ya que no acuden a la educación preescolar⁴⁶.

Desde la década de 1980, un creciente número de literatura destaca al ambiente familiar como un factor que influye en el desarrollo integral de los niños, se ha tomado como un indicador “proxy” o indicador indirecto, considerado de gran peso, para la evaluación del desarrollo y el aprendizaje en la infancia temprana⁴⁷.

Existen dos indicadores indirectos que tienen una asociación altamente aproximada con el ambiente del hogar, los cuales miden si existe una adecuada estimulación dentro de este en niños en edad preescolar⁴⁶. El primero de estos indicadores, es la disponibilidad de materiales y libros de lectura para niños en la casa. El segundo indicador ambiental es la disponibilidad artículos de arte o de dibujo (tales como lápices, crayones, papel y pintura). Asimismo, la disponibilidad de juguetes, en especial hechos en casa se considera un buen indicador de la preocupación parental y la sensibilidad hacia el juego.

Lo anterior ayuda a crear un ambiente estimulante dentro del hogar que fomenta la exploración y resolución de problemas⁴⁶.

El ambiente estimulante del hogar se considera como un factor importante para el desarrollo cognitivo, principalmente en las primeras etapas del desarrollo, ya que el hogar es el primer contacto con el medio externo en los niños en edad preescolar, incluso en muchos casos el ambiente del hogar es el único medio de interacción entre el niño en edad preescolar y su ambiente. En diversos estudios, desde mediados de los años 70, principalmente realizados por Bradley y cols. se demuestra la importancia del ambiente en el hogar para un adecuado desarrollo socioemocional y cognitivo en los primeros años de vida^{48,49}. Un estudio longitudinal de 4 años que se llevó a cabo en Seattle, EUA a 193 madres trabajadoras de clase media, demostró que la calidad ambiental (medio estimulante) y de la interacción de los padres con el niño, en el primer año de vida, son los mejores predictores de su CI en el futuro⁵⁰.

Por lo tanto, para llegar a su potencial de desarrollo, los niños deben estimularse en ambientes que promuevan la participación de los padres de una manera activa, estimulando el aprendizaje mediante actividades tales como leer libros y relatar historias, como promotores del desarrollo cognitivo⁵¹.

Las intervenciones en la infancia que incluyen a los padres, como apoyo en la educación de los niños, demuestran mejores efectos sobre el desarrollo cognitivo infantil. Esto en comparación con las intervenciones que únicamente se centran en la reducción de la pobreza o mejoras en la nutrición de los niños⁵².

Algunas intervenciones sociales, como la transferencia monetaria condicionada que se realizan en algunos países de Latinoamérica, incluyendo a México, se observa ciertos beneficios con respecto al desarrollo infantil, principalmente en el desarrollo motor y del lenguaje⁵³.

En una evaluación de seguimiento a 10 años que se realizó a un programa de transferencia monetaria condicionada en México, se demostró que la cantidad de efectivo

que se acumuló en los hogares beneficiados, se asoció de manera significativa y positiva con puntuaciones más altas en las áreas de desarrollo cognitivo y verbal⁵⁴. Sin embargo, aunque se demuestra el beneficio a largo plazo con en este tipo de programas sociales, el proporcionar dinero en efectivo a familias de bajo ingreso económico no es suficiente, también es necesario promover la estimulación en el hogar, mediante programas educativos y específicos para mejorar el desarrollo de los niños⁵⁴.

Hay una necesidad demostrada para integrar las intervenciones enfocadas en la promoción del desarrollo del niño dentro de los servicios y sectores existentes, como salud, educación y servicios sociales^{55,56}.

G. Inteligencia y aprendizaje

El concepto de inteligencia de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española se define como: «la capacidad para entender o comprender» y como la «capacidad para resolver problemas». El diccionario de la Asociación Americana de Psicología (APA) define inteligencia como la capacidad de obtener información, aprender de la experiencia, adaptarse al medio ambiente, entender y utilizar correctamente el pensamiento y la razón⁵⁷. Sin embargo, definirla fuera de una definición concreta no es nada fácil, principalmente si se trata de la población infantil.

La inteligencia se encuentra inmerso dentro de un constructo más complejo llamado cognición, por medio de los cuales el niño entiende y organiza su mundo, además de ampliar su capacidad de comprender, hablar su idioma, desplazarse, manipular objetos, relacionarse con los demás, y el modo de sentir y expresar sus emociones.

El desarrollo cognitivo abarca las áreas de la percepción, el desarrollo motor, la atención, la memoria, la representación simbólica, el lenguaje, el entendimiento social, las funciones ejecutivas, la temporalidad, las habilidades matemáticas y conceptuales⁵⁸.

A lo largo del tiempo el concepto de inteligencia ha estado bajo polémica, principalmente por la dificultad para integrarla en una definición que abarque la universalidad de la mente

humana, para conceptualizarlo de una manera general se describe a continuación datos históricos.

Inteligencia o capacidad cognitiva general o simplemente “g”, definida por Spearman⁵⁹. (Spearman, 1904), describe que hay un componente de la inteligencia general o un factor, el cual es una regularidad estadística y universalmente presente⁶⁰.

En el año 1905 Alfred Binet bajo el encargo del ministro francés de la instrucción pública, pidió la creación de un test simple que pudiera utilizarse en las escuelas con la finalidad de identificar a los deficientes mentales, para que pudieran recibir instrucción adecuada. La escala que publicó Binet la modificó posteriormente en el año 1916. En la nueva versión del test aparece por primera vez el concepto del Cociente Intelectual (C.I.), donde se define como la razón entre la edad mental y la edad cronológica⁶⁰.

En el año 1939 Wechsler diseña la escala Wechsler-Bellevue que evalúa los procesos intelectuales de los adolescentes y adultos y se presentó como una alternativa a la escala de Stanford-Binet que era poco apropiada para adultos. Diez años más tarde, en 1949, Wechsler adaptó la escala para ser aplicada en niños, con modificaciones y actualizaciones que se han adaptado y que se usan hasta la actualidad⁶¹.

Dentro de la psicología infantil hay dos personajes de la teoría del constructivismo, Jean Piaget y Lev Vygotsky, ambos autores contribuyeron al campo de la psicología infantil, principalmente al ofrecer explicaciones sobre cómo ocurre el aprendizaje en edades tempranas.

La Teoría del Aprendizaje del psicólogo suizo Jean Piaget, describe los cambios que se producen en el pensamiento lógico, ocurre siguiendo una serie de etapas de maduración y de experiencias, estas etapas son: sensorio-motora, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. El desarrollo cognitivo ocurre siguiendo una serie de etapas universales, donde los niños aprenden a través de la asimilación y la acomodación, y el desarrollo cognitivo complejo ocurre a través de un equilibrio entre el

medio interno y el ambiente, por lo tanto, la interacción con el mundo físico y su contexto es clave para el desarrollo cognitivo ^{62, 63}.

Por otro lado, en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, psicólogo ruso contemporáneo a Piaget, describió que los individuos aprenden a través de las interacciones sociales y su cultura. Vygotsky explica que el lenguaje es una herramienta psicológica importante en el desarrollo del pensamiento del niño, y a medida que los niños crecen y se desarrollan, su lenguaje básico se vuelve más complejo⁶⁴.

La inteligencia representa diferencias individuales en los procesos cerebrales, quienes trabajan conjuntamente para resolver problemas. Su función y estructura son fundamentales para la focalización y para la conceptualización de diversas habilidades cognitivas, las cuales disminuyen con la edad. También es uno de los rasgos de comportamiento más estable. La inteligencia, como parte integral del desarrollo en general, es un concepto multidimensional que se influye por factores biológicos, sociales y ambientales^{65,66}.

Evaluar la inteligencia y el desarrollo del cerebro no es sencillo, pues influyen una multitud de factores. Algunos de los factores que presentan profundos efectos en el desarrollo cognitivo, como la herencia, la estimulación del medio ambiente, las actitudes de los padres, la edad materna y la educación pueden estudiarse en conjunto o separadamente, teniendo en cuenta que uno o la suma de varios de estos factores pueden influir en el desarrollo cognitivo a lo largo del desarrollo de cualquier individuo⁶⁷.

Algunos estudios se basan en demostrar la heredabilidad de la inteligencia, demostrándose el papel fundamental de la herencia, comprobándose ser un rasgo heredable, y aunque la mayoría de estos hallazgos no son nuevos, la investigación genética actual los apoya⁶⁸.

Si bien, la inteligencia es un rasgo poligénico, influenciada por los efectos aditivos de una gran cantidad de genes que operan juntos, un ambiente deficiente puede afectar de manera sustancial el desarrollo y expresión de una capacidad innata⁶⁹.

Por otro lado, algunos investigadores han descrito que hay una relación entre la inteligencia y la capacidad de organizar patrones neuronales durante un breve período de tiempo. Durante los primeros años de vida, la corteza cerebral se engrosa primero, luego se adelgaza lo que se ha llamado como poda neuronal. El proceso no se completa hasta la adolescencia tardía. Se cree que está asociado con la reorganización selectiva de las neuronas corticales⁷⁰.

Socialmente, la inteligencia es uno de los mejores predictores de la educación y el nivel laboral⁷¹. Las personas con una inteligencia superior tienden a tener una mejor salud mental y física y menos enfermedades en todo el ciclo de vida y una vida más larga⁷².

La observación de cómo los padres y los niños interactúan en el contexto del hogar es crucial para evaluar adecuadamente el desarrollo infantil temprano. Un desarrollo cognitivo adecuado depende de las experiencias prenatales y postnatales tempranas, mediante la continua interacción entre la genética y el contexto de la vida⁷³.

Existen otros factores ambientales que se asocian al desarrollo cognitivo, dentro de estos se describen a las alteraciones nutricionales, como la deficiencia de hierro, en donde se han descrito alteraciones cognitivas por su deficiencia. Sin embargo, estas alteraciones cognitivas no se corrigen solamente con la suplementación de hierro, por lo que probablemente la deficiencia de este mineral, también está asociado a otros factores que en su conjunto contribuyen a las alteraciones cognitivas, principalmente en familias de nivel socioeconómico bajo⁷⁴. Además de la mala nutrición, también se han descrito alteraciones metabólicas principalmente alteraciones tiroideas como causales de deficiencias cognitivas en etapas tempranas del desarrollo⁷⁵.

IV. Planteamiento del problema

Entre los factores que se consideran de mayor influencia en el desarrollo cognitivo, se encuentra el contexto medioambiental proximal del individuo. Este escenario es quizá el más importante e influyente en los primeros años de vida. De este modo, el hogar y las interacciones con sus cuidadores son de crucial importancia para un sano desarrollo.

Por lo anterior se hace la siguiente pregunta: ¿existe una asociación entre la baja estimulación en el hogar y un menor puntaje en la prueba de inteligencia, en comparación con aquellos con una puntuación más alta en un grupo de preescolares en ausencia de factores de riesgo perinatal?

V. Justificación del estudio

La población infantil menor a 5 años, representa un blanco fácil de las alteraciones en su desarrollo. Este periodo constituye indudablemente un momento crítico del desarrollo en general. Las repercusiones asociadas a los problemas en la infancia se ha comprobado que en la mayoría de los casos son predictores de la funcionalidad en el futuro. Lo anterior se ha descrito principalmente en países de bajos ingresos como México. En el año 2015 la OMS publicó la estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente⁷⁶. (2016-2030), donde describe que aproximadamente 1 de cada 3 niños (200 millones en todo el mundo) no logra realizar plenamente su potencial físico, cognitivo, psicológico y/o socioemocional, esto principalmente relacionado por la pobreza, problemas de salud, una mala nutrición, así como los cuidados y una estimulación deficiente, en especial en los menores de 5 años. La adecuada estimulación a una edad temprana dentro del hogar, en estudios previos se describe como un factor importante para favorecer un adecuado desarrollo en los niños, tanto física, emocional como cognoscitivamente.

También se ha demostrado mediante datos científicos que el cociente intelectual y su potencial genético pueden ser modulados desde edades tempranas dependiendo de su entorno, por eso la importancia de fomentar patrones de estimulación apropiados en niños pequeños. Por lo tanto y para que se lleve a cabo, se necesita una mayor evidencia para poder sustentar programas adecuados y acordes a la población en riesgo.

México es un país, en vías de desarrollo, pero con un alto índice de desigualdad social, donde el estatus socioeconómico (ESE), repercute en el ambiente más próximo, el hogar. Por desconocimiento o por falta de oportunidades, la estimulación puede ser deficiente en los menores en etapas críticas del desarrollo, lo que conlleva a una merma en desarrollo del potencial del niño.

De acuerdo a las series publicadas por la revista The Lancet en asociación con el banco Mundial y la UNICEF¹⁹, desde el año 2007 al 2011, y su última revisión en 2016, se concluye que es importante invertir en la población infantil, principalmente en los menores de 5 años y en los países de bajos recursos como el nuestro, ya que es la única manera de disminuir la desigualdad social, ofreciendo las mismas oportunidades en edades tempranas de la vida. Son pocos los estudios realizados en nuestro país en relación al ambiente familiar como factor asociado o contribuyente en el cociente intelectual de los niños en edad preescolar, además no hay estudios longitudinales en relación al ambiente dentro del hogar y su relación con el cociente intelectual. En la actualidad el interés y la importancia de las ciencias del comportamiento, se han permeado en las políticas sociales, campo en el que hoy en día la psiquiatría infantil este inmerso.

VI. Hipótesis

Los niños en edad preescolar que reciben una estimulación en el hogar menor a la media, tienen un resultado más bajo en las puntuaciones de inteligencia, en comparación con aquellos en los que la estimulación que reciben en el hogar es por arriba de la media.

Ho: Existe relación entre una menor estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo de niños de edad preescolar.

H1: No existe relación entre una menor estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo de niños de edad preescolar.

VII. Objetivos

Objetivo General.

Evaluar la relación entre el cociente intelectual y la estimulación en el hogar en un grupo de preescolares de la Ciudad de México.

Objetivos específicos.

1. Describir las características sociodemográficas de la población estudiada
2. Describir las trayectorias del CI en niños y niñas y establecer si existen diferencias entre CI verbal, de ejecución y CI total en relación al sexo
3. Identificar la relación entre el promedio de estimulación en el hogar y el CI de los participantes a los 48, 54, 60, 66 y 72 meses.
4. Evaluar la asociación entre el CI y la estimulación en el hogar

VIII. Material y Método

A. Tipo y diseño de estudio

Se trata de un estudio descriptivo.

Asignación: observacional (escrutinio).

Seguimiento: longitudinal.

Recolección de datos: estudio prospectivo y homodémico.

B. Muestra

Se trata de una población blanco no probabilística, elegida por conveniencia. La captación del grupo de estudio se efectuó a través de un análisis secundario, con datos obtenidos del Programa de Investigación Modulación Ambiental del Desarrollo Infantil (MADI) realizado en el Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.

Se tomó la información de 39 individuos en edad preescolar (48 a los 72 meses), los cuales tenían datos completos para el presente trabajo.

C. Variables

Variable independiente: Estimulación en el Hogar

Variable dependiente: Cociente intelectual (CI)

Tabla 1. Definición y características de las variables

Variable	Tipo de variable	Instrumento de medición	Definición conceptual	Definición operacional
Cociente intelectual	Ordinal	WPSSI en niños de 3 a 6 años y medio. WISC para niños de 6 a 16 años WAIS para mayores de 17 años.	También conocido como CI, coeficiente o cociente de inteligencia, se refiere a la inteligencia de un individuo. Según la APA lo define como la capacidad de obtener información, aprender de la experiencia, adaptarse al medio ambiente, entender y utilizar correctamente el pensamiento y la razón.	Es una cifra que indica el nivel de inteligencia de una persona a partir de pruebas estandarizadas Formula: $\text{Puntuación de CI} = \frac{EM}{EC} \times 100$ EM= edad mental EC= edad cronológica
Estimulación en el hogar	Escalar	Inventario HOME, versión para preescolares.	Estimulación que otorgan los padres al niño dentro del hogar con una adecuada organización y estabilidad, con calidad del ambiente del lenguaje, gratificación de sus logros, fomentación de la madurez, buen clima emocional, ampliación de sus experiencias y el proporcionar materiales de juego acorde a su edad.	Resultado obtenido de la escala HOME en la escala total, es el resultado de la suma de las 9 subescalas que se describen adelante en el texto.

D. Procedimiento

Se trata de un análisis secundario, derivado del proyecto principal: Desarrollo de lenguaje en niños de 0 a 3 años de edad, hogar, pobreza y desarrollo, con No. de registro 111-01-0397, con aprobación por el Comité de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro (HPIJNN) el 3 de enero de 1997 (anexo 1).

El proyecto principal a su vez se efectuó a partir del programa de investigación Modulación Ambiental del Desarrollo Infantil (MADI) realizado en el HPIJNN del año 1991 al 2009.

Los criterios de inclusión, de exclusión y eliminación que se consideraron en el estudio principal (MADI) del cual se toman los datos del presente estudio fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

a) Niños que nacieron entre junio y septiembre de 1991 considerados sanos o de bajo riesgo perinatal en su historia clínica y evaluación pediátrica.

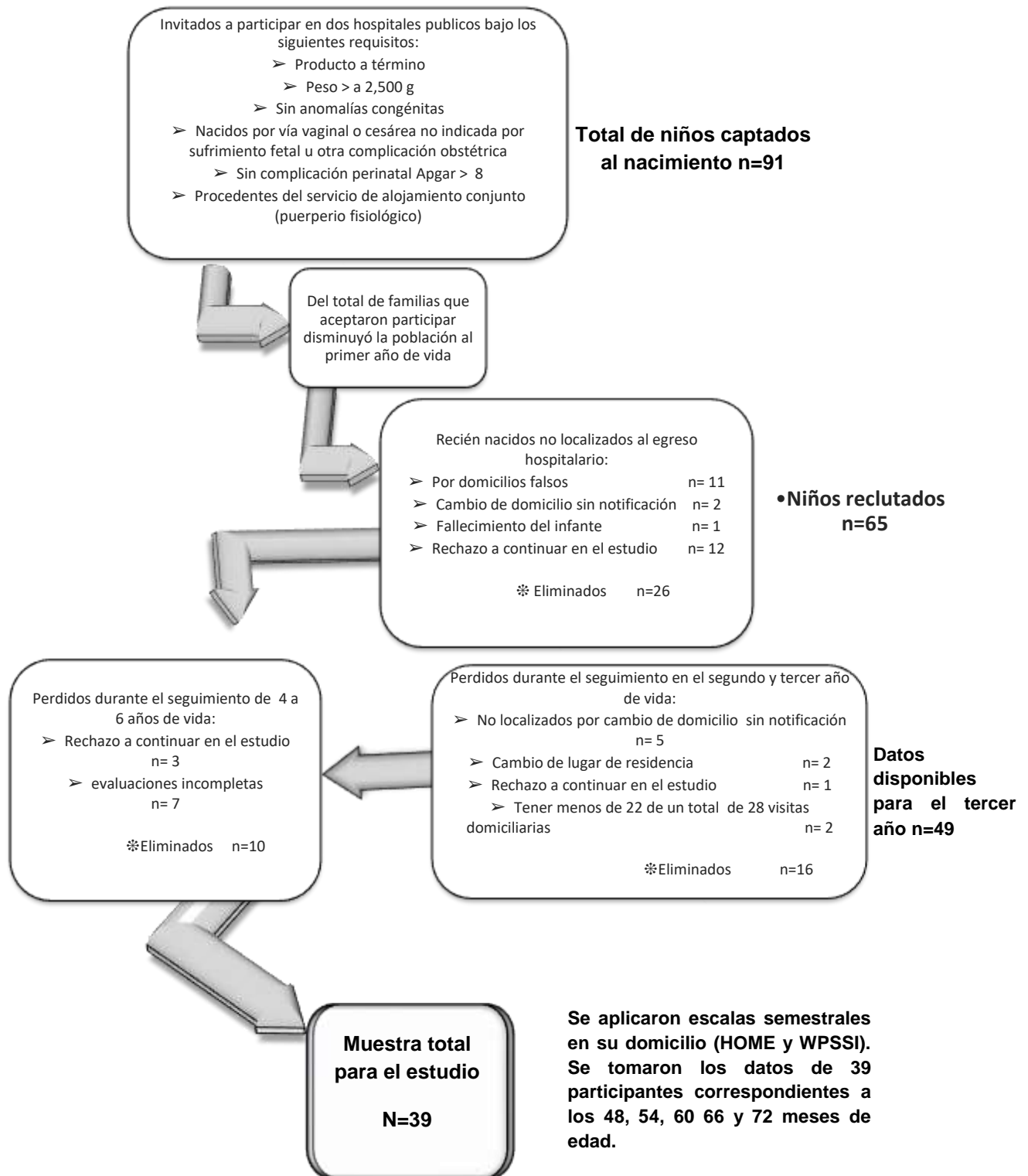
b) Aquellos que cumplieron con el seguimiento de las evaluaciones semestrales de desarrollo y del ambiente en el hogar, así como las mediciones de inteligencia.

c) Niños cuyas familias habitaban en la Ciudad de México o zona metropolitana al momento de la recolección de datos y cuyos padres aceptaron ser visitados en su domicilio para las evaluaciones planeadas, mediante carta de consentimiento informado.

Criterios de exclusión: Recién nacidos que tuvieran bajo peso al nacer, sufrimiento fetal u otra complicación obstétrica, anomalía congénita; con Apgar menor a 8 al minuto o a los 5 minutos, y que estuvieran en terapia intermedia o terapia intensiva.

Criterios de eliminación: Recién nacidos no localizados al egreso hospitalario y cuyas madres dieron domicilios falsos, cambio de domicilio sin notificación, fallecimiento del infante o rechazo a continuar el estudio. Aquellos que no tuvieran las evaluaciones a la edad que se tomó los datos de la muestra.

Figura 2. Atrición de la muestra*



*Márquez ME, Zanabria M, 2006.

Se incluyeron 91 neonatos diagnosticados por evaluación pediátrica como sanos y de bajo riesgo perinatal. Del hospital CIMIGEN participaron 40 infantes (64.5%), con una distribución homogénea por sexo con 50% para cada uno; en tanto que del Hospital de la Mujer se incluyeron 22 infantes (35.5%) 13 femeninos y 9 masculinos.

Se utilizó el Inventario HOME-para preescolares, versión adaptada para niños mexicanos y el cociente intelectual se valoró mediante la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños preescolares (WPPSI-III), descritas más adelante.

Las evaluaciones fueron realizadas cada 6 meses por un grupo de profesionales de la salud, quienes se capacitaron y estandarizaron previamente a su aplicación. Las evaluaciones se realizaron en el domicilio del niño con la presencia de la madre y bajo condiciones de tranquilidad y alerta del niño.

E. Instrumentos

1. Inventario HOME.

El inventario o escala HOME (Home Observation for Measurement of the Environment, por sus siglas en inglés) es un instrumento que sirve para evaluar el nivel de estimulación que se le proporciona al niño dentro de su hogar, en el cual la unidad analítica es la calidad de las interacciones que se dan entre la madre o cuidador principal con el niño.

Inicialmente la escala fue desarrollada y adaptada por Beatty Caldwell y Robert Bradley a principios de los años 1970⁷⁷. Con algunas modificaciones y adaptaciones para que pudiera ser aplicada en los diversos rangos de edad, acorde a el desarrollo cronológico de los niños. Existen las versiones para niños de 0 a 3 años (lactantes), de 3 a 6 (preescolares) y de 6 a 10 años (escolares). Se ha validado en diferentes idiomas y en diversos países, en México el pionero en utilizarla y validarla fue el Doctor Cravioto en 1972-73 en niños con problemas de desnutrición y de lenguaje⁷⁸. Actualmente está validada en sus diferentes versiones para la población mexicana, demostrando ser un instrumento consistente en todas sus versiones^{79,80}.

El instrumento es una guía de observación en el domicilio, donde se analiza la respuesta verbal y emocional de los padres hacia el niño, el grado de aceptación, la organización del entorno temporal y físico, el material de juego, la variedad de experiencias e implicación de los padres, áreas relativas a la calidad y cantidad de apoyo social, afectivo y cognitivo en el hogar.

El inventario HOME es ampliamente utilizado en los estudios de salud y desarrollo de los niños⁷⁸. Esta medida de la calidad de la estimulación y de apoyo al niño en el entorno del hogar refleja el estatus social de la familia, así como los factores ecológicos otra familia, pero hay una marcada variabilidad de las puntuaciones dentro de las clases sociales. La información derivada del HOME también refleja las características de los padres, así como el estado civil, el estado de la salud mental y el abuso de sustancias.

En el presente estudio se utilizó la versión para niños de 3 a 6 años validada y adaptada al español (Anexo 2).

La escala HOME está constituida por 144 ítems en 9 subescalas las cuales son:

- I Organización de un ambiente predecible y estable
- II Estimulación del desarrollo
- III Calidad del ambiente del lenguaje
- IV Necesidad de gratificación y ausencia de restricción
- V Fomentando la madurez y la independencia
- VI Clima emocional
- VII Amplitud de la experiencia
- VIII Aspecto del ambiente físico
- IX Materiales de juego
- X Escala Total.

2. Escala de inteligencia Wechsler para preescolares (WPPSI).

Evalúa la inteligencia de los niños con edades de 2 años y 6 meses hasta los 7 años y 3 meses. Consta de 179 reactivos en 2 subescalas (anexo 3).

Escala verbal	Escala de ejecución
Información: 23 preguntas	Casa de animales: 20 reactivos
Vocabulario: 22 palabras	Figuras incompletas: 23 dibujos
Aritmética: 20 problemas	Laberintos: 10 laberintos horizontales
Semejanzas: 16 preguntas	Diseños geométricos: 10 figuras geométricas
Comprensión: 15 preguntas	Diseño con prismas: 10 reactivos
Frases: (suplementario): 10 frases	

Con base en las puntuaciones de estas subpruebas es posible obtener un coeficiente intelectual de ejecución (CIE), un coeficiente intelectual verbal (CIV), un coeficiente intelectual total (CIT) y también un coeficiente de velocidad de procesamiento, así como un compuesto general de lenguaje.

La WPPSI-III amplió su rango de edad y se subdivide en dos grandes bloques, siendo el primero el de 2 años y 6 meses a 3 años y 11 meses y el segundo de 4 años a 7 años y 3 meses. Aplicación individual, con una duración aproximada de entre 30 y 50 minutos (dependiendo el rango de edad).

F. Análisis estadístico

Mediante estadística descriptiva se analizaron los datos obtenidos. Se obtuvo la media general en cada una de las mediciones de las variables y se efectuó la dicotomización de las mismas para su análisis mediante técnicas de tendencia central y dispersión.

Se analizan los datos mediante tablas de contingencia con la prueba X^2 de Pearson como una prueba de asociación. Todos los datos fueron analizados mediante el programa estadístico de IBM, SPSS-23.

G. Consideraciones éticas

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud en su artículo 17 esta investigación se consideró sin riesgo (Nom. 012 SSA3-2012). La

investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta, sin realizar ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los niños y sus madres que se incluyeron en este protocolo. Los responsables legales de los participantes dieron su consentimiento por escrito. El estudio principal previamente citado del cual deriva el presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética del HPIJNN en el año 2013 (Anexo 4).

El presente estudio se presentó al Comité de Ética del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro para su revisión y aprobación del mismo (Anexo 5). Se realizó y se obtuvo el certificado del curso en línea del NIH sobre buenas prácticas clínicas en la investigación, cuya capacitación es para la protección de participantes humanos en investigación (anexo 6). La información es y será manejada de manera confidencial de acuerdo a los lineamientos de dicho comité.

IX. Resultados

En la tabla 2 se presentan las características sociodemográficas de la muestra, los participantes correspondieron a 21 del sexo femenino (54%) y 18 del sexo masculino (46%). La principal ocupación del jefe de familia es obrero especializado con un 43.6%, seguido de obrero no especializado y empleos menores con un 23.1%, la tercera ocupación más frecuente fue comerciante con un 20.5%.

Con respecto a la escolaridad de la madre o cuidador primario, mayoritariamente tiene concluida la primaria con un 61%, seguido de secundaria completa o vocacional incompleta con un 23.1%.

Cabe destacar que todos los participantes pertenecen a un estatus socioeconómico medio-bajo.

Tabla 2. Características sociodemograficas de los participantes

Sexo	n	%
Femenino	21	53.8
Masculino	18	46.2
Total	39	100.0

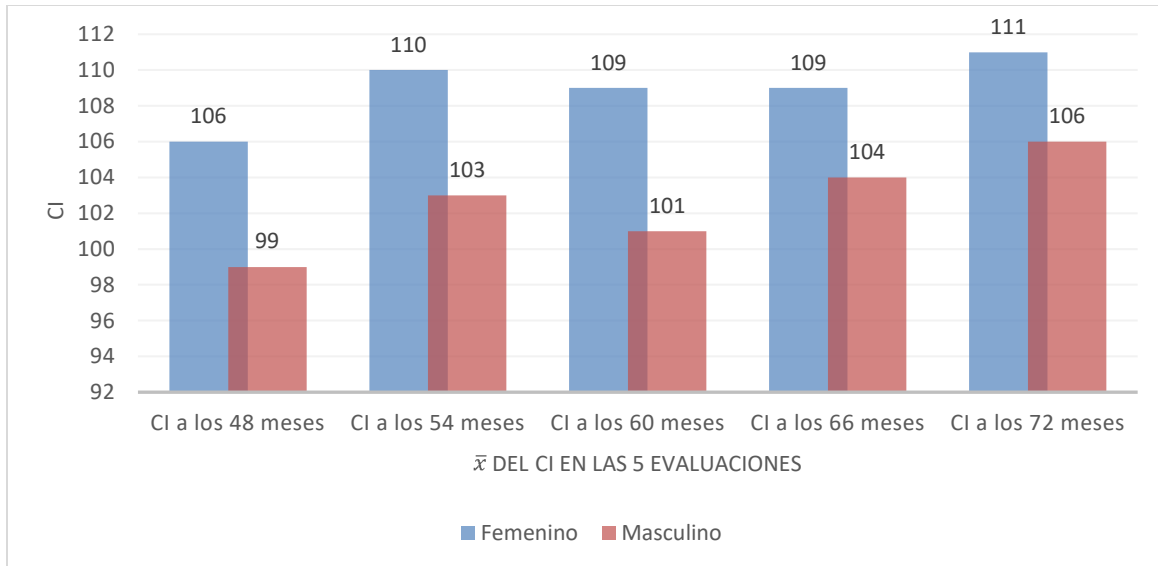
Ocupación del jefe de familia	n	%
No trabaja	3	7.7
Trabajos no especializados, eventuales, jornaleros, campesinos, peón de albañil, macheteros	1	2.6
Obrero No especializado, empleados menores	9	23.1
Obrero especializado	17	43.6
Comerciante al mayoreo o jefe de departamento	8	20.5
Profesionista o equivalentes	1	2.6
Total	39	100.0

Escolaridad de la madre	n	%
Analfabeta	1	2.6
Primaria incompleta	3	7.7
Primaria completa	24	61.5
Secundaria o vocacional incompleta	9	23.1
Bachillerato completo o normal incompleta, técnico incompleto	2	5.1
Licenciatura	0	0
Total	39	100.0

En la figura 3, se presentan las puntuaciones de CI de los 39 participantes, en las barras color azul se aprecia el CI de las participantes del sexo femenino, donde a lo largo de las

5 evaluaciones obtuvieron puntuaciones mayores a los participantes del sexo masculino (barras color rojo), siendo estas consistentes a lo largo del tiempo.

Figura 3. CI total de los 48 a los 72 meses por sexo



En la tabla 3 se presenta la media de niños y niñas en relación al cociente intelectual verbal, ejecutivo y total, se aprecia en el sexo femenino una media total del CI superior al sexo masculino en 6 puntos, no estadísticamente significativo para considerar que exista alguna relación.

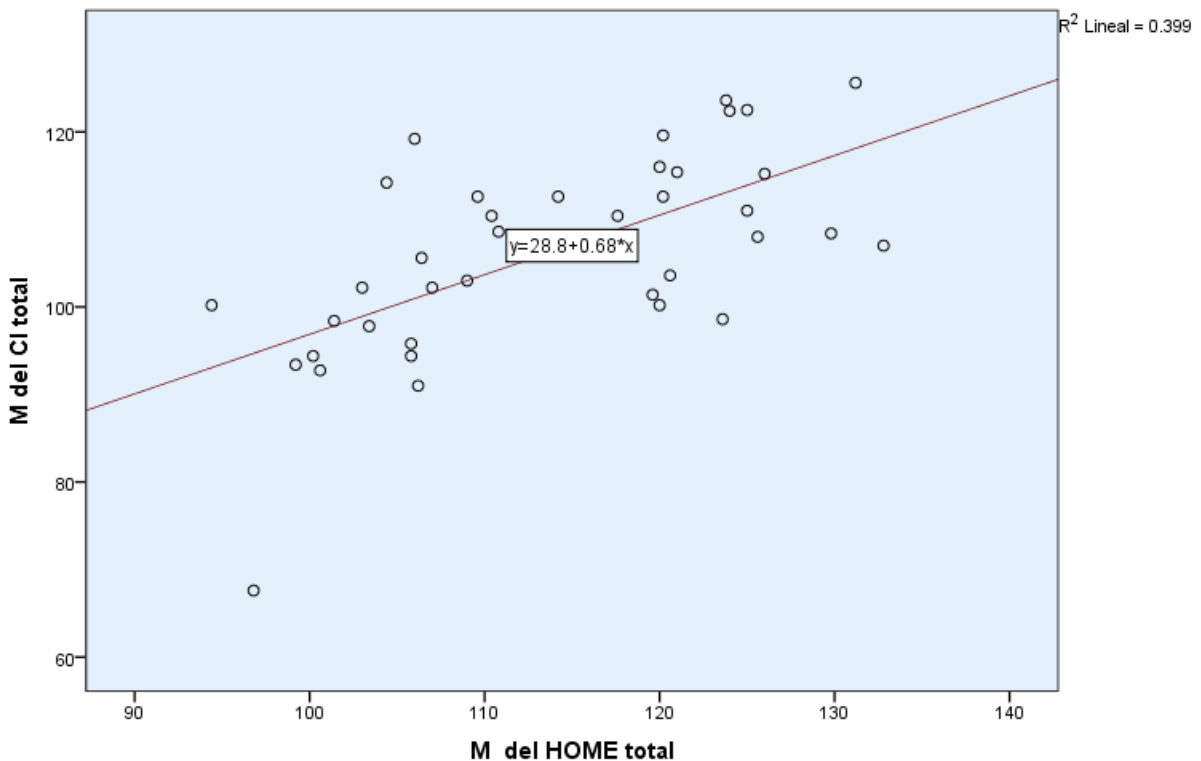
Tabla 3. Diferencias entre el CI verbal, de ejecución y total en relación al sexo

	Sexo		σ	X^2	gL
	femenino	masculino			
	M	M			
CI verbal	103	99	10.73	.550*	1
CI Ejecutivo	113	107	11.34	.300**	1
CI total	109	103	11.31	3.00***	1

*p= .45, **.58 y *** .083. σ : desviación estándar, X^2 : ji cuadrada gL: grados de libertad M= media

En la figura 4 se presenta un gráfico de dispersión, con una distribución de la media del CI total y de la calificación total de la escala HOME, donde claramente se aprecia una relación entre ambas variables, con una distribución lineal ascendente R^2 0.399. Se puede apreciar gráficamente que a mayor puntaje de HOME igualmente mayor CI y viceversa.

Figura 4. Distribución lineal de CI y HOME.



M= media, obtenida de las evaluaciones efectuadas a los 48, 54, 60, 66 y 72 meses de edad.

En la tabla 4, se presentan en una tabla de contingencia los resultados globales del nivel de CI y la estimulación en el hogar. Para su análisis se dividió el CI de acuerdo a las 2 subescalas, verbal y de ejecución y el puntaje total, posteriormente de las 5 evaluaciones realizadas, a los 48, 54, 60, 66 y 72 meses de edad de los 39 participantes se obtuvo la media tanto del HOME como del CI, por medio de la dicotomización de los datos se evaluó aquellos que se encontraban por arriba y por debajo de la media tanto para el HOME como el CI. Mediante la aplicación de Ji cuadrada se corrobora la asociación entre

estas dos variables, confirmándose la hipótesis de que, a una menor estimulación en el hogar, hay un menor puntaje en el cociente intelectual. La asociación entre ambas variables está confirmada con una X^2 de 11.3 y con un valor de $p = < 0.001$ en el CI total.

Tabla 4. Asociación entre la estimulación en el hogar (HOME) y CI (WPPSI)

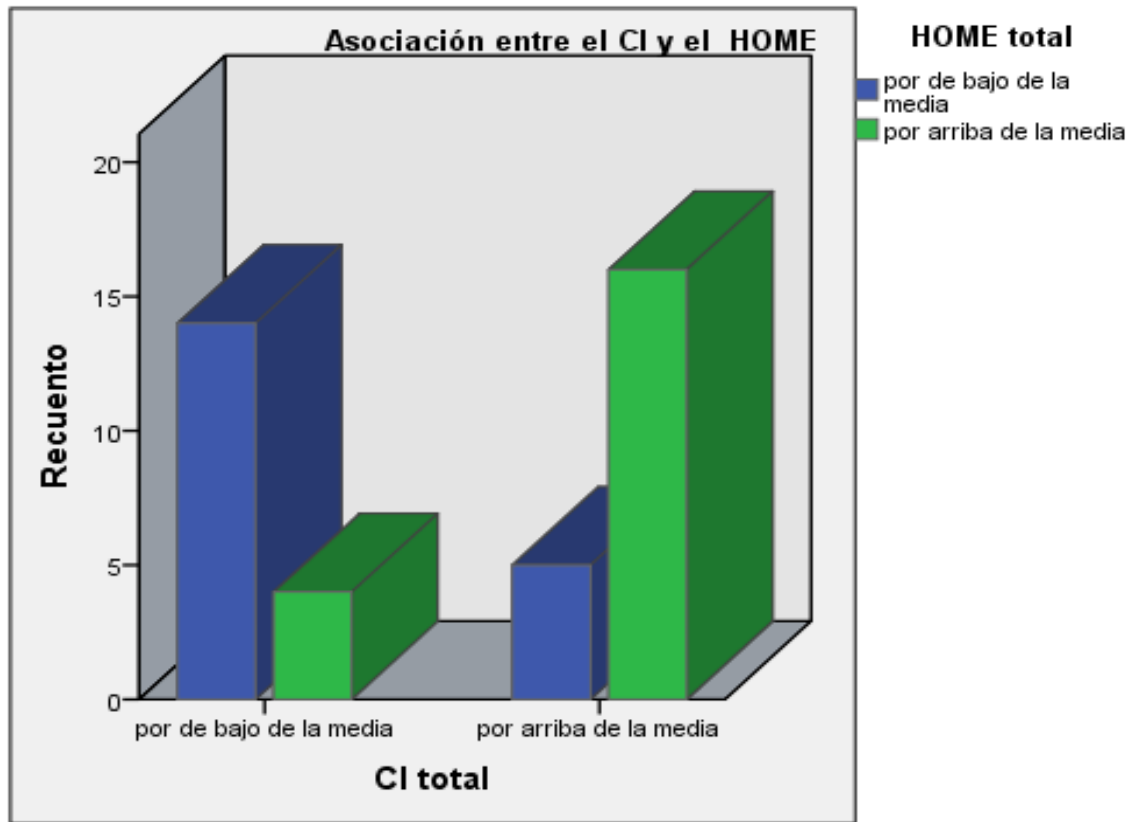
Cociente intelectual		Estimulación en el hogar (HOME)				$X^2(1)$	n= Total
		$<\bar{x}$		$>\bar{x}$			
CI verbal	$<\bar{x}$	13	33%	4	10%	9.291*	17
	$>\bar{x}$	6	15%	16	41%		22
CI ejecutivo	$<\bar{x}$	13	33%	9	23%	2.174**	22
	$>\bar{x}$	6	15%	11	28%		17
CI Total	$<\bar{x}$	14	36%	4	10%	11.3***	18
	$>\bar{x}$	5	13%	16	41%		21

* $p < 0.002$, ** $p < 0.0140$, *** $p < 0.001$, $<\bar{x}$ = menor que la media, $>\bar{x}$ = mayor que la media

Con respecto a las subescalas del CI la que se asocia mayormente con una estimulación menor en el hogar es el CI verbal con una $p < 0.002$, el CI ejecutivo no fue estadísticamente significativo (p de 0.140).

En la figura 5 se aprecia de forma gráfica la asociación entre la media del total de CI y el total de HOME, observándose que, a una mayor estimulación, también hay un mayor puntaje de CI y viceversa.

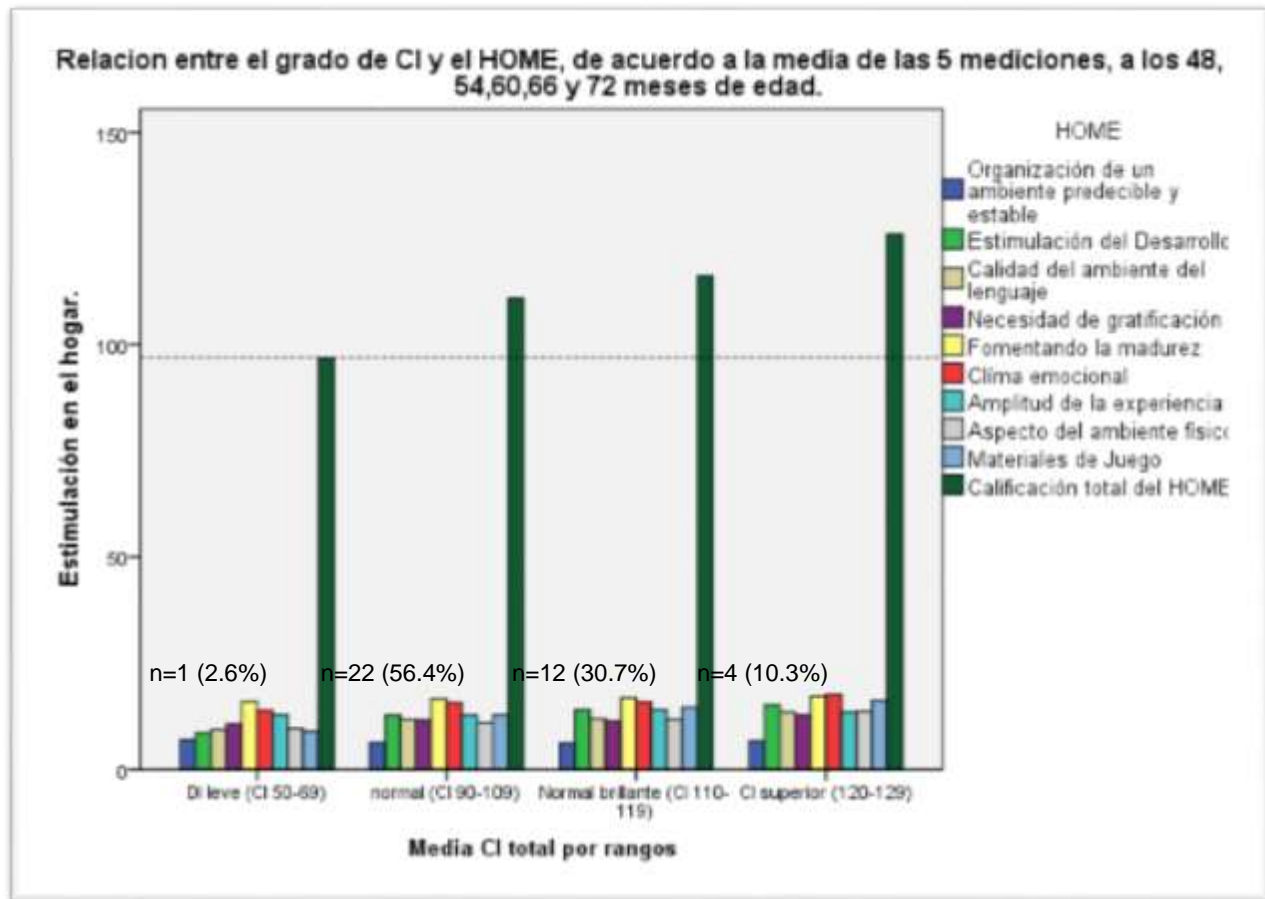
Figura 5. Representación gráfica de la media del CI y HOME.



En la figura 6 se presentan los resultados de la relación de la estimulación en hogar y el cociente intelectual, este último se dividió por categorías según y de acuerdo a los valores estandarizados en la población general. Se tomó la media en el puntaje total del WPSSI.

En la categoría 1 (discapacidad intelectual leve) fueron aquellos con un puntaje entre 50-69, en la segunda los de CI limítrofe con un puntaje de 70-79, en la tercera categoría la inteligencia subnormal de 80-89 puntos, inteligencia normal promedio entre 90 y 109, inteligencia normal brillante entré 110-119, e inteligencia superior a un CI entre 120 y 129. La relación existente entre los puntajes más altos en el entre el CI y la estimulación en el hogar permanece constante longitudinalmente a lo largo de las 5 mediciones.

Figura 6. Relación del HOME y el CI por categorías.



X. Discusión

El principal objetivo del estudio era describir la relación entre la estimulación en el hogar con el cociente intelectual en niños en edad preescolar, etapa de suma importancia para el desarrollo como lo han demostrado diversos estudios²¹.

Dentro de las características sociodemográficas no hay una diferencia en relación al sexo, con un total de 21 (53%) participantes del sexo femenino y 18 (46%) del sexo masculino, similar a lo reportado por el Instituto Nacional De Geografía y Estadística (INEGI) en la población general con 51% del sexo femenino⁸¹. A lo largo de las evaluaciones semestrales de los 48 a los 72 meses de edad, el puntaje en la media

general del CI permanece sin mayor modificación, el CI es un rasgo característico que en condiciones normales permanece constante⁶⁴, pero que también puede ser modificable si se interviene en algunas de las variables como lo es el medio ambiente²⁸.

Con respecto a la ocupación laboral del jefe de familia, son principalmente obreros especializados y no especializados sumando ambos un 66.7%, seguidos con un 20% quienes se dedican al comercio, casi el 8% no tenían empleo al momento de las evaluaciones y menos del 3% tenían empleo como profesionista o equivalente. Contrastando estos datos con los resultados publicados en diciembre del 2016 por el INEGI realizados por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)⁸¹, describen que, en el ámbito urbano conformado por 32 ciudades de más de 100 mil habitantes, la población ocupada por sector de actividad se distribuyó de la siguiente manera: en los servicios se concentró 41.8% del total, en la industria manufacturera 16.3%, en el comercio 19.2%, en las actividades agropecuarias 13.4%, en la construcción 8.1%, en “otras actividades económicas” 0.7% y el restante 0.6% no especificó su actividad. Estos datos son equiparables en este estudio solo en algunos rubros, como la ocupación de comerciante (20.5 vs 19.2%), donde si hay diferencia es el ámbito de trabajadores de servicios, probablemente por el aumento de estos en los últimos años.

Referente a la escolaridad del cuidador primario, en el presente estudio mayoritariamente tenía concluida la primaria con un 61.5%, seguidos de secundaria terminada o vocacional incompleta con un 23.1%, primaria incompleta 7.7%, bachillerato completo 5.1% y analfabeta 2.6%. En el presente estudio no hubo una relación entre una menor escolaridad del cuidador y menor estimulación en el hogar como en otros estudios reportados³⁶, sin embargo, habría que ajustarlo a otras variables como el empleo materno y el estatus socioeconómico^{30, 36, 43}. Estas inconsistencias pueden ser debidas a que en nuestra población existe poca variabilidad en relación a escolaridad materna y nivel socioeconómico debido a la homogeneidad de la muestra.

En este estudio el CI total fue superior en el sexo femenino en comparación al masculino, con una media del CI total en las 5 evaluaciones de 109 en las niñas vs 103 en los niños, aunque estadísticamente no significativo con una $p=0.083$, difiere con publicaciones donde se describen mayores puntajes en el sexo masculino⁸², lo cual puede deberse en parte al hecho de que los tests de CI tradicionalmente miden aspectos en los que los hombres son mejores que las mujeres como, por ejemplo, el pensamiento espacial. Por otro lado, se ha descrito que no hay diferencia en la inteligencia general entre hombres y mujeres, sin embargo, se ha reportado que el grado de mielinización y las estructuras neuroanatómicas de la inteligencia son diferentes para hombres y mujeres⁸³.

Con base en los resultados en el presente estudio a través de las mediciones semestrales efectuadas a los participantes fue consistente la asociación entre la menor estimulación en el hogar y un menor puntaje en el CI, con un patrón consistente a lo largo del tiempo.

Aunque no podemos hablar de una causalidad absoluta, debido a las diversas variables que influyen en el desarrollo cognitivo y el grado de asociación entre cada una de ellas, nos hace pensar sobre la importancia de un ambiente adecuado y estimulante dentro del hogar en las primeras etapas del desarrollo que, a diferencia de otros aspectos no modificables como los genéticos, el ambiente puede ser modificable a merced de las necesidades de las distintas etapas del desarrollo infantil. Al igual que en estudios previos, nuevamente se evidencia la importancia de un ambiente favorable como predictor del desarrollo cognitivo en la infancia^{27, 28, 36, 49}.

Al ser un estudio de cohorte longitudinal, las riquezas de los resultados son importantes, debido a que se constató que una baja estimulación en el hogar es persistente en el mismo grupo de niños. De igual manera el nivel de CI permanece por debajo de la media en los niños quienes perciben una menor estimulación en el hogar. Lo anterior es de suma importancia, debido a la necesidad de corroborar los datos en otras edades y determinar si hay mejoría de la estimulación en el hogar y consecuentemente del CI, sin

embargo, hay que tener en mente que la inteligencia es un constructo multicausal, por lo que tanto el ambiente como los factores biológicos pueden estar contribuyendo.

XI. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.- En respuesta a la hipótesis de investigación se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la estimulación en el hogar y el cociente intelectual, en donde de manera consistente a lo largo de las evaluaciones, los niños con menor puntaje en la escala HOME tenían puntuaciones menores en el CI.
- 2.- Las niñas obtuvieron mayores puntuaciones en el CI verbal, CI de ejecución y CI total en comparación a los niños quienes puntuaron en promedio 6 puntos por debajo de la media. Lo anterior, aunque fue consistente en todas las evaluaciones desde los 4 a los 6 años, no fue estadísticamente significativo.
- 3.- En relación a los datos sociodemográficos la ocupación del jefe de familia fue mayoritariamente obrero y comerciante sumando más del 80%, lo anterior esperable debido al nivel de estatus socioeconómico de la muestra que era de medio-bajo a bajo.
- 4.- En relación al punto anterior, la escolaridad de la madre también refleja el estatus socioeconómico de la muestra, donde más del 95% tiene escolaridad de secundaria o inferior, solo el 5% tenía escolaridad de bachillerato o superior.

XII. Limitaciones y recomendaciones

Dentro de las limitaciones del estudio nos topamos con el número de participantes relativamente bajo, que, si bien y a pesar de lo enriquecedor de los datos obtenidos por ser un estudio longitudinal no es representativo a la población, debido a una limitante como es el estatus socioeconómico de la muestra era de medio-bajo y bajo, por lo que no es equiparable en otros estatus socioeconómicos. Por lo que en futuras investigaciones se recomienda considerarlo. Otra limitación del presente estudio es que solo se estudiaron a niños considerados como sanos y sin riesgo perinatal, por lo que, en poblaciones de niños equiparables en estatus socioeconómico, pero con factores de

riesgo perinatal o neurológico los resultados no pueden ser equiparables. Por lo que en futuras investigaciones se sugiere tomar en cuenta estas variables para realizar los ajustes pertinentes.

Como recomendaciones se sugiere fomentar una mayor estimulación dentro del hogar, principalmente en los niños pequeños y en edad preescolar, ya que los primeros 5 años de edad predicen los logros en el futuro como se ha descrito en otras investigaciones.

Como parte de las recomendaciones generales que proponen organismos internacionales encargados del bienestar infantil, los encargados de la salud mental infantil no podemos dejar de lado la importancia el fomento a un adecuado desarrollo, esto desde el primer contacto con los niños en condiciones de un ambiente desfavorable.

XIII. Referencias

1. Scarr S. Developmental Theories for the 1990s: Development and Individual Differences. *Child Development*. 1992;63(1):1-19.
2. Lerner R. Theoretical models of human development. En: *Handbook of Child Psychology* Hoboken: John Wiley & Sons: 2006; p.1-17.
3. Lerner R, Overton W, Molenaar P. *Handbook of Child Psychology and Developmental Science, Theory and Method*. Vol. I, 7ed. Hoboken: Wiley; 2015.
4. Molenaar P, Lerner R, Newell K. *Handbook of developmental Systems theory and methodology*. 1st ed. New York, NY: The Guilfor Press; 2014.
5. Overton W. A Coherent Metatheory for Dynamic Systems: Relational Organicism-Contextualism. *Human Development*. 2007;50(2-3):154-159.
6. Bronfenbrenner U, Ceci S. Nature-nuture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological Review*. 1994;101(4):568-586.
7. Damon W, Lerner R. Theoretical models of human development: The bioecological model of human development. 6th ed. Hoboken, NJ: Wiley. 2006; p.793-828.
8. Bornstein M, Leventhal T, Lerner R. Children in Bioecological Landscapes of Development. En: *Handbook child psychology and developmental science*. 7a ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2015. p.1-5.

9. Lipina, Sebastián Pobre cerebro: Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos.- 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2016. p.
10. Overton W. Processes, Relations, and Relational-Developmental-Systems. En: Lerner R, Overton W, Molenaar P. Handbook of Child Psychology and Developmental Science, Theory and Method. Vol. I, 7ed. Hoboken: Wiley; 2015. p. 12-56
11. Magnusson D, Stattim H. The Person In Context: A Holistic-Interactionistic Approach. En: Lerner R. Theoretical models of human development. En: Handbook Of Child Psychology Hoboken: John Wiley & Sons: 2006; p.400-453.
12. Cummings E., Valentino K. Developmental Psychopathology En: Lerner R, Overton W, Molenaar P. Handbook of Child Psychology and Developmental Science, Theory and Method. Vol. I, 7ed. Hoboken: Wiley; 2015. p. 566-599.
13. Cicchetti D, Cohen D. Developmental psychopathology: Theory and Method. Vol. I. 2nd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons; 2006.
14. Schumann G, Loth E, Banaschewski T, Barbot A, Barker G, Büchel C et al. The IMAGEN study: reinforcement-related behavior in normal brain function and psychopathology. *Molecular Psychiatry*. 2010;15(12):1128-1139.
15. OMS, UNICEF. Care for child development: improving the care of young children. World Health Organization, Geneva; 2012
16. Young M, Richardson L. Early child development from measurement to action. 1st ed. Washington, D.C.: World Bank; 2007.
17. Black M, Walker S, Fernald L, Andersen C, Di Girolamo A, Lu C et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*. 2016.
18. Shawar Y, Shiffman J. Generation of global political priority for early childhood development: the challenges of framing and governance. *The Lancet*. 2016.
19. Walker S, Wachs T, Grantham-McGregor S, Black M, Nelson C, Huffman S et al. Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet*. 2011; 378(9799):1325-1338.
20. Britto P, Lye S, Proulx K, Yousafzai A, Matthews S, Vaivada T. et al. Nurturing care: promoting early childhood development. *The Lancet*. 2016;

21. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. Nueva York: UNICEF; 2016. https://www.unicef.org/spanish/media/media_92876.html
22. Stiles J, Reilly J, Paul B, Moses P. Cognitive development following early brain injury: evidence for neural adaptation. *Trends in Cognitive Sciences*. 2005;9(3):136-143.
23. Evans A. Networks of anatomical covariance. *Neuroimage*. 2013;80: p.489-504.
24. Kandel E. Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited. *American Journal of Psychiatry* 1999; 156(4): p.505–524
25. Fiori L, Turecki G. Investigating epigenetic consequences of early-life adversity: some methodological considerations. *European Journal of Psychotraumatology*. 2016;7.
26. Beach S, Brody G, Barton A, Philibert R. Exploring genetic moderators and epigenetic mediators of contextual and family effects: From Gene x Environment to epigenetics. *Development and Psychopathology*. 2016;28(4pt2):1333-1346.
27. Walker S, Chang S, Vera-Hernandez M, Grantham-McGregor S. Early Childhood Stimulation Benefits Adult Competence and Reduces Violent Behavior. *PEDIATRICS*. 2011;127(5):849-857.
28. Bradley R, Caldwell B. The Relation of Home Environment, Cognitive Competence, and IQ among Males and Females. *Child Development*, 1980; 51:4, pp. 1140-1148
29. Brooks-Gunn J, Han W, Waldfogel J. Maternal Employment and Child Cognitive Outcomes in the First Three Years of Life: The NICHD Study of Early Child Care. *Child Development*. 2002;73(4):1052-1072.
30. Herrnstein R, Murray C. *The bell curve*. 1st ed. New York: Simon & Schuster; 1996.
31. Baker D, Eslinger P, Benavides M, Peters E, Dieckmann N, Leon J. The cognitive impact of the education revolution: A possible cause of the Flynn Effect on population IQ. *Intelligence*. 2015; 49:144-158.
32. Dutton E, van der Linden D, Lynn R. The negative Flynn Effect: A systematic literature review. *Intelligence*. 2016; 59:163-169.
33. Bradley R, Corwyn R. Socioeconomic Status and Child Development. *Annual Review of Psychology*. 2002;53(1):371-399.
34. Rofani L, Vecchi L. et al. The Complex Interaction between Home Environment, Socioeconomic Status, Maternal IQ and Early Child Neurocognitive Development: A

- Multivariate Analysis of Data Collected in a Newborn Cohort Study. 2015 may; PLoS ONE 10(5): e0127052.
35. Chin-Lun Hung G, Hahn J, Alamiri B, Buka S, Goldstein J, Laird N et al. Socioeconomic disadvantage and neural development from infancy through early childhood. *International Journal of Epidemiology*. 2015; 44(6):1889-1899.
 36. Zapata M, Alvarez M. Intelligence quotient and associated facts in children attending school in Medellin, Colombia. *Rev. Salud Pública*. 2012 jul; 14 (4): 543-557
 37. Toga, A. Thompson P. Genetics of Brain Structure and Intelligence. *Annu. Rev. Neurosci*. 2005; 28:1-23
 38. Lozoff B, Smith J, Clark K, Gloria Perales C, Rivera F, Castillo M. Home Intervention Improves Cognitive and Social-Emotional Scores in Iron-Deficient Anemic Infants. *PEDIATRICS*. 2010;126(4):e884-e894.
 39. OMS, UNICEF. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Organización Mundial de la Salud, 2003.
 40. Belfort M, Anderson P, Nowak V, Lee K, Molesworth C, Thompson D et al. Breast Milk Feeding, Brain Development, and Neurocognitive Outcomes: A 7-Year Longitudinal Study in Infants Born at Less Than 30 Weeks' Gestation. *The Journal of Pediatrics*. 2016; 177:133-139.e1.
 41. Bedregal P, Hernández V, Mingo M, Castañón C, Valenzuela P, Moore R et al. Desigualdades en desarrollo infantil temprano entre prestadores públicos y privados de salud y factores asociados en la Región Metropolitana de Chile. *Revista Chilena de Pediatría*. 2016;87(5):351-358.
 42. Von Stumm S, Plomin R. Socioeconomic status and the growth of intelligence from infancy through adolescence. *Intelligence*. 2015; 48:30-36.
 43. Ramey C. Prevention of Intellectual Disabilities: Early Interventions to Improve Cognitive Development. *Preventive Medicine*. 1998; 27, 224–232
 44. Gertler P, Heckman J, Pinto R, Zanolini A, Vermeersch C, Walker S et al. Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science*. 2014;344(6187):998-1001.

45. Erath S, Tu K, Buckhalt J, El-Sheikh M. Associations between children's intelligence and academic achievement: the role of sleep. *Journal of Sleep Research*. 2015;24(5):510-513.
46. Iltus S. UNESCO-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2007, Strong foundations: early childhood care and education. Significance of home environments as proxy indicators for early childhood care and education. 2006. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001474/147465e.pdf>
47. Nadeem S, Rafique G, Khowaja L, Yameen A. Assessing Home Environment for Early Child Development in Pakistan. *Child Care in Practice*. 2014;20(2):194-206.
48. Bradley R, Elardo R. The Relation of Infants Home Environments to Mental Test Performance from Six to Thirty-six Months: A Longitudinal Analysis. *Child Development*, Mar 1975; 46:1, pp. 71-76
49. Bradley R, Caldwell B. Early environment and cognitive competence: The Little Rock study. *Early Child Development and Care*. 1987;27(2):307-341.
50. Bee H, Barnard K, Eyres S, Gray C, Hammond M, Spietz A, et al. Prediction of IQ and Language Skill from Perinatal Status, Child Performance, Family Characteristics, and Mother-Infant Interaction. *Child Development*. 1982;53(5):1134-1156.
51. Bradley R, Corwyn R. Socioeconomic Status and Child Development. *Annual Review of Psychology*. 2002;53(1):371-399.
52. Engle P, Fernald L, Alderman H, Behrman J, O'Gara C, Yousafzai A, et al. Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2011; 378(9799):1339-1353.
53. Treviño, E., Toledo, G. Y Cortínez, M. ¿Son la educación y los cuidados de la primera infancia los grandes igualadores de oportunidades en América Latina? Documento De Trabajo Cpce N° 24. 2011;
54. Fernald L, Gertler P, Neufeld L. 10-year effect of Oportunidades, Mexico's conditional cash transfer programme, on child growth, cognition, language, and behavior: a longitudinal follow-up study. *The Lancet*. 2009;374(9706):1997-2005.

55. Knauer H, Kagawa R, Garcia-Guerra A, Schnaas L, Neufeld L, Fernald L. Pathways to improved development for children living in poverty: A randomized effectiveness trial in rural Mexico. *International Journal of Behavioral Development*. 2016; 40(6):492-499.
56. Martínez A. The Mexican experience in monitoring and evaluation of public policies addressing social determinants of health. *Global Health Action*. 2016; 9(0).
57. VandenBos G. *Dictionary of Psychology*. 2nd ed. Washington: American psychological association (APA); 2015.
58. Liben L, Müller U, Lerner R. *Handbook child psychology and developmental science. Volumen 2. Cognitive Processes*. 7a ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2015.
59. Spearman, C. "General Intelligence," Objectively Determined and Measured." *The American Journal of Psychology*, vol. 15, no. 2, 1904, pp. 201–292.
60. Hunt E. The Issue of Intelligence. En: *Human intelligence*. 1a ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2011; p.1-31
61. Esteban Martínez C, Saiz Vicente E, Molero Moreno C, Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología* 1998;30(1):11-30.
62. Forman E, Kraker M. The social origins of logic: The contributions of Piaget and Vygotsky. *New Directions for Child and Adolescent Development*. 1985;(29):23-39.
63. Noam G. A constructivist approach to developmental psychopathology. *New Directions for Child and Adolescent Development*. 1988;(39):91-121.
64. Carlson S. Social origins of executive function development. *New Directions for Child and Adolescent Development*. 2009;(123):87-98.
65. Votruba-Drzal E. Income Changes and Cognitive Stimulation in Young Children's Home Learning Environments. *Journal of Marriage and Family*. 2003;65(2):341-355.
66. Hanscombel K, Plomin R. et al. Socioeconomic Status (SES) and Children's Intelligence (IQ): In a UK-Representative Sample SES Moderates the Environmental, Not Genetic, Effect on IQ. *PLoS ONE* 2013 Feb;7(2): e30320

67. Hart S, Petrill S, Deater Deckard K, Thompson L. SES and CHAOS as environmental mediators of cognitive ability: A longitudinal genetic analysis. *Intelligence*. 2007;35(3):233-242.
68. Plomin R, Deary J. Genetics and intelligence differences: five special findings. *Molecular Psychiatry*. 2015; 20, 98–108
69. Benjamin B, Pourcain B, Davis O, Davies G, Hansell N, Brion M et al. Childhood intelligence is heritable, highly polygenic and associated with FBNP1L. *Molecular Psychiatry*. 2013;19(2):253-258.
70. Couperus J, Nelson C. Early Brain Development and Plasticity. En: McCartney K, Phillips D. *Blackwell handbook of early childhood development*. 1a ed. Malden, MA: Blackwell Pub.; 2006; p85-105.
71. Yang B, Lester D. Regional differences in intelligence and economic activity: A brief note. *Intelligence*. 2016; 54:33-36.
72. Wrulich M, Brunner M, Stadler G, Schalke D, Keller U, Chmiel M, et al. Childhood intelligence and adult health: The mediating roles of education and socioeconomic status. *Intelligence*. 2013;41(5):490-500.
73. Tong S, Baghurst P, Vimpani G, McMichael A. Socioeconomic Position, Maternal IQ, Home Environment, and Cognitive Development. *The Journal of Pediatrics*. 2007;151(3):284-288.e1.
74. Lozoff B, Smith J, Clark K, Gloria Perales C, Rivera F, Castillo M. Home Intervention Improves Cognitive and Social-Emotional Scores in Iron-Deficient Anemic Infants. *Pediatrics*. 2010;126(4): e884-e894.
75. Moncayo R, Ortner K. Multifactorial determinants of cognition — Thyroid function is not the only one. *BBA Clinical*. 2015; 3:289-298.
76. OMS. *La estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)*. Geneva: WHO, 2015.
77. Bradley R, Elardo R. The Relation of Infants Home Environments to Mental Test Performance from Six to Thirty-six Months: A Longitudinal Analysis. *Child Development*, Mar 1975; 46:1, pp. 71-76

78. Cravioto J, Matsubara M, López M, Arrieta R. Evaluación del desarrollo cognoscitivo de lactantes y preescolares con escalas simplificadas. En: Zubirán S, Arroyo P, Ávila H (comp). La Nutrición y la Salud de las Madres y Niños Mexicanos. II Pediatría. México D.F.: Edit. Secretaría de Salud/Fondo de Cultura Económica; 1990:215-241.
79. Zanabria M, Márquez M. Consistencia interna a lo largo de un año del inventario HOME-infantes en un grupo de niños de la ciudad de México y zona metropolitana. Salud mental. 2007;30(2):67-73.
80. Zubirán S, Arroyo P, Ávila H. La Nutrición y la salud de las madres y los niños mexicanos. México: Secretaria de Salud; 1990; 2: 228-241.
81. INEGI. <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>
82. Irwing Plyn R. Intelligence: Is there a sex difference in IQ scores?. Nature. 2006;442(7098):e1-e1.
83. Dunst B, Benedek M, Koschutnig K, Jauk E, Neubauer A. Sex differences in the IQ-white matter microstructure relationship: A DTI study. Brain and Cognition. 2014;91:71-78.

XV. Anexos.

Anexo 1. Carta de aprobación del Comité de Investigación del HPIJNN.



Oficio: DI/CI/939/0516
Asunto: registro de tesis derivada
México, D.F., a 2 de Mayo de 2016

Dra. María Elena Márquez Caraveo
Investigador responsable
Presente

Relacionado con el proyecto a su cargo y que se especifica a continuación:

Proyecto: **Desarrollo de lenguaje en niños de 0 a 3 años de edad, hogar, pobreza y desarrollo**
No. de registro: **II1-01-0397**
Aprobación CI: **3 enero 1997**

Se informa que el proyecto que se especifica se registró en esta división como proyecto de tesis **DERIVADO**


Título: **Relación de la estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo de escolares de la Ciudad de México**
No. Registro: **II1-01-0397-Tc**
Tesis de: **Especialidad en Psiquiatría infantil y del adolescente.**
Tesisista: **Adolfo Blanco Rocha**

Se notifican las siguientes obligaciones que adquieren el investigador y el tesisista:

- Deberá entregar cada 6 meses (mayo y noviembre) a través del tesisista asignado, un informe de los avances del proyecto derivado durante la primera semana del mes de Mayo en la página <https://sites.google.com/site/hpicomisioninvestigacion> del año en curso, así como envío de pdf's de los productos generados (presentaciones en congresos, etc.).
- En este informe deberá identificar el número de expediente clínico del paciente (si es nueva recolección por enmienda o por proyecto nuevo) y asegurarse de la existencia en el expediente del HPI de la copia del consentimiento informado y la nota de investigación respectiva.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dra. Ma. Elena Márquez Caraveo
Jefa de la División de Investigación

Ccp. Registro de productividad
Archivo

Anexo 2. Escala HOME*

HOME (Home Observation for Measurement of the Environment) versión para preescolares de 3-6 años.

Clave abrev. _____

Clave familiar _____

Fecha de entrevista _____

Nombre del niño _____

Fecha de nacimiento _____ edad _____

Nombre de la madre _____

Si otra persona que no sea la madre da la información, especifíquelo:

Nombre _____ Edad en años cumplidos _____

Nivel de escolaridad formal _____

Relación con el niño _____

Observaciones:

*Tomado de B. Caldwell.

		Si	No	
1.	(I)	La madre es la principal educadora del niño.		
2.	(I)	Cuando la Madre está fuera, el niño es cuidado por cualquiera de los 3 sustitutos regulares.		
3.	(I)	La familia no se ha cambiado de domicilio más de 2 veces dentro de los últimos 12 meses.		
4.	(I)	El niño ha quedado con su familia principal toda su vida, aparte de 2 o 3 semanas de vacaciones, enfermedad de la madre, visitas a los abuelos, etc. (Un sí, requiere que no haya cambios de madre, padre o abuelos presentes desde el nacimiento). Únicamente el grupo nuclear o grupo con el que vive el niño.		
5.	(I)	El niño ve o esta algún tiempo con su padre o la figura paterna 4 días a la semana.		
6.	(I)	La madre organiza un horario diario predecible y regular para el niño (comidas, siestas, hora de ir a la cama).		
7.	(I)	El niño come vez por día, en la mayoría de los días, con la madre (o figura materna) y Padre o (figura paterna). (Únicamente uno de los padres presente, lleva un automático no).		
8.	(III)	Le familia usualmente conversa libremente en las comidas en presencia del niño (Un sí requiere la participación en la conversación del niño en la escuela, jardín de niños o pre-primaria).		
9.	(V)	La mayor parte del tiempo durante las comidas, al niño se le permite comer con adultos, en vez de una silla alta separada de la mesa del comedor.		
10.	(V)	La Madre permite al niño usar utensilios de la familia del tamaño de los adultos (tenedor y cuchara).		
11.	(IV)	La Madre no da cachetadas o pega al niño por tirar alimentos o bebidas.		
12.	(V)	La Madre permite al niño escoger alguno de los alimentos en el menú del almuerzo y desayuno.		
13.	(V)	La Madre hace que el niño espere un momento cuando hay solicitud alimenticia. (ejemplo: no quejarse, llorar o demandar alimentos a no ser con media hora antes al tiempo de comida).		
14.	(V)	La Madre alienta al niño para que trate de vestirse solo.		

		Si	No
15 (V)	La Madre deja al niño seleccionar algunas de sus ropas, excepto en las ocasiones muy especiales.		
16. (V)	La Madre trata que el niño lleve a cabo ciertas cosas de su cuidado personal (cepillarse los dientes, lavarse las manos antes de la comida, que limpie lo que derrama, que coma enteramente por el mismo) (Un sí requiere 2 de 4 de los ítems.)		
17. (V)	Trata de conseguir que el niño ponga sus ropas en un lugar especial (ropa limpia, ropa sucia, lugar de guardar, que no las deje tiradas).		
18. (III)	La familia tiene T. V. y ésta es usada juiciosamente, no es usada continuamente. (si no hay T. V. requiere no. Un si necesita un horario moderado; uso continuo es un no).		
19. (III)	Durante la mayor parte del año el niño ve T. V. al menos dos horas diarias. (Si no hay T. V. requiere un automático no).		
20. (II)	Los padres ponen programas especiales de T. V. escogidos como buenos para niños (Walt Disney, Flipper, Lassie, programa educativo).		
21. (V)	Se preocupa la familia de que el niño esté callado cuando los padres estén mirando la T.V. o hablando. (mandar al niño fuera del cuarto, da un no automático).		
22. (II)	Uno de los padres participa en juego imaginativo con el niño diariamente, al menos una vez (ej. toma café, comenta sobre las actividades diarias etc.)		
23. (III)	Uno de los padres ocasionalmente le canta al niño, canta en presencia el niño		
24. (II)	Se alienta niño que aprenda un lenguaje diseñado (ej.: cantos infantiles, oraciones, canciones, comerciales de radio, T. V.)		
25. (II)	Uno de los padres (figura paterna) ayuda al niño a aprender.		
26. (IX)	Montar un juguete con ruedas (triciclo, carrito, patín, patineta).		
27. (IX)	Instrumento musical de verdad o de juguete (piano, tambor, marimba, guitarra, etc.)		
28. (IX)	Juguete o juego que facilite el aprendizaje de números (ábaco, bloques con números, libros con números, juegos con números).		

		Si	No
29. (IX)	Juguete o juego que facilite el aprendizaje de letras (cubos con letras, máquina de escribir de juguete, libros de letras, etc.)		
30. (IX)	Juguetes para aprender colores, tamaños y formas (máquinas de escribir de juguete, tablero para pegar cosas, jugar a la escuela)		
31. (IX)	Juguetes para conocer el nombre de los animales (libros, jugar al circo, rompecabezas).		
32. (IX)	Dos juguetes que necesiten algún movimiento de los dedos y de la mano (pinturas y libros para colorear, muñecas o figuras de papel para recortar).		
33. (IX)	Juguete o juegos que necesite movimientos refinados (por ejemplo, pintar siguiendo una secuencia de números, libro de puntos, cortar muñecos de papel, colorear imágenes, etc. Jugar laberintos, escaleras y serpientes)		
34. (IX)	Juguete o juego que necesite movimientos libres.		
35. (IX)	Tocadiscos y al menos 5 discos de niños.		
36. (IX)	10 libros infantiles		
37. (IX)	Mesa de tamaño infantil con sillas o sustituto.		
38. (IX)	Juguetes para juego funcional (por ejemplo, jugar a la mamá, vestidos de muñecas, policía o soldados, muñeca y vestido para ella, juegos de herramientas)		
39. (IX)	Juguetes de construcción (cubos, piezas unidas que permiten construir juguetes)		
40. (IX)	Juguetes de ruedas medianas, camiones, trenes, cochecitos de muñecos.		
41. (IX)	Juguete para abrazar (por ejemplo, muñeco de peluche, muñecas, etc.).		
42. (IX)	Tres o más rompecabezas		
43. (IX)	Juguete para músculos grandes (cuerda para saltar, columpio, pelota, objeto en que se pueda subir, caballo).		
44. (VIII)	El niño tiene un lugar especial para guardar sus juguetes y tesoros.		
45. (V)	Se trata de que el niño recoja sus juguetes para cuando termine de jugar y los guarde sin ayuda.		

		Si	No
46. (II)	Al niño se le permite que juegue con cosas de la casa por ej. tazas y sartenes, almohadas, cobijas, sillas, (para marcar un sí se requiere que niño se le permita, como una característica de la familia, que juegue con esas cosas).		
47. (IV)	La madre tolera la interferencia y participación del niño mientras hace sus quehaceres domésticos, barrer, lavar platos, ropa, hacer comida etc. (para marcar sí sé que la tolerancia sea una característica y no una eventualidad).		
48. (VI)	El familiar permite que el niño, a veces, juegue de manera o con cosas que lo ensucien (ej. jugar con agua, con masa, con lodo, tierra, etc.)		
49. (VI)	La madre lo mantiene abrazado 10 a 15 minutos al día, por ej. mientras ve la televisión, o le cuenta un cuento, o va de visita.		
50. (II)	Alguien le lee historietas al niño, o le enseña y le comenta las pinturas o fotografías de algún periódico o revista 5 a la semana.		
51. (III)	Uno de los padres alienta al niño a contar sus experiencias o se da tiempo para escuchar el relato de sus experiencias.		
52. (III)	Al niño se le incluye en alguna conversación de doble vía, padres y niño diariamente. (hablarle y esperar a que conteste).		
53-59	En los ítems que siguen, tabular no cuando la respuesta sea rara vez o no se alienta. Tabularse uno para aliento esporádico y dos cuando la enseñanza sea sistemática. Los ítems se refieren de manera estricta a la enseñanza dentro del hogar y no en la escuela, guardería o jardín de niños.		

AL NIÑO SE LE ALIENTA A APRENDER

53. (II)	Colores		
54. (II)	Formas		
55. (II)	Números		
56. (II)	Aprender a decir la hora		
57. (II)	Relaciones espaciales (arriba, abajo, pequeño, grande, adentro, afuera).		

		Si	No
58. (II)	El alfabeto		
59. (II)	A leer algunas palabras		
60. (V)	Al niño se le alaba cuando hace algo por sí mismo y para él mismo (si esto sucede a veces se tabulará un sí).		
61. (IV)	Uno de los padres ofrece ayudar cuando el niño se frustra por alguna tarea.		
62. (VIII)	Al niño se le prohíbe rutinariamente la entrada a ciertas partes de la casa.		
63. (VII)	Durante la mayor parte del año, el niño sale fuera de la casa cuando menos una vez al día, excepto si el tiempo está muy malo (salir de las cuatro paredes de habitación).		
64. (V)	El niño juega con 2 a 3 niños de su edad o cercana a la suya, por periodos cortos, varios días la semana (los hermanos cuentan como sí, el ítem debe ser tabulado como un juego arreglado la familia 3 a 4 días a la semana).		
65. (VII)	Al niño se le permite ir a jugar a otra casa sin que lo acompañe su madre		
66. (VII)	La familia visita o es visitada por parientes o amigos cuando menos una vez cada 2 semanas.		
67. (VII)	3 o más adultos han visitado la casa durante la semana anterior estando el niño despierto.		
68. (VII)	Al niño se le permite permanecer parte del tiempo que los visitantes están presentes (si no hay visitante este ítem se tabula como no).		
69. (VII)	Existe al menos un adulto, que no es miembro del grupo nuclear, con el cual el niño tiene una relación significativa (pesa tiempo coa él, habla de él bastante, etc.).		
70. (VII)	El niño habla por teléfono con otra persona 2 a 3 veces por semana.		
71. (VII)	Alguien lleva al niño a la tienda por lo menos una vez a la semana.		
72. (V)	Uno de los padres le deja al niño seleccionar algunos de sus alimentos favoritos o marcas de fábrica en la tienda.		
73. (VII)	Un miembro de la familia ha llevado al niño de excursión (al campo o a una excursión por lo menos cada 15 días).		

		Si	No
74. (VII)	El niño ha acompañado al padre del mismo sexo a lugares apropiados de acuerdo con la función del sexo, 3 a 4 veces durante el año anterior (por ejemplo, el niño ha ido con el padre a la peluquería, al garaje o la fábrica, al campo. La niña ha ido con la madre molino, a la modista a el salón de belleza, a la tienda de comestibles.		
75. (VII)	Alguien de la familia va a la iglesia y lleva al niño cuando menos dos veces al mes.		
76. (VII)	Al niño se le lleva a comer algún lugar público 3 a 4 veces durante el año.		
77. (VII)	Un miembro de la familia ha llevado al niño durante los últimos 6 meses al zoológico o al circo.		
78 a 84	El niño ha sido llevado por algún miembro de la familia a los siguientes lugares durante el año pasado:		
78. (VII)	A una granja donde haya podido ver o estar cerca de animales vivos.		
79. (VII)	Algún tipo de concierto en vivo.		
80. (VII)	A un aeropuerto.		
81. (VII)	A una estación de trenes o terminal de camiones.		
82. (VII)	A un viaje en autobús, trolebús, tren o avión.		
83. (VII)	A un museo de arte, historia o ciencia.		
84. (VII)	A un viaje de más de 90 kilómetros de su casa en un sentido radial.		
85. (VI)	Cuando dos adultos que viven en la casa son responsables del cuidado del niño en el hogar, existe acuerdo mutuo respecto la disciplina (en familias de un sólo padre la tabulación es un sí automático).		
86. (VI)	Los adultos del ítem anterior generalmente están de acuerdo en la severidad del castigo que debe imponerse (cuando existe un solo padre la tabulación es un sí automático).		
87. (VI)	La madre informa que durante la semana anterior no se ha castigado físicamente al niño en más de una ocasión.		
88. (V)	El padre o la madre le explican al niño las razones para disciplinarlo.		

		Si	No	
89.	(V)	Los padres establecen los límites dentro de los que el niño debe comportarse y generalmente los mantiene (hace que se obedezcan); por ejemplo, hora de dormir, hora de estar en casa, permanecer sentado a la mesa hasta que se le permita levantarse, que no se le dará postre hasta que coma verduras, que no tome alimentos sin sentarse en la mesa, o cualquier otro reglamento de la vida familiar.		
90.	(V)	Al niño se le enseñan las reglas de conducta social que significan el reconocimiento de los derechos de los demás (los datos no indican enseñanza).		
91.	(V)	Los padres le enseñan al niño maneras sencillas de comportamiento adecuado (por ejemplo, a decir por favor, gracias, lo siento mucho, etc.)		
92.	(V)	La madre requiere del niño algún retardo en la gratificación en otra área distinta de la alimentaria. (por ejemplo, el niño debe entretenerse solo mientras espera ser llevado de visita o ir a algún lado).		
93.	(IV)	Algunas veces el familiar hace lo que quiere el niño, cuando tiene miedo; la conducta es debida a una situación de ritual (por ejemplo, en circunstancias especiales, dejará que el niño se vaya a la cama de la madre o le traerá un vaso extra de agua, etc.).		
94.	(IV)	El familiar le permite al niño guardar y llevar consigo su juguete de seguridad (almohada, frazada, juguete).		
95.	(IV)	El familiar le permite al niño que se chupe el dedo, o alguna otra actividad cinestésica, táctil u oral de naturaleza autoerótica.		
96.	(IV)	El familiar le permite al niño que juegue con sus partes privadas sin castigarlo.		
97.	(IV)	El niño puede expresar sentimientos negativos sin reprimendas duras.		
98.	(IV)	Al niño se le permite que le pegue a un familiar sin reprimendas duras.		
99.	(III)	Se usa regularmente un solo lenguaje en casa.		
100.	(VIII)	La familia tiene una mascota cuando menos, incluyendo aves.		
101.	(VIII)	La familia tiene una suscripción o compra regularmente cuando menos una revista (anotar cual es).		

			Si	No
102.	(VIII)	Los padres compran el periódico diario y lo leen.		
103.	(VIII)	Todas las cosas peligrosas están “almacenadas” lejos del alcance del niño (medicinas, blanqueadores, líquidos para limpiar, gasolina, petróleo, sosa).		

LOS SIGUIENTES ÍTEMS DEBEN SER OBSERVADOS EN EL HOGAR DURANTE LA ENTREVISTA.

104.	(II)	La madre inicia intercambios verbales con la entrevistadora, hace preguntas y comentarios espontáneos.		
105.	(III)	La madre organiza la situación de la entrevista a manera de permitir que el niño se luzca.		
106.	(II)	La madre no interfiere con las acciones del niño o restringe los movimientos de éste más de tres veces durante la visita, excepto si la seguridad del niño se ve amenazada.		
107.	(II)	La madre usa pronunciación y gramática correctas.		
108.	(II)	La madre usa estructuras complejas de verbos y adverbios en las oraciones que emplea y algunas palabras grandes (de varias sílabas) al conversar.		
109.	(III)	El hablar de la madre es audible, claro y distinguible.		
110.	(III)	Al niño no se le castiga o se le pone en ridículo por su manera de hablar.		
111.	(III)	La madre conversa con el niño cuando menos dos veces durante la entrevista (los regaños y los comentarios suspicaces no se cuentan).		
112.	(III)	La madre generalmente responde de manera verbal al niño.		
113.	(III)	La madre usa algún termino o un diminutivo para el nombre del niño.		
114.	(III)	Cuando habla del niño o se dirige a él, la voz de la madre lleva un sentimiento positivo.		
115.	(IV)	Al niño se le viste habitualmente con ropa que le permita libertad de movimiento y actividad (ambas manos y pies libres, el vestido no muy largo o elegante que no deje jugar al niño).		

		Si	No
116.	(IV) La madre le da al niño juguetes o actividades interesantes, o de alguna otra manera estructura la situación para el niño, durante la visita, cuando su atención se va a concentrar en otra cosa (para tabular un sí la madre debe hacer de manera activa un gesto de guía, o una sugerencia hacia la estructuración del juego del niño).		
117.	(IV) La madre le dice al niño el nombre de un objeto, persona o suceso durante la visita en un estilo de enseñanza.		
118.	(VI) La madre está enfocada en el niño y no en sus propios problemas durante la visita.		
119.	(VI) La madre presenta a la entrevistadora con el niño.		
120.	(VI) La madre contesta verbalmente las preguntas o las demandas del niño.		
121.	(VI) La madre conserva su relación con el lugar en donde el niño ande, con vigilancia física breve (va a verlo), cuando el niño está jugando en otro cuarto.		
122.	(VI) La madre muestra una respuesta emocional positiva cuando la entrevistadora alaba al niño.		
123.	(VI) La madre acaricia, besa o abraza al niño cuando menos una vez durante la visita.		
124.	(VI) La madre no expresa abiertamente hostilidad o enfado hacia el niño (quejas, descripción del niño como malo, o decir que no le importa).		
125.	(VI) La madre no le grita al niño durante la visita. (levantar la voz más allá del nivel del que se necesite)		
126.	(VI) La madre no da órdenes intensas, ni le hace amenazas durante la visita.		
127.	(VI) La madre no regaña. Ni menosprecia al niño más de una vez durante la visita.		
128.	(VI) La madre no le pega al niño durante la visita.		
129.	(VI) La madre no usa restricción física, sacude, agarra ni pellizca al niño durante la visita.		
130.	(VI) La madre amenaza al niño con quitarle su cariño como castigo durante la visita.		

		Si	No
131. (VI)	La madre espontáneamente alaba las cualidades o la conducta del niño dos veces durante la visita.		
132. (VI)	La madre expresa admiración espontánea por la apariencia del niño.		
133. (VIII)	La casa no es extremadamente ruidosa: TV, radio, gritos del niño, etc.		
134. (VIII)	El interior de la casa no es oscuro, ni perceptualmente monótono.		
135. (VIII)	En términos del piso disponible, las habitaciones no están recargadas de muebles u otras cosas.		
136. (VIII)	Todos los cuartos visibles de la casa están razonablemente limpios.		
137. (VIII)	Existen aproximadamente unos 3m ² de espacio por persona en la casa.		
138. (VIII)	La construcción no tiene defectos sanitarios o estructurales potencialmente peligrosos. (cielo cayéndose, escalera con peldaños faltantes, presencia de roedores, animales ponzoñosos).		
139. (VIII)	El área de juego exterior del niño parece segura y libre de peligros. (si no hay área exterior de juego, la tabulación da un no automático).		
140. (VIII)	El cuarto del niño tiene una pintura o paredes decoradas.		
141. (VIII)	La madre tiene desplegado en algún lugar de la casa un trabajo artístico del niño.		
142. (VIII)	La casa tiene cuando menos dos pinturas u otro tipo de trabajo artístico colgado en las paredes (calendario con grabados artísticos).		
143. (VIII)	Cuando menos diez libros están presentes y visibles en la casa.		
144. (VIII)	El barrio tiene árboles, pasto, pájaros, es decir, es estéticamente agradable. (anotar si, si es estéticamente agradable durante una época del año).		

Calificaciones por categoría.

I. Organización de un ambiente predecible y estable.

Total ____

1 ____ 2 ____ 3 ____
 4 ____ 5 ____ 6 ____
 7 ____

II. Estimulación del desarrollo

Total ____

20 ____ 22 ____ 24 ____
 25 ____ 50 ____ 53* ____

54* ____ 55 * ____ 56* ____
 57* 58* 59*
 104 ____ 105 ____ 106 ____
 107 ____

*Puntaje 0,1 o 2.

III. Calidad del ambiente del lenguaje

Total ____

8 ____ 18 ____ 19 ____
 23 ____ 51 ____ 52 ____
 99 ____ 108 ____ 109 ____
 110 ____ 111 ____ 112 ____
 113 ____ 114 ____

VI. Clima emocional

Total ____

49 ____ 85 ____ 86 ____
 87 ____ 118 ____ 119 ____
 120 ____ 121 ____ 122 ____
 123 ____ 124 ____ 125 ____
 126 ____ 127 ____ 128 ____
 129 ____ 130 ____ 131 ____
 132 ____

VII. Amplitud de la experiencia

Total ____

63 ____ 64 ____ 66 ____
 67 ____ 68 ____ 69 ____
 70 ____ 71 ____ 73 ____
 74 ____ 75 ____ 76 ____
 77 ____ 78 ____ 79 ____
 80 ____ 81 ____ 82 ____
 83 ____ 84 ____

IV. Necesidad de gratificación y ausencia de restricción.

Total ____

11 ____ 47 ____ 48 ____
 61 ____ 62 ____ 93 ____
 94 ____ 95 ____ 96 ____
 97 ____ 98 ____ 115 ____
 116 117

V. Fomento de la madurez y la independencia

Total ____

9 ____ 10 ____ 12 ____
 13 ____ 14 ____ 15 ____
 16 ____ 17 ____ 21 ____
 45 ____ 60 ____ 65 ____
 72 ____ 88 ____ 89 ____
 90 ____ 91 ____ 92 ____

VIII. Aspecto del ambiente físico.

Total ____

44 ____ 100 ____ 101 ____
 102 ____ 103 ____ 133 ____
 134 ____ 135 ____ 136 ____
 137 ____ 138 ____ 139 ____
 140 ____ 141 ____ 142 ____
 143 ____ 144 ____ 145 ____

IX. Materiales de juego

Total ____

26 ____ 27 ____ 28 ____
 29 ____ 30 ____ 31 ____
 32 ____ 33 ____ 34 ____
 35 ____ 36 ____ 37 ____
 38 ____ 39 ____ 40 ____
 41 ____ 42 ____ 43 ____

Puntaje Total: _____

Entrevistador: _____

Anexo 3. Escala WPPSI-III



WPPSI — ESPAÑOL Protocolo



Nombre _____ Edad _____ Sexo _____
 Nombre de los Padres (o Tutores) _____
 _____ Tel.: _____
 Dirección _____ Grado: _____
 Escuela _____

FECHA DE APLICACION: AÑO _____ MES _____ DÍA _____

FECHA DE NACIMIENTO: AÑO _____ MES _____ DÍA _____

EDAD EXACTA: AÑOS _____ MESES _____ DÍAS _____

RESULTADOS

ESCALA VERBAL	P. NAT.	P. NORM.	SUMA	S. PRORRAT.	C.I.
Información	_____	_____			
Vocabulario	_____	_____			
Aritmética	_____	_____			
Semejanzas	_____	_____			
Comprensión	_____	_____			
[Frasas]	_____	_____	→	→	→ <input type="text"/>
↓					
ESCALA DE EJECUCION	P. NAT.	P. NORM.			
Casa de Animales	_____	_____			
Figuras Incompletas	_____	_____			
Laberintos	_____	_____			
Diseños Geométricos	_____	_____			
Diseños con Prismas	_____	_____			
[Casa de Animales]	_____	_____	→	→	→ <input type="text"/>
↓					
ESCALA TOTAL					<input type="text"/>
↓					
Examinador:	Fecha:			Firma:	

C. VOCABULARIO	Descontinúe después de 5 fracasos consecutivos	Punt. 2, 1 ó 0
1. Zapato		
2. Cuchillo		
3. Bicicleta		
4. Sombrero		
5. Paraguas		
6. Clavo		
7. Carta		
8. Gasolina		
9. Burro		
10. Columpio		
11. Castillo		
12. Tronar		
13. Piel		
14. Cortés		
15. Luciérnaga		
16. Unir		
17. Héroe		
18. Diamante		
19. Cincel		
20. Molestia		
21. Microscopio		
22. Apostar		
Total		

D. FIGURAS INCOMPLETAS	Descontinúe después de 5 fracasos consecutivos, a partir de la tarjeta 3	Punt. 1 ó 0
1. Peine		
2. Carrito		
3. Muñeca		
4. Rosas		
5. Niña		
6. Zorra		
7. Mesa		
8. Sube y baja		
9. Mano		
10. Gato		
11. Puente		
12. Tendedores		
13. Reloj		
14. Zapatos		
15. Carro		
16. Columpio		
17. Puerta		
18. Casa		
19. Saco		
20. Naípe		
21. Gallo		
22. Tijeras		
23. Tornillo		
Total		

E. ARITMETICA	Descontinúe después de 4 fracasos consecutivos	Punt. 1 ó 0
1. Pelotas		
2. Barras		
3. Estrellas		
4. Cerezas		
	Respuesta	
5.		
6.		
Para 6 años o mayores, empiece aquí		
7.		
8.		
9. 30"		
10. 30"		
11. 30"		
12. 30"		
13. 30"		
14. 30"		
15. 30"		
16. 30"		
17. 30"		
18. 30"		
19. 30"		
20. 30"		
Total		

A. INFORMACION <small>Descontinúa después de 5 fracasos consecutivos</small>	Punt. 1 a 0
1. Nariz	
2. Orejas	
3. Pulgar	
4. Botella	
5. Vivir - agua	
6. Pasto	
7. Animales (3)	
8. Leche	
9. Brillar - cielo	
10. Patas - perro	
11. Cartas - correo	
12. Madera	
13. Redondas (2)	
14. Agua - hervir	
15. Tienda - azúcar	
16. Centavos	
17. Zapatos	
18. Días - semana	
19. Pan	
20. Estaciones	
21. Rubí	
22. Cosas - docena	
23. Sol	
Total	

B. CASA DE ANIMALES		
Tiempo límite: 5 minutos		
Tiempo	_____ min	_____ seg
Errores	_____	
Omisiones	_____	
Errores + Omisiones*	_____	
Puntuación natural	_____	

* Ver el cuadro 20 del Manual.

CASA DE ANIMALES (REPLICACION)**		
Tiempo límite: 5 minutos		
Tiempo	_____ min	_____ seg
Errores	_____	
Omisiones	_____	
Errores + Omisiones	_____	
Puntuación natural	_____	

** Si Casa de Animales se repite por segunda ocasión, utilice este casillero. Tome nota de las observaciones del capítulo 2 del Manual.

F. LABERINTOS Descontinúe después de 2 fracasos consecutivos a partir del Laberinto 1B







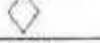



Laberinto	Máx. de errores	Errores	Puntuación			
1A.	45"	0	1 Error 0	0 Errores 1		
1B.	45"	0	1 Error 0	0 Errores 1		
2.*	A 45"	0	1 Error 0	0 Errores 2		
	B 45"	0	1 Error 0	0 Errores 1		
3.*	A 60"	1	2 Errores 0	1 Error 1	0 Errores 2	
	B 60"	0	1 Error 0	0 Errores 1		
4.	45"	1	2 Errores 0	1 Error 1	0 Errores 2	
5.	45"	1	2 Errores 0	1 Error 1	0 Errores 2	
6.	45"	1	2 Errores 0	1 Error 1	0 Errores 2	
7.	45"	2	3 Errores 0	2 Errores 1	1 Error 2	0 Errores 3
8.	60"	2	3 Errores 0	2 Errores 1	1 Error 2	0 Errores 3
9.	75"	3	4 Errores 0	3 Errores 1	2 Errores 2	1 Error 3 0 Errores 4
10.	135"	3	4 Errores 0	3 Errores 1	2 Errores 2	1 Error 3 0 Errores 4

Nota: El niño debe recibir una puntuación para 1A y otra para 1B, pero sólo una puntuación para los laberintos 2 y 3.
* Considérese fracaso sólo cuando se fracase en ambos ensayos.

Total

G. DISEÑOS GEOMÉTRICOS

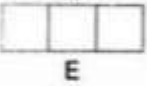

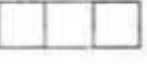




Descontinúe después de 2 fracasos consecutivos

Diseño	Punt.
1. 	0 1 2
2. 	0 1 2
3. 	0 1 2
4. 	0 1 2
5. 	0 1 2
6. 	0 1 2 3
7. 	0 1 2 3
8. 	0 1 2 3 4
9. 	0 1 2 3 4
10. 	0 1 2 3 4

Total

H. SEMEJANZAS Descontinúe después de 4 fracasos consecutivos, a partir de la pregunta 5

	Punt. 1 ó 0		Punt. 1 ó 0
1. Tren		9. Leche - agua	
2. Zapatos		10. Cuchillo - pedazo de vidrio	
3. Pelota			Punt. 2, 1 ó 0
4. Vaso		11. Abrigo - suéter	
5. Pan - carne		12. Piano - violín	
Descontinúe si se fracasa en las preguntas 1-5		13. Ciruela - durazno	
6. Piernas		14. Veinte - peso	
7. Lápiz		15. Cerveza - vino	
8. Niños - hombres		16. Gato - ratón	
		Total	

I. DISEÑOS CON PRISMAS Descontinúe después de 2 fracasos consecutivos, a partir del Diseño 3							
Diseño	Ensayo tiempo	Aprobado-fracaso	Puntuación	Diseño	Ensayo tiempo*	Aprobado-fracaso	Punt.
1. 	1 30" D		0 1 2	6. 	1 45" ND		0 1 2
	2 30" D				2 45" D		
2. 	1 30" ND		0 1 2	7. 	1 60" ND		0 1 2
	2 30" D				2 60" D		
Descontinúe si se fracasa en los diseños 1 y 2							
Para 6 años o mayores, empiece aquí							
3. 	1 30" D		0 1 2	8. Ver tarjeta	1 60" D		0 1 2
	2 30" D				2 60" D		
4. 	1 30" D		0 1 2	9. Ver tarjeta	1 75" ND		0 1 2
	2 30" D				2 75" D		
5. 	1 45" D		0 1 2	10. Ver tarjeta	1 75" ND		0 1 2
	2 45" D				2 75" D		
Total							

* "D" significa que en ese ensayo, el examinador hace una demostración; "ND" significa que en ese ensayo, el examinador no hace demostración. Véase el Manual.

J. COMPRENSION Descontinúe después de 4 fracasos consecutivos	Punt. 2,1 ó 0
1. Jugar - cerillos	
2. Lavar	
3. Cortar - dedo	
4. Relojes	
5. Perder - pelota (muñeca)	
6. Baño	
7. Casas - ventanas*	
8. Ropa*	
9. Trabajar*	
10. Luz - cuarto*	
11. Niños - enfermos	
12. Pan - comprar	
13. Pelear	
14. Casa - ladrillo*	
15. Criminales*	
Total	

* Si el niño sólo da una razón, diga: "Dame otra razón, ¿por qué . . . tienen ventanas las casas?" (o una pregunta semejante). Véase el Manual.

SUBESCALA COMPLEMENTARIA

FRASES <small>Descontinúe después de 3 fracasos consecutivos</small>	Máx. de errores	Errores	Punt.
A. Mi casa.	0		0 1
B. Las vacas son grandes.	0		0 1
C. Nosotros dormimos por las noches.	1		0 1 2
<small>Empiece con la frase 1; si fracasa aplique A, B, C.</small>			
1. María tiene un abrigo rojo.	1		0 1 2
2. El perro malo corrió detrás del gato.	1		0 1 2
3. Tomás encontró tres huevos azules en el nido.	1		0 1 2
4. Susana tiene dos muñecas y un osito café de juguete.	1		0 1 2
5. Es muy bonito ir al campo en el verano.	2		0 1 2 3
6. A Pedro le gustaría tener unas botas nuevas y un traje de vaquero.	2		0 1 2 3
7. Cuando comemos muchos dulces y nieve, puede darnos dolor de estómago.	3		0 1 2 3 4
8. La lluvia fuerte como la de anoche, hace que los camiones lleguen tarde a la escuela.	3		0 1 2 3 4
9. El precio de los zapatos y la ropa de invierno, no está tan elevado como el año pasado.	3		0 1 2 3 4
10. El próximo lunes nuestro grupo visitará el zoológico; trae tu almuerzo y llega a tiempo.	3		0 1 2 3 4
Total			

OBSERVACIONES:

Anexo 4. Carta de aprobación del Proyecto principal por el Comité de Ética del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales
de Salud y Hospitales de Alta Especialidad
Servicios de Atención Psiquiátrica
Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro

7 de Octubre de 2013

Dr. Julio César Flores lázaro
Responsable de proyecto

Por medio de la presente, le informo que posterior a evaluar los documentos pertinentes en relación al proyecto: "Desarrollo del lenguaje de 0 a 3 años en niños de la Cd. De México: impacto del estatus socioeconómico, la estimulación en el hogar, el perfil materno y la primogenitura". El comité resolvió aprobar desde el punto de vista ética, para su realización.

Atentamente

Dr. Emmanuel Sarmiento Hernández

Secretario del Comité de Ética en Investigación
del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro"

C.c.p. Comité de Investigación
C.c.p. Archivo del comité de ética

Anexo 5. Carta de aprobación del presente trabajo por el Comité de Ética del Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro.



Comité de Ética en Investigación

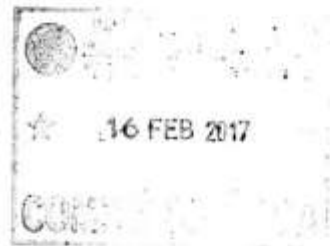
"2016, Año del Nuevo Sistema de Justicia Penal"

16/02/2017
Oficio no. 06

Dr. Gustavo A. Blanco Rocha
Tesista

Por medio de la presente hago constar que he recibido la carta compromiso para el manejo ético de los datos secundarios derivados del proyecto: **"Relación de la estimulación en el hogar y el cociente intelectual en un grupo de preescolares de la ciudad de México"**.

Por lo que se extiende una carta de conformidad del cumplimiento de los lineamientos éticos, en el desarrollo de su proyecto de tesis.



Atte.

Dr. Julio César Flores Lázaro
Presidente del Comité de Ética en Investigación

Anexo 6. Certificado del curso de capacitación de los Institutos Nacionales de Salud (NIH).

