

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



**TESIS:**

Validez Concurrente de la Prueba M-CHAT-R/F con el Instrumento de Tamizaje de Autismo VEANME

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

Ana Araceli Arellano Torres

**TUTOR METODOLÓGICO:**

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Patricia Zavaleta Ramírez'.

**TUTOR TEÓRICO:**

Dra. Lilia Albores Gallo

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lilia Albores Gallo'.

**CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

PORTADA

**Título del proyecto:** Validez Concurrente de la Prueba M-CHAT con el Instrumento de Tamizaje de Autismo VEANME en Niños con Diagnóstico de Trastorno del Espectro del Autismo

**Tema con palabras clave de acuerdo al MESH de Pubmed:** "child", "children", "adolescent" "adolescents", "autistic disorder", "diagnosis"

**Institución, establecimiento o servicio donde se desarrollará la investigación:** HPIJNN

**Iniciativa:** Proyectos del personal HPI ( ) Farmacológicos ( ) Tesis otras especialidades o licenciaturas ( ) Tesis Paidopsiquiatría ( X )

**Tipo de investigación:**

Biomédica ( X ) Clínica ( ) Farmacológica ( ) Sociomédica/ Epidemiológica ( ) Tecnológica ( )

**Disciplina:** Psiquiatría infantil ( X ) Psicología ( ) Enfermería ( ) Trabajo social ( ) Otra ( )

**Investigadores internos**

**Investigador Principal o responsable**

Nombre, cargo y unidad de adscripción:

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez

Investigadora de ciencias médicas

División de investigación HPIJNN

Teléfono 5523166778

Firma \_\_\_\_\_

**Investigador Asociado**(Señalar un máximo de 5, en orden de su Participación en la investigación)

Nombre, cargo y unidad de adscripción:

Dra. Lilia Albores Gallo

Investigadora de ciencias médicas

División de investigación HPIJNN

Teléfono 5523162517

Firma \_\_\_\_\_

**Otros participantes:** Nombre, funciones, unidad, departamento o servicios a los que estará adscrito y el periodo:

Teléfono \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Investigadores externos**

**Investigador Principal o responsable**

Nombre, cargo y unidad de adscripción:

Teléfono \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Investigador Asociado**(Señalar un máximo de 5, en orden de su Participación en la investigación)  
Nombre, cargo y unidad de adscripción:

Ana Araceli Arellano Torres

Residente de 1er grado de Paidopsiquiatría

Teléfono 6672231159

Firma \_\_\_\_\_

**Otros participantes:** Nombre, funciones, unidad, departamento o servicios a los que estará adscrito y el periodo:

Teléfono \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Apoyo:** interno ( X ) \*externo ( )

\*Nombre de la institución o establecimiento, tipo de apoyo (recursos humanos, materiales, financieros, asesoría, información y otros), carta de convenio interinstitucional

**Nivel de riesgo del estudio:** Sin riesgo ( X ) Riesgo mínimo ( ) Riesgo mayor que el mínimo ( )

**Duración prevista de las fechas estimadas para el desarrollo de la investigación:**

Fecha de inicio: Mes: mayo Año: 2022 Fecha de término: Mes: marzo Año: 2023

VoBo.

Dra. Armida Granados Rojas

División de Enseñanza y Capacitación

# INDICE

## Contenido

Introducción.....	6
Marco Teórico.....	7
Planteamiento del Problema .....	12
Justificación .....	12
Hipótesis .....	13
Objetivos .....	13
Material y Métodos .....	13
Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación .....	14
Variables .....	14
Procedimiento .....	15
Diagrama de flujo .....	16
Recursos .....	16
Cronograma .....	17
Instrumentos Clínicos .....	18
Análisis Estadístico .....	19
Consideraciones Éticas .....	19
Resultados .....	21
• Tabla 1. Características clínicas de la muestra .....	21
• Consistencia interna .....	22
• Tabla 2. Correlaciones de Pearson moderadas .....	23
• Tabla 3. Correlaciones de Pearson moderadas .....	23
• Tabla 4. Correlaciones de Pearson bajas .....	26
• Validez convergente .....	26

Discusión .....	26
Conclusiones .....	27
Limitaciones .....	27
Referencias .....	28
Anexo 1 Escala M-CHAT- T/R .....	31
Anexo 2 Escala VEANME .....	32
Anexo 3 Carta de Consentimiento Informado .....	33
Carta de Comité de Ética .....	35

## INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro del autismo (TEA) se encuentra dentro de las primeras 6 causas de morbilidad de la consulta externa del hospital Juan N. Navarro en los últimos 5 años. Aunque es uno de los padecimientos más frecuentes, continúa presentando tiempos de demora diagnóstica significativos, tanto en el primer nivel de atención como en centros de segundo y tercer nivel de atención, retrasando así las intervenciones tempranas. Se ha reportado una falta de reconocimiento de los síntomas tempranos por parte del personal de salud. Otro factor actual que contribuye al retraso en el diagnóstico es el contexto de pandemia que ha ocasionado el aislamiento de los niños en casa y ante la falta de algún observador externo en desarrollo de los niños, los padres presentan una tendencia a normalizar algunos síntomas como las dificultades en la integración social y dificultades en el lenguaje.

La Academia Estadounidense de Pediatría afirma desde el 2007 que la evaluación del TEA debe integrarse a la evaluación del desarrollo general y que incluso si los padres no expresan ninguna preocupación, los niños deben someterse a una evaluación formal del TEA en la visita de 18 y 24 meses de edad. Por tal motivo es fundamental contar con herramientas de tamizaje sensibles y de fácil aplicación que contribuya al diagnóstico temprano. En el presente estudio se analiza la validez concurrente entre la escala M-CHAT-R/F con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME.

## MARCO TEÓRICO

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se refiere a un trastorno del neurodesarrollo, cuyas características clínicas nucleares incluyen las dificultades en dos áreas de funcionamiento (comunicación social e interacción social), y patrones restringidos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades. El DSM-5 ha eliminado la distinción entre el autismo, el trastorno de Rett, el trastorno de Asperger, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado, los cuales estaban incluidos en el DSM-IV. (1)

El DSM 5 creó una categoría única de TEA, caracterizada por deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en contextos múltiples, patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que suceden en la actualidad o se detallan en los antecedentes clínicos, deterioro clínicamente significativo a nivel social, laboral o en otras áreas importantes del funcionamiento, síntomas presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la exigencia social supere las limitadas capacidades), y que no se expliquen por la discapacidad intelectual o por el retraso global del desarrollo (1).

El grado de severidad del cuadro clínico puede variar de un sujeto a otro, pero los síntomas generan impedimento clínicamente significativo a nivel social, escolar y/o ocupacional (1), (2), (3).

Para 2020, en los 11 sitios de La Red de Monitoreo de Autismo y Discapacidades del Desarrollo (ADDM), la prevalencia de TEA por cada 1000 niños de 8 años osciló entre 23,1 en Maryland y 44,9 en California. La prevalencia general de TEA fue de 27,6 por 1.000 (1:36) niños de 8 años y fue 3,8 veces más frecuente entre los niños que entre las niñas (43,0 frente a 11,4). En general, la prevalencia de TEA fue menor entre los niños blancos no hispanos (24,3) y los niños de dos o más razas (22,9) que entre los negros no hispanos o afroamericanos (negros), hispanos y asiáticos o isleños del Pacífico no hispanos (A /PI) niños (29,3, 31,6 y 33,4 respectivamente). La prevalencia de TEA entre los niños indios americanos o nativos de Alaska (AI/AN) no hispanos (26,5) fue similar a la de otros grupos raciales y étnicos. La prevalencia de TEA se asoció con ingresos familiares más bajos en tres sitios, sin asociación en los otros sitios (4).

La página web del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) también ofrece datos de numerosos estudios en Asia, Europa y América del Norte, mostrando una prevalencia promedio de TEA de aproximadamente el 1% (5), (6), (7). Un estudio en Corea del Sur, que examinó a los niños escolarizados en el sistema ordinario, informó una prevalencia del 2,6%

(3,7% entre los niños y 1,5% entre las niñas) (8). Otro estudio en Inglaterra estimó la prevalencia de TEA en casi el 1% en adultos(9). En México, la prevalencia de los trastornos del espectro autista (TEA) es de 0.87 %, cifra que coincide con la prevalencia reportada para la población hispana en EE. UU.(6)

Con la convicción de que la detección precoz es la mejor oportunidad para una intervención temprana, lo que maximiza los resultados en términos de desarrollo en la infancia, y mejora la calidad de vida de los niños y de sus familias (2). Diversos investigadores a nivel internacional han realizados esfuerzos importantes para detectar signos de TEA desde los primeros años de vida (10), (11), (12), (13), (14), (15), (16).

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) han cobrado gran relevancia como problema de salud pública debido al aumento significativo de su prevalencia en las últimas dos décadas(17). Se estima que solo el 50% de los niños son diagnosticados antes del preescolar. Para la detección temprana del TEA La Academia Estadounidense de Pediatría (AAP, por sus siglas en inglés) recomienda la vigilancia general del desarrollo y las pruebas de detección en todas las visitas de niño sano. Su algoritmo publicado recientemente sobre la evaluación del desarrollo aboga por que los proveedores de atención primaria utilicen herramientas de evaluación bien establecidas para evaluar el desarrollo en la visita a los 9, 18 y 24 meses (18), (19), (20). El 44 % de los proveedores de atención primaria informan que atienden al menos a 10 niños con TEA, ya que a menudo tienen los mismos problemas médicos que los niños con un desarrollo típico. La política de la AAP de 2006 brinda descripciones de las herramientas generales de evaluación del desarrollo, las herramientas de evaluación cognitiva y del lenguaje, las herramientas de evaluación motora y las herramientas de evaluación del autismo (21).

La detección del autismo en México es muy importante ya que la falta de reconocimiento de este trastorno tiene costos muy elevados para las familias y los prestadores de servicios de salud y educación. Una de las principales razones para el reconocimiento tardío es la falta de identificación de los síntomas claves y que en nuestro país son poco conocidos los instrumentos de tamizaje y diagnóstico por parte de los profesionistas primarios como maestros y médicos familiares, quienes son los primeros en escuchar las quejas y preocupaciones de los padres (21). Uno de los motivos que dificultan la evaluación del autismo es la variabilidad clínica que incluye por un lado a niños con retraso mental, ausencia de lenguaje y bajo nivel de rendimiento y, por otro lado, a niños con lenguaje y coeficientes intelectuales normales, así como un mejor ajuste psicosocial (11), (14), (22), (23), (24), (25). La detección temprana es importante porque permite la introducción de estrategias tempranas de tratamiento intensivo para mejorar el ajuste psicosocial de estos niños (10), (26), (27).

Por tales motivos es importante contar con instrumentos de detección confiables y adaptados a la cultura local, que puedan aplicarse universalmente a todos los niños en los controles de salud de rutina (17), (26).

Dentro de los instrumentos de diagnóstico se encuentran los siguientes:

Escala Genérica de Observación para el diagnóstico de Autismo (ADOS-2). Es un instrumento observacional, semiestructurada que evalúa los dominios de interacción social, comunicación y comportamiento repetitivo y restringido para confirmar el diagnóstico de TEA. Consiste en 5 módulos, cada uno de los cuales requiere entre 30 a 40 minutos para su aplicación, cada uno diseñado para ser administrado de acuerdo al desarrollo del lenguaje expresivo del individuo. La confiabilidad inter-evaluador de la prueba es del 100% para los módulos 1 y 3, 91% para el módulo 2 y 90% para módulo 4. La confiabilidad prueba – re prueba es de 0.80 para los dominios social y de comunicación y 0-0.59 para intereses restringidos, la consistencia interna para cada uno de los dominios es de .86-0.91. (28)

La ADI-R (Entrevista de diagnóstico de autismo revisada) es una entrevista semiestructurada que debe ser administrada por un médico con experiencia en la evaluación de niños con autismo. Es el estándar de oro para el diagnóstico de autismo de niños y adultos con edades mentales mayores de 18 meses (36), (37).

Entrevista de Diagnóstico para Trastornos del Espectro Autista, CRIDI. Es una entrevista semiestructurada observacional para el diagnóstico de autismo según las distintas clasificaciones de diagnóstico: DSM-5, DSM-IV, CIE 10 y CIE 11. El tiempo de aplicación es de 30 minutos. Evalúa los síntomas dimensionalmente para evaluar gravedad en el tiempo presente y pasado. Identifica los fenotipos más comunes: Autismo regresivo vs. clásico, Autismo verbal vs. No verbal, Autismo de inicio temprano y de inicio tardío, Autismo savant (habilidades especiales). La confiabilidad interevaluador se evaluó a través de entrevistas se calificaron en vivo o por video para evaluar por clínicos entrenados. La consistencia interna por medio del coeficiente alpha de Cronbach fue  $\alpha=0.91$  (15 reactivos). La confiabilidad interevaluador de N=40 entrevistas con 2 jueces evaluadores mediante Coeficientes de Correlación Intraclase fue de CCI 0.91 (IC 95%, 0.85-0.95)  $p=.001$ . (29)

La escala de calificación del autismo infantil (CARS) es un instrumento para niños mayores de dos años de edad la cual fue validada en México por Flores y cols. La consistencia interna del total de ítems del CARS fue  $\alpha = .88$ . La validez concurrente entre el CARS y el diagnóstico según el DSM-IV con el coeficiente de correlación de Spearman fue  $r_s = .62$ . La validez convergente con el ADI-R mostró correlaciones moderadas,  $r^s = .32$  a  $.61$ , con el DSM-IV  $k = .33$  y el DSM-5

$k = .36$ . La concordancia con el DSM-IV y el DSM-5 fue de 71% y 84.5%; la sensibilidad fue de 58.1% y 46-7%; y la especificidad de 76.6% y 90.5%, respectivamente. El análisis discriminante mostró que el CARS clasificó correctamente al 97% de los niños con autismo, al 70% con trastornos generalizados del desarrollo no especificados y al 12.5% con el síndrome de Asperger (30), (31).

Lista de Comportamiento del Autismo (ABC) de la validación mexicana no se encontró justificación para la clasificación en 5 subescalas de los autores principales. Al realizar el análisis factorial la solución con 7 factores fue la más estable que explicaron el 41.67% del total de la varianza en el ABC. Se encontró una sensibilidad del 79% y una especificidad del 50% al tomar como punto de corte para el total del ABC de 40 con una Kappa de 0.148. Por lo tanto, es un instrumento confiable y válido para el tamizaje de niños con problemas del espectro autista. (32).

El cociente del espectro autista es un cuestionario de 50 ítems desarrollado para evaluar los síntomas autistas en adultos, adolescentes y niños, ha sido diseñado para discriminar diversos grados del fenotipo del autismo, por lo tanto, no es una herramienta útil para el tamizaje inicial y no se cuenta con validación en población mexicana. (33).

Dentro de los instrumentos de tamizaje se encuentran:

El instrumento para la valoración del espectro autista para Hispanos (VEANME) a pesar de ser un instrumento que consume poco tiempo y con una alta sensibilidad, no está protocolizado en el sistema de salud.

La lista de verificación modificada para el autismo en niños pequeños (M-CHAT) destaca, actualmente en su versión M-CHAT-R/F con una sensibilidad y especificidad superior al 87%, que incorpora una entrevista de seguimiento (17). El M-CHAT-R/F es un cuestionario de tamizaje de TEA de 20 preguntas dicotómicas (Sí/No) autoaplicado por el cuidador. Un puntaje  $< 2$  es negativo. Una puntuación entre 3 y 7 puntos significa un riesgo moderado de TEA e indica una entrevista de seguimiento (R/F). Puntuación  $> 8$  puntos, significa alto riesgo de TEA e indica evaluación directa por un especialista (17)

La Guía de Práctica Clínica para diagnóstico de TEA en México recomienda que ante la sospecha de síntomas, se utilicen instrumentos específicos de diagnóstico (35), sin embargo, tanto en México como en otros países considerados de bajos y medianos ingresos está reportado que los clínicos de primer nivel los desconocen y no los utilizan (34), (35) (36).

A pesar de los esfuerzos realizados, los instrumentos de diagnóstico actuales están dirigidos al personal especializado para la evaluación de niños con problemas del desarrollo; muchos de

ellos requieren de entrenamiento exhaustivo para el uso clínico y de investigación. Resulta evidente la necesidad de instrumentos y entrevistas de diagnóstico menos costosos, sencillos, confiables, accesibles y universales (18), (37), (33).

El propósito de este estudio es evaluar la validez concurrente de dos de las escalas de tamizaje para la detección de TEA, como son el M-CHAT-R/F con una sensibilidad y especificidad discriminante mayor al 98 % y la escala VEANME con una sensibilidad de 75.6% y especificidad de 87.5%, que además resultan culturalmente apropiadas para la población de mexicana, útil para fines clínicos y epidemiológicos, y de libre acceso para el primer nivel de atención (29), (17) (38).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Existe validez concurrente entre la escala M-CHAT-R/F con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME?

## **JUSTIFICACIÓN**

Estudios realizados en México mostraron que los padres notaron los síntomas en los primeros 24 meses de vida, pero el diagnóstico no se realizó hasta después de los 3 años de edad, aunque la mayoría de las familias tuvieron contacto con los profesionales de la salud antes de los 24 meses. Aunque se espera que los médicos y pediatras pueden notar los síntomas tempranos del autismo, la realidad es que los TEA no están incluidos en el plan de estudios de los médicos generales y pediatras mexicanos y existen pocas estrategias estandarizadas para evaluar y tratar a estos niños. Por otra parte, las versiones mexicanas de algunas herramientas para evaluar el autismo muestran un desempeño subóptimo y pocos profesionales saben cómo utilizarlas debido a la falta de acceso y bajo uso (29). Por esta razón el evidenciar la validez concurrente de dos de los instrumentos de tamizaje utilizados en nuestro país como el M-CHAT-R/F y el VEANME, y que además son de sencilla aplicación y no requieren un entrenamiento especializado, pone al alcance de los profesionales del primer nivel de atención una herramienta útil para la detección oportuna de TEA.

## HIPÓTESIS

- Los ítems de la escala M-CHAT-R/F se correlacionan con la escala de detección de autismo VEANME

## OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

- **General:** Evaluar la validez concurrente entre el instrumento M-CHAT-R/F con la escala de detección de autismo VEANME

### Específicos:

- Describir las características sociodemográficas de los participantes
- Describir la proporción de niños que cumplen el punto de corte para riesgo de TEA con el M-CHAT-R/F
- Describir la proporción de niños que cumplen el punto de corte para riesgo de TEA con el VEANME
- Analizar la correlación de los ítems de la escala M-CHAT-R/F

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de diseño:** Observacional, transversal, retrospectivo.

### Muestra:

Niños de 19 a 48 meses de edad de la comunidad que acuden al programa de seguimiento de evaluación de desarrollo en las Casas de Salud de la alcaldía de Tlalpan, así como población clínica del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro que reciben la consulta inicial en la clínica de desarrollo por sospecha de TEA.

### **Criterios de inclusión**

Niños de 18 a 48 meses de edad

Padres hispanohablantes

Padres que voluntariamente acepten participar

### **Criterios de exclusión**

Padres o cuidador con discapacidad cognitiva conocida o documentada de los padres que impida responder instrumentos

Discapacidad auditiva conocida en el niño o documentada durante historia clínica

### **Criterios de eliminación**

Cuestionarios incompletos

### **Variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Medida</b>
Riesgo de TEA	Síntomas sugerentes de trastornos del espectro autista de acuerdo a los instrumentos clínicos M-CHAT-R/F y/o VEANME.	En base a los resultados obtenidos en la prueba M-CHAT-R/F.  Riesgo bajo: $\leq 2$ puntos  Riesgo moderado: 3 a 7 puntos Riesgo alto: $\geq 8$ puntos  En base a la escala VEANME puntaje total $\geq 17$ .	Categoría  Con o sin riesgo.

Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Años cumplidos al momento de la evaluación.	De razón
Sexo	Condición de índole orgánica que permite diferenciar a un ser humano entre hombre y mujer.	Género del paciente encuestado: Masculino o femenino.	Nominal

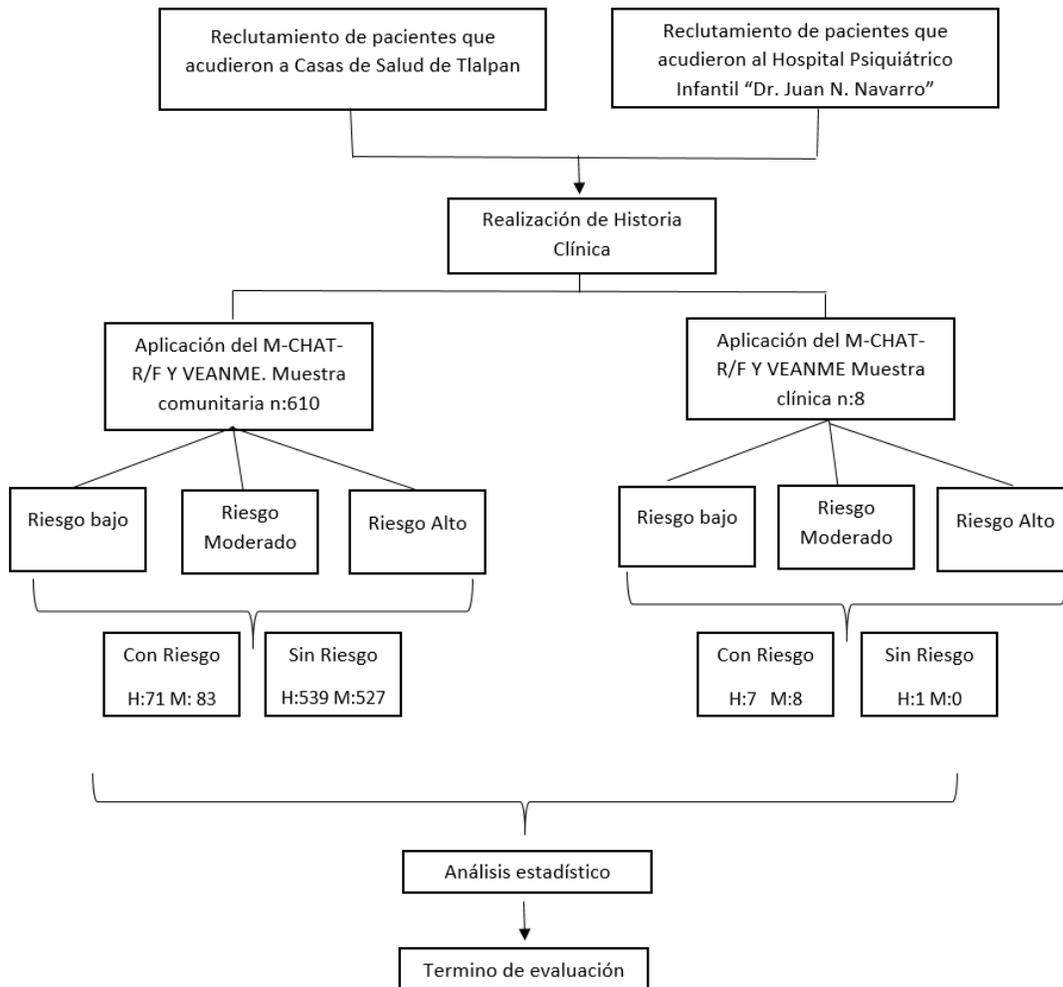
**Procedimiento:**

El presente estudio es derivado del proyecto de investigación titulado “Validez concurrente de la prueba de evaluación del desarrollo infantil con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME” cuya investigadora principal es Dra. Patricia Zavaleta Ramírez con clave de registro I13/07/0920 dictaminado por el comité de investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”.

Para su realización se invitó a participar a los padres de niños en el rango de 19 a 48 meses de edad que acuden al programa de seguimiento de desarrollo en nuevas casas de salud de la Alcaldía Tlalpan, así como padres que acudieron a la consulta inicial de la clínica del neurodesarrollo del HPIJNN. Los padres fueron captados en ambos escenarios durante la elaboración de la historia clínica.

Los padres o cuidadores primarios de los menores participantes, firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio y posterior al mismo respondieron los instrumentos M-CHAT-R/F y el VEANME. Se supervisó el llenado completo del instrumento y se aclararon las dudas que surgieran durante la autoaplicación. Posteriormente los cuestionarios fueron vertidos en una base de datos del programa Excel, almacenados y analizados con el programa estadístico SPSS versión 18.0

## Diagrama de flujo:



## RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

### Recursos Humanos.

- **Residente de la especialidad de psiquiatría:** llevó a cabo las tareas de investigación y recolección de datos para el protocolo de investigación
- **Médicos paidopsiquiatras adscritos a la unidad de investigación:** desempeñaron las funciones de investigador responsable, tutor metodológico y teórico.

## Recursos físicos

El consultorio donde se realizó la encuesta contó con equipo de cómputo y con sillas ergonómicas para entrevistador y entrevistado.

## Cronograma:

	Revisión del Anteproyecto	Revisión del proyecto	Organización del muestreo	Recolección de datos	Análisis de los datos	Escritura tesis
<b>Agosto 2022</b>						
<b>Septiembre 2022</b>						
<b>Octubre 2022</b>						
<b>Noviembre 2022</b>						
<b>Diciembre 2022</b>						
<b>Enero 2023</b>						
<b>Febrero 2023</b>						
<b>Marzo 2023</b>						
<b>Abril 2023</b>						

## Instrumentos clínicos

El instrumento para la valoración del espectro autista para Hispanos (VEANME) fue validado por Albores en 2012 para la población mexicana. Con punto de corte de 17 tiene una sensibilidad de 75.6% y especificidad de 87.5%. Incluye la evaluación de relación anormal con las personas, comunicación y lenguaje, atención conjunta, auto simulación sensorial e hipersensibilidad, juego simbólico, ensimismamiento y reciprocidad social (15). Fue desarrollada y validada con niños mexicanos de 3 a 17 años de edad, con sospecha de TEA y un grupo de 16 niños neurotípicos.

Consta de 26 ítems con respuestas en una escala ordinal (nunca, a veces, siempre), el cual debe responder el padre, madre o cuidador principal, codificando las respuestas con base a la conducta observada en su hijo. El tiempo de aplicación es de 10 minutos. Para cada ítem, se asigna un valor de 0 a la respuesta “casi nunca”, 1 al responder “a veces” o 2 si respondieron “casi siempre”. A excepción de los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19 y 22, que se puntúan al revés (2 para la respuesta “casi nunca”, 1 al responder “ a veces” y 0 si respondieron “casi siempre”), sumando el total de los ítems (recodificados y no recodificados) para el resultado final. El instrumento consta de 7 subescalas mencionadas a continuación. Relaciones atípicas: incluye los ítems 15, 14, 26, 23 y 21 con un  $\alpha = .74$ . Comunicación/Lenguaje: ítems 8, 25, 24 y 18 con un  $\alpha = .83$ , Atención conjunta: ítems 4, 5 y 22 con un  $\alpha = .77$ , Auto Estimulación e hipersensibilidad sensorial ítems 16, 19, 10 y 6 con un  $\alpha = .68$ , Juego simbólico: ítems 3, 12, 2 y 9.  $\alpha = .54$ , Auto-absorción: ítems 17, 20 y 23. Con un  $\alpha = -.20$ , Reciprocidad social: ítems 7, 1 y 11. Con un  $\alpha = .53$ . La puntuación total se obtiene con la suma de los ítems respondidos y se considera como riesgo de TEA una puntuación de  $\geq 17$  en niños y  $\geq 15$  niñas, con una sensibilidad de 75.6% y especificidad de 87.5%, valor predictivo positivo de 93.9% y valor predictivo negativo de 58.3%.

M-CHAT-R/F. Lista de verificación modificada para autismo en niños pequeños, revisada con seguimiento. Es una herramienta de detección en 2 etapas que responden los padres para evaluar el riesgo de trastorno del espectro autista. Consta de 20 preguntas dicotómicas (Sí/No) autoaplicado por el cuidador. La confiabilidad Alfa de la versión validada en Chile M-CHAT-R/T fue de 0,889, la sensibilidad y especificidad discriminante fueron 100% y 98% (17).

A continuación, se describe el algoritmo a seguir por parte del clínico de acuerdo a las puntuaciones obtenidas en la prueba:

Bajo riesgo: Puntuación total entre 0-2. Si el niño es menor de 24 meses, repetir MCHAT-R/F a los 24m. Ninguna otra medida necesaria a menos que la vigilancia del desarrollo indique riesgo de TEA.

Riesgo medio: Puntuación total entre 3-7. Se debe administrar la entrevista de seguimiento (segunda etapa =M- CHAT-R/F) para obtener información adicional acerca de las respuestas de riesgo. Si la puntuación M- CHAT-R/F se mantiene en 2 o superior, el niño ha resultado positivo. Medida necesaria: remita al niño para una evaluación diagnóstica y para determinar necesidad de atención temprana. Si la puntuación es 0-1, el niño hay resultado negativo. Ninguna otra medida es necesaria a menos que la vigilancia del desarrollo indique riesgo de TEA. El niño debe seguir vigilado en futuras visitas del programa del niño sano.

Riesgo alto: Puntuación total entre 8-20. Es aceptable prescindir de la entrevista de seguimiento y se debe remitir el caso de inmediato para evaluación diagnóstica y para determinar necesidad de intervención temprana (39).

**Análisis estadístico:** Para la descripción de las variables clínica se aplicó estadística descriptiva utilizando medias y porcentajes según aplicara. Inicialmente se realizaron las pruebas de normalidad de cada una de las variables a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnoff, encontrándose una distribución normal ( $p = < .0001$ ) en los puntajes de los ítems del M-CHAT-R/F y del VEANME. Al igual que entre los puntajes totales del VEANME y puntaje total del M-CHAT-R/F.

Debido a la distribución normal se procedió a la aplicación de pruebas paramétricas y la validez concurrente se realizó mediante correlaciones bivariada, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Para la interpretación se consideró que el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson con un valor  $r$  menor que 0.10 corresponde a una correlación trivial, entre 0.10 y 0.29 baja, entre 0.30 y 0.49 moderada, entre 0.50 y 0.69 alta, entre 0.70 y 0.89 muy alta, y mayor o igual que 0.90 unitaria (Cohen, 1986). Se consideró la significancia estadística en 0.05.

Para realizar el análisis convergente usamos el criterio de  $\geq 2$  puntos en el M-CHAT-R/F y en el VEANME  $\geq 17$  puntos para obtener una categoría dicotómica (con riesgo=1 y sin riesgo=0).

### **Consideraciones éticas:**

Todos los padres o tutores de niños firmaran el consentimiento informado por escrito para participar en el estudio. El presente protocolo se llevó a cabo de acuerdo con las regulaciones éticas internacionales para la investigación en seres humanos, como la declaración de Helsinki, pautas CIOMS y de acuerdo con la Ley general de salud en materia de investigación. Esta investigación se sustenta en los cuatro principios éticos universales:

a) Beneficencia. En este estudio se planeó realizar detección de sintomatología de Trastorno del espectro del autismo sin que ello representara un riesgo, costo o carga significativa para ellos.

b) Justicia. La realización de este estudio se llevó a cabo en niños que acudieran al Hospital de Psiquiatría infantil Dr. Juan N. Navarro, a la consulta externa de Clínica de Desarrollo. A todos se les otorgó el consentimiento informado y los mismos instrumentos de estudio. Al establecer

un diagnóstico de trastorno del espectro del autismo, se otorgó la intervención en salud mental de acuerdo con la necesidad individual de cada paciente.

c) Autonomía. Se le informó al paciente el objetivo del estudio y en qué consistía su participación, es decir contestar los cuestionarios anexados al presente documento, se realizó utilizando un lenguaje sencillo, aclarando dudas al respecto de la terminología médica, sin omisión de información, ni encubrimiento de la verdad. Los investigadores involucrados nos comprometimos a respetar la privacidad del paciente en todo momento; proteger la confidencialidad de la información brindada (40). Posterior a contar con esta información se les dejara manifestar su punto de vista al hacer la elección respecto a su participación en el estudio mediante la firma del consentimiento informado; basado en sus creencias personales.

d) No maleficencia. Durante la realización de este estudio no se llevó a cabo procedimientos que pongan en riesgo la salud física del paciente. Se tomó en cuenta que la condición médica del paciente no fuera riesgosa permitiéndole participar en el estudio sin generarle dolor físico, incapacidad o la muerte.

Solicitando aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación correspondiente. Todos los participantes debieron llenar una hoja de consentimiento informado. En el consentimiento informado se le informó que su participación es voluntaria, que se podían retirar en el momento que deseen, los beneficios que obtendrán, que no existían riesgos y que los datos eran absolutamente confidenciales, entre otros aspectos.

Los datos de cada cuestionario fueron confidenciales y en ningún momento se divulgaron a personas ajenas al estudio. Los datos se manejaron de acuerdo con un número de folio, al cual solo los investigadores podían tener acceso.

Los participantes tuvieron un beneficio directo de la investigación (diagnóstico y referencia para tratamiento oportuno del niño (40).

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: "Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes".

De acuerdo con el principio de autonomía se incluyeron solo a aquellos sujetos que aceptaron participar y su tutor firmara el consentimiento informado y los sujetos de estudio la carta de asentamiento. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la

autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal. En caso de que, en el transcurso del interrogatorio, llenado del instrumento o ejecución del programa decidieran no participar en el estudio, se podría retirar libremente sin que se afecten los servicios que recibe en la unidad médica, toda acción terapéutica se realizó siempre en beneficio de la salud y funcionalidad del paciente, sin anteponer otro interés sobre estos (41).

### Resultados:

Respecto a las características clínicas de los participantes el 52.9% de los niños fueron de género masculino y el 47.1% del género femenino. La edad media de los participantes fue de 32 meses  $\pm$ 9.6, el rango de edad fue de 12 a 55 meses. (Tabla 1)

**Tabla 1. Características clínicas de la muestra**

<b>Muestra</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Clínica	8	1.3%
Comunitaria	610	98.7 %
<b>Sexo</b>		
Masculino	327	52.9%
Femenino	291	47.1%
<b>Riesgo M-CHAT-R/F</b>		
<b>Sin riesgo (&lt;2 puntos)</b>	527	85.3
<b>Riesgo medio (<math>\geq</math> 3 -7 puntos)</b>	75	12.1
<b>Riesgo alto (<math>\geq</math>8 puntos)</b>	16	2.6

	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>Edad del niño (meses)</b>	32.3	9.64
<b>Puntaje M-CHAT-R/F</b>	1.37	1.98
<b>Puntaje total VEANME</b>	10.23	5.52

### **Consistencia Interna**

Se calculó la consistencia interna del instrumento M-CHAT-R/F para el total de los ítems, encontrando un alpha de Cronbach  $\alpha=0.72$  para los 20 ítems. Para la muestra clínica y comunitaria las alpha de Cronbach fueron de  $\alpha=0.638$  y  $\alpha=0.6$  respectivamente. El retiro de alguno de los ítems no mejora la consistencia interna.

### **Validez concurrente**

El coeficiente de correlación Rho de Spearman entre el puntaje total del M-CHAT-R/F y el VEANME, mostraron una correlación de 0.69 ( $p=0.01$ ).

Los resultados obtenidos de la validez concurrente ítem x ítem evidenciaron correlación entre la escala M-CHAT-R/F y VEANME con valores rho entre .30 y .54 (tabla 2 y 3).

Se encontraron correlaciones moderadas y estadísticamente significativas ( $p<0.05$ ) entre los siguientes ítems del M-CHAT-R/F (m) con el VEANME (v): juego imaginativo (ítems m3-v3,  $r=.460$ ), movimiento inusual de los dedos (ítems m5-v16,  $r=.495$ ,  $p=0.05$ ), señalamiento imperativo (ítems m6-v4,  $r=.414$ ), señalamiento declarativo (ítems m7-v4,  $r=.354$ ,  $p=0.5$  y m7-v5,  $r=.390$ ), respuesta al nombre (ítems m10-v13,  $r=.429$ ), sonrisa social (ítems m11-v11,  $r=.443$ ), hipersensibilidad auditiva (ítems m12-v10  $r=.548$ ), seguimiento de la mirada (ítems m16-v14,  $r=.347$ ) además de (ítems m16-v15  $r=.413$ ). Ver tabla 2 y 3. En la tabla 4 se muestran los ítems cuyas correlaciones fueron bajas (entre 0.10 y 0.29).

**Tabla 2.** Correlaciones de Pearson moderadas entre los ítems del M-CHAT-R/F y VEANME

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
M1. Señalando siguiendo	.194	.270	.188	.190	.209	.066	.223	.164	.162	.155
M2. Audición con asombro	.004	.032	.134	.086	.077	.007	.040	.037	.026	.198
M3. Juego de imaginación	.033	.099	.460*	.065	.122	.035	.231	.060	.016	.061
M4. Me gusta escalar	.095	.039	.120	.065	.123	.045	.072	.043	.106	.064
M5. Movimiento inusual de los dedos	.022	.068	.024	.049	.003	.129	.107	.081	.023	.181
M6. Señalamiento imperativo	.110	.016	.153	.414*	.381*	.071	.102	.199	.125	.075
M7. Señalamiento declarativo	.105	.108	.214	.354*	.390*	.055	.153	.147	.079	.095
M8. Interés por otros niños	.141	.297	.139	.082	.101	.032	.123	.126	.236	.048
M9. Mostrar objetos para compartir	.060	.101	.254	.136	.187	.015	.205	.129	.073	.076
M10. Respuesta al nombre	.127	.154	.164	.132	.167	.081	.198	.185	.214	.188
M11. Sonrisa social	.031	0.62	.011	.023	.012	.006	.020	.105	.024	.017
M12. Hipersensible al ruido	.039	.145	.110	.018	.008	.040	.095	.059	.059	.526*
M13. Caminar	.041	0.49	.160	.036	.079	.032	.145	.032	.065	.008
M14. Contacto visual	.113	.100	.061	.047	.006	.062	.036	.217	.188	.115
M15. Imitación de acción	.105	.094	.136	.131	.140	.018	.061	.184	.105	.084
M16. Seguimiento de la mirada	.074	.233	.237	.123	.110	-.047	.189	.209	.174	.092
M17. Ganar la atención de los padres	.083	.134	.175	.082	.137	-.038	.199	.149	.097	.018
M18. Entiende lo que se dice	.093	.127	.193	.092	.162	.051	.205	.064	.105	.111
M19. Referencia social	.087	.089	.230	.173	.177	-.012	.174	.274	.145	.071
M20. Disfruta de ser columpiado	.008	.001	-.017	-.009	.025	-.018	.034	-.030	.100	.000

(\*) correlaciones con valor  $p < 0.05$

**Tabla 3.** Correlaciones de Pearson moderadas entre los ítems del M-CHAT-R/F y VEANME

	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
M1. Señalando siguiendo	.243	.279	.287	.253	.226	.089	.039	.101	.113	.228
M2. Audición con asombro	.091	.141	.135	.092	.069	.118	.066	.269	.041	.163
M3. Juego de imaginación	.062	.178	.087	.131	.135	.061	.096	.096	.071	.107
M4. Me gusta escalar	.003	.101	.055	.123	.135	.065	.041	.062	.027	.089
M5. Movimiento inusual de los dedos	.080	.096	.047	.103	.115	.495*	.000	.142	.107	.246
M6. Señalamiento imperativo	.099	.173	.140	.142	.147	.083	.090	.105	.062	.100
M7. Señalamiento declarativo	.155	.208	.241	.235	.215	.015	.171	.116	.101	.110
M8. Interés por otros niños	.200	.123	.127	.161	.220	.064	.068	.059	.146	.164
M9. Mostrar objetos para compartir	.164	.210	.199	.210	.180	.069	.144	.051	.050	.126
M10. Respuesta al nombre	.195	.176	.429*	.238	.206	.144	.025	.288	.170	.261
M11. Sonrisa social	.362*	.076	.061	.073	.113	.015	.078	.006	.099	.048
M12. Hipersensible al ruido	.014	.060	.087	.152	.088	.140	.010	.173	.113	.193
M13. Caminar	.033	.130	.019	.128	.080	.028	.045	.035	.024	.135
M14. Contacto visual	.189	.064	.186	.139	.127	.041	.020	.165	.099	.151
M15. Imitación de acción	.106	.148	.039	.144	.147	.008	.136	.091	.031	.083
M16. Seguimiento de la mirada	.200	.186	.230	.347*	.413*	.048	.125	.094	.151	.156
M17. Ganar la atención de los padres	.225	.096	.171	.281	.233	.040	.242	.010	.161	-.002
M18. Entiende lo que se dice	.177	.152	.229	.198	.122	.115	.067	.193	.142	.104
M19. Referencia social	.216	.273	.200	.214	.259	-.021	.162	.061	.124	.071
M20. Disfruta de ser columpiado	-.044	-.019	.065	.008	.077	.010	-.012	.085	-.044	.076

(\*) correlaciones con valor  $p < 0.05$

**Tabla 4.** Correlaciones de Pearson bajas entre los ítems del M-CHAT-R/F y VEANME

	V21	V22	V23	V24	V25	V26
M1. Señalando siguiendo	.258	.144	.149	.060	.147	.027
M2. Audición con asombro	.108	.092	.107	.134	.016	.037
M3. Juego de imaginación	.113	.105	.002	.030	.074	.022
M4. Me gusta escalar	.066	.058	.047	.098	.066	.037
M5. Movimiento inusual de los dedos	.257	.078	.160	.136	.211	.217
M6. Señalamiento imperativo	.138	.135	.018	.024	.028	.042
M7. Señalamiento declarativo	.117	.144	.004	.040	.043	.036
M8. Interés por otros niños	.131	.073	.075	.054	.112	.012
M9. Mostrar objetos para compartir	.171	.082	.051	.027	.035	.015
M10. Respuesta al nombre	.195	.132	.139	.074	.086	.060
M11. Sonrisa social	.080	.020	.005	.031	.021	.042
M12. Hipersensible al ruido	.182	.060	.095	.141	.021	.024
M13. Caminar	.060	.063	.022	.069	.016	.015
M14. Contacto visual	.061	.007	.052	.089	.006	.023
M15. Imitación de acción	.052	.101	.003	.043	.013	.042
M16. Seguimiento de la mirada	.127	.171	.042	.108	.085	.082
M17. Ganar la atención de los padres	.118	.127	-.018	-.022	-.059	-.001
M18. Entiende lo que se dice	.167	.111	.112	.021	.049	.036
M19. Referencia social	.113	.218	.056	.049	-.019	-.018
M20. Disfruta de ser columpiado	.098	.020	-.018	.002	.058	-.042

(\*) correlaciones con valor  $p < 0.05$

#### Validez convergente

La convergencia entre el puntaje categórico de los instrumentos entre escalas del M-CHAT-R/F y el VEANME fue de 90.4% para la categoría *sin riesgo de TEA*, mientras que la convergencia para la categoría *con riesgo de TEA* entre escalas fue de 50.0%,  $\kappa = 0.38$ ,  $p < 0.001$ .

#### Discusión

En el presente estudio analizamos la validez concurrente y convergente entre el M-CHAT-R/F y el VEANME, dos instrumentos de tamizaje para el trastorno del espectro autista. Encontramos una correlación moderada entre los puntajes totales, a nuestro conocimiento este es el primer estudio que analiza la validez concurrente entre estos dos instrumentos en niños preescolares de comunidad. Esto es importante ya que la mayoría de las validaciones se habían realizado con muestras clínicas, lo cual colocaría al M-CHAT-R/F y el VEANME como instrumentos útiles para su uso en el primer nivel de atención.

El análisis ítem por ítem mostró una correlación moderada entre los ítems de ambas escalas que corresponden a: juego imaginativo, movimiento inusual de los dedos, señalamiento imperativo,

señalamiento declarativo, respuesta al nombre, sonrisa social, hipersensibilidad auditiva y seguimiento de la mirada.

La autora del M-CHAT-R/F señala como ítems claves los siguientes el M2 (muestra interés por otros niños) y el M7 (suele señalar con el dedo para indicar que algo le llama la atención); el M9 (suele traerle objetos para enseñárselos); el M13 (imitación); el M14 (respuesta al nombre); y el M15 (seguimiento visual de actos de señalar) (7).

Sin embargo, estos ítems claves varían dependiendo del país donde se realice la validación. En el presente, se encontró correspondencia entre los ítems que correlacionaron excepto para los ítems de señalamiento declarativo del M-CHAT-R/F (m7) y el ítem de señalamiento imperativo del VEANME (v4), los cuales evalúan síntomas distintos. Esta discrepancia pudo deberse a que las preguntas no permiten que los padres distingan claramente la diferencia entre señalar solo para compartir el placer de mirar el objeto (señalamiento declarativo) y señalar para solicitar un objeto (señalamiento imperativo).

En el 2001 Robins y colaboradores modificaron la lista del cuestionario para el autismo en niños prescolares (CHAT) y propusieron al M-CHAT con 23 reactivos, para dicha modificación, tomaron en cuenta a uno de los estándares de oro para el diagnóstico de autismo, la entrevista ADOS, con una sensibilidad y especificidad mayor al 80%. Actualmente su aplicación es recomendada por la Asociación Americana de Pediatría como un tamizaje en todos los niños prescolares que acudan a primer nivel de atención. Y la última versión del M-CHAT-R/F que incorporó la entrevista de seguimiento (43) cuenta con múltiples estudios relacionados con la especificidad y sensibilidad. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se han realizado en países de habla no hispana y con muestras mayores a las de nuestro estudio. El instrumento utilizado como estándar de oro para dicha validación fue el ADOS, en el estudio de estados unidos de Norteamérica (43, 47), Albania (44), España (46), excepto la validación de Losapio en Brazil (48) y Vorster en Sudáfrica (49) quienes no reportan estándar de oro para el grupo de TEA.

El artículo de la validación de M-CHAT-R/F (42) incluyó una muestra de 16,071 prescolares entre 18 y 24 meses de edad, reportando una especificidad y sensibilidad mayor al 90%. En dicha muestra se encontró que niños con puntaje total mayor de tres en la entrevista inicial y un puntaje mayor de 2 en la entrevista de seguimiento tuvieron 47.5% de riesgo de recibir el diagnóstico de TEA y un riesgo del 94.6% de tener cualquier retraso del desarrollo.

La validación realizada al español fue hecha por Maganto 2018 en 6625 niños españoles de 14 a 22 meses de edad; utilizaron el ADOS-G y los Criterios del DSM-5 como estándar de oro, la sensibilidad reportada fue de 79% y especificidad 99%. Una crítica importante es que en la

validación original de Robins 2014 y en otros como Brennan 2016 (43) fue la alta pérdida de pacientes durante el seguimiento, indicando que, si bien el instrumento auto aplicable puede ser útil para el tamizaje, en la entrevista de seguimiento se corre el riesgo de perder a los pacientes. Lo anterior, indica que la entrevista de seguimiento puede no ser tan accesible para llevarse a cabo en un segundo momento. Además, la entrevista de seguimiento del M-CHAT-R/F pudiera representar un mayor recurso de tiempo para los padres y para el clínico ya que al continuar con riesgo de TEA después de la entrevista de seguimiento, será necesario corroborar el diagnóstico con un estándar de oro. Otro estudio comparó la precisión entre el M-CHAT-R/F y el Q-CHAT-10 en una muestra de niños evaluados a los 18 meses. Los autores encontraron que, aunque el M-CHAT-R/F tiene mayor especificidad y valor predictivo positivo en comparación con M-CHAT-R, el Q-CHAT-10 mostró mayor sensibilidad que M-CHAT-R/F y Q-CHAT-10. Los autores discuten que el agregar una entrevista de seguimiento al M-CHAT-R/F no agrega un beneficio en términos de tamizaje Sturmer 2022, (12).

Si consideramos el contexto de las instituciones de salud en México, donde el tiempo para la evaluación de pacientes en las instituciones públicas es corto con una población preescolar numerosa, el uso de la escala de 20 ítems del M-CHAT-R/F sin la entrevista de seguimiento puede ser un instrumento útil para el tamizaje de los síntomas de autismo en población mexicana ya que su correlación con el instrumento VEANME fue alta y este a su vez ha sido evaluado con un alto nivel de sensibilidad y especificidad.

Hasta ahora, los instrumentos están dirigidos al personal especializado para la evaluación de niños con problemas del desarrollo (34); muchos de ellos requieren de entrenamiento exhaustivo para el uso clínico de los instrumentos, la investigación y su capacitación, la cual a menudo debe limitarse al personal asociado a la investigación por lo que se eleva el costo y se limita el uso de las diferentes escalas para la valoración del autismo. Resulta evidente la necesidad de instrumentos y entrevistas de diagnóstico menos costosos, sencillos, confiables, accesibles y universales como el M-CHAT-R/F y el VEANME.

Desde hace 40 años, diversos investigadores han propuesto modelos de evaluación estructurados a través de escalas para el diagnóstico certero de trastorno del espectro del autismo, sin embargo, todas ellas requieren de la pericia del evaluador. Actualmente existen dos estándares de oro para el diagnóstico; la cédula de evaluación genérica del autismo (ADOS-G) propuesto por Lord y colaboradores y la Entrevista diagnóstica de autismo (ADI-R) propuesta por Rutter.

Para la evaluación de Trastorno de espectro autista, es fundamental tomar en consideración que es un diagnóstico sumamente heterogéneo debido a que los síntomas pueden variar a lo largo

de las diferentes etapas del desarrollo y las manifestaciones puede ser distintas en cada individuo. Una vez que existe la sospecha diagnóstica, otro inconveniente es la percepción de los padres en la identificación de los síntomas, ya que se ha encontrado una tendencia a la normalización de los mismos. Algunos de los argumentos frecuentes durante las evaluaciones es la falta de estímulo social por el contexto de pandemia que deja espacio para la normalización en el retraso del desarrollo del lenguaje y la deficiencia en la comunicación social.

**Conclusiones:** La guía de práctica clínica de autismo en México incluye la versión previa del M-CHAT-R/F. La propuesta de este trabajo es que la escala MCHAT-R/F y el instrumento VEANME son válidos para la detección oportuna de autismo en preescolares en el primer nivel de atención en población mexicana.

**Limitaciones:** El presente estudio solo evalúa la validez concurrente entre dos instrumentos de tamizaje de detección de TEA, es necesario comparar el M-CHAT-R/F con un estándar de oro para el cálculo de sensibilidad y especificidad.

## REFERENCIAS

1. Diagn C. Guía de Consulta de los Criterios Diagnosticos del DSM-5. Arch Neurol Psychiatry [Internet]. 1923 May 1;9(5):636. Available from: <http://archneurpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archneurpsyc.1923.02190230091015>
2. Gutierrez K. Identificación temprana de trastornos del espectro autista. Acta Neurológica Colomb. 2016;32(3):238–47.
3. Magiati I, Tay XW, Howlin P. Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. Clin Psychol Rev [Internet]. 2014;34(1):78–86. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2013.11.002>
4. Maenner MJ, Shaw KA, Bakian A V., Bilder DA, Durkin MS, Esler A, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. MMWR Surveill Summ. 2021;70(11):1–16.
5. Sevilla F, Sol M, Bermúdez E, Olga M, Sánchez C, Personas C, et al. Infad Revista de Psicología. ¿Cuántas Pers con autismo hay? 2013;1:769–86.
6. Elsabbagh M, Divan G, Koh YJ, Kim YS, Kauchali S, Marcín C, et al. Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. Autism Res. 2012;5(3):160–79.
7. Canal Bedia R, García Primo P, Touriño Aguilera E, Santos Borgujo J, Martín Cilleros MV, Ferrari MJ, et al. La detección precoz del autismo. Interv Psicosoc. 2006;15(1):29–47.
8. Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, et al. Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. Am J Psychiatry. 2011;168(9):904–12.
9. Brugha TS, McManus S, Bankart J, Scott F, Purdon S, Smith J, et al. Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(5):459–66.
10. Barbaro J, Dissanayake C. Autism spectrum disorders in infancy and toddlerhood: A review of the evidence on early signs, early identification tools, and early diagnosis. J Dev Behav Pediatr. 2009;30(5):447–59.
11. Barbaro J, Ridgway L, Dissanayake C. Developmental surveillance of infants and toddlers by maternal and child health nurses in an australian community-based setting: Promoting the early identification of autism spectrum disorders. J Pediatr Nurs [Internet]. 2011;26(4):334–47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2010.04.007>
12. Sturner R, Howard B, Bergmann P, Attar S, Stewart-Artz L, Bet K, et al. Autism screening at 18 months of age: a comparison of the Q-CHAT-10 and M-CHAT screeners. Mol Autism [Internet]. 2022;13(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00480-4>
13. Sunita, Bilszta JLC. Early identification of autism: A comparison of the checklist for autism in toddlers and the modified checklist for autism in toddlers. J Paediatr Child Health. 2013;49(6):438–44.
14. Guthrie W, Swineford LB, Nottke C, Wetherby AM. Early diagnosis of autism spectrum disorder: Stability and change in clinical diagnosis and symptom presentation. J Child Psychol Psychiatry Allied Discip. 2013;54(5):582–90.
15. Rutter M. Autism: Its recognition, early diagnosis, and service implications. J Dev Behav Pediatr. 2006;27(2 SUPPL. 2):54–8.
16. Teitelbaum P, Teitelbaum O, Nye J, Fryman J, Maurer RG. Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. Proc Natl Acad Sci U S A.

- 1998;95(23):13982–7.
17. Coelho-Medeiros ME, Bronstein J, Aedo K, Pereira JA, Arraño V, Perez CA, et al. M-chat-r/f validation as a screening tool for early detection in children with autism spectrum disorder. *Rev Chil Pediatr*. 2019;90(5):492–9.
  18. Inglese MD. Caring for Children With Autism Spectrum Disorder, Part II: Screening, Diagnosis, and Management. *J Pediatr Nurs [Internet]*. 2009;24(1):49–59. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2008.06.005>
  19. Boyd BA, Odom SL, Humphreys BP, Sam AM. Infants and toddlers with autism spectrum disorder: Early identification and early intervention. *J Early Interv*. 2010;32(2):75–98.
  20. Treating A, ESPA R, Antism T. Comorbilidades médicas en los trastornos del espectro autista. *Autism Res Inst*. 2014;
  21. Hyman SL, Levy SE, Myers SM, Children ON, Disabilities W. Identifi cation , Evaluation , and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. 2020;145(1).
  22. Albores-gallo L, Hernández-guzmán L, Díaz-pichardo JA, Cortes-hernández B. Una discusión. 2008;31(86):37–44.
  23. Crais ER, Watson LR, Baranek GT, Reznick JS. Early identification of autism: How early can we go? *Semin Speech Lang*. 2006;27(3):143–60.
  24. Greenspan SI, Brazelton TB, Cordero J, Solomon R, Bauman ML, Robinson R, et al. Guidelines for early identification, screening, and clinical management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2008;121(4):828–30.
  25. Klinger LG, Renner P. Performance-Based Measures in Autism: Implications for Diagnosis, Early Detection, and Identification of Cognitive Profiles. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2000;29(4):479–92.
  26. Albores-gallo L, Rold O, Villarreal-valdes G, Betanzos-cruz BX, Santos-s C, Magdalena M, et al. M-CHAT Mexican Version Validity and Reliability and Some Cultural Considerations. 2012;2012:1–7.
  27. Talero-Gutiérrez C, Rodríguez M, De La Rosa D, Morales G, Vélez-Van-Meerbeke A. Caracterización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista en una institución de Bogotá, Colombia. *Neurologia*. 2012;27(2):90–6.
  28. C., Lord. The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. 2000;30:1–23.
  29. Albores-Gallo L, López-Figueroa JA, Náfate-López O, Hilton C, Flores-Rodríguez Y, Moreno-López J. Psychometric properties of VEAN-Hi (Valoración del Espectro Autista para Hispanos), Autism Spectrum Assessment for Hispanic Children (ASA-HiCh) A free open access instrument. *Neuropsychiatry (London)*. 2016;6(3):88–95.
  30. Flores-Rodríguez Y, Ceballos OR, Albores-Gallo L. Assessing autism with DSM-IV and DSM-5 criteria using the Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Salud Ment*. 2022;45(1):3–10.
  31. Gallo. YFRLA. Validación de la versión mexicana de la Escala de Evaluación del Autismo Infantil (CARS) en una muestra clínica psiquiátrica. Universidad Nacional Autónoma de México; 2016.
  32. Karen VO, Lilia AG. Confiabilidad Y Validez del Inventario e Comportamiento Autista (ABC) en niños con trastorno del espectro autista [Internet]. [Ciudad de México]: Universidad Autónoma de México; 2012. Available from: <http://www.slideshare.net/pei.ac01/confiabilidad-y-validez-del-rochach>
  33. Wong PPS, Wai VCM, Chan RWS, Leung CNW, Leung PWL. Autism-Spectrum Quotient-Child and Autism-Spectrum Quotient-Adolescent in Chinese population: Screening autism spectrum disorder against attention-deficit/hyperactivity disorder and typically developing peers. *Autism*. 2021;25(7):1913–23.
  34. Guía de Práctica Clínica GPC Diagnóstico y Manejo de los Trastornos del espectro autista Evidencias y Recomendaciones Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-528-12. Available from: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

35. Zavaleta-Ramírez P, Rosetti MF, Albores-Gallo L, Vargas-Soberanis MA, López ON, Medina-Mora ME. Pathways to a Diagnosis of Autism Spectrum Disorder. *Psychiatr Serv.* 2020;71(11):1120–6.
36. Durkin MS, Elsabbagh M, Barbaro J, Gladstone M, Happe F, Hoekstra RA, et al. Autism screening and diagnosis in low resource settings: Challenges and opportunities to enhance research and services worldwide. *Autism Res.* 2015;8(5):473–6.
37. Consuelo A, Neves I, Ríos V, Benguigui Y. Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) AIEPI [Internet]. Vol. Segunda ed, Organización Panamericana de la Salud. 2011. 335 p. Available from: <https://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiepi-2011.pdf>
38. Buffle P, Naranjo D. Identificación y diagnóstico tempranos del trastorno del espectro autista: una revisión de la literatura sobre recomendaciones basadas en la evidencia. *Rev Ecuat Pediatr.* 2021;22(3):1–21.
39. Robins D, Fein D, Barton M. Niños Pequeños con Entrevista de Seguimiento. *Grup Estud MCHAT.* 2009;
40. Hidalgo Medina DL, Araujo Robles ED. Propiedades psicométricas del cuestionario modificado de autismo en la infancia (M-CHAT) en dos instituciones educativas para un diagnóstico precoz de autismo. *Rev Psicológica Hered.* 2019;11(1):12–22.
41. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brazil, October 2013. *Acta bioeth* [Internet]. 2013;1–9. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
42. Robins ADL, Casagrande K. Validation of M-CHAT-R/F. *Pediatrics.* 2014;133(1):37–45.
43. Brennan L, Fein D, Como A, Rathwell IC, Chen CM. Use of the Modified Checklist for Autism, Revised with Follow Up-Albanian to Screen for ASD in Albania. *J Autism Dev Disord.* 2016;46(11):3392–407.

## ANEXOS

### Anexo 1.

Por favor responda a estas preguntas sobre su hijo/a. Tenga en cuenta cómo su hijo/a se comporta habitualmente. Si usted ha visto a su hijo/a comportarse de una de estas maneras algunas veces, pero no es un comportamiento habitual, por favor responda **no**. Seleccione, rodeando con un círculo, Muchas gracias.

1. Si usted señala algo al otro lado de la habitación, ¿su hijo/a lo mira? (POR EJEMPLO, Si usted señala a un juguete, un peluche o un animal, ¿su hijo/a lo mira?)	SÍ	NO
2. ¿Alguna vez se ha preguntado si su hijo/a es sordo/a?	SÍ	NO
3. ¿Su hijo/a juega juegos de fantasía o imaginación? (POR EJEMPLO, "hace como que" bebe de una taza vacía, habla por teléfono o da de comer a una muñeca o peluche,...)	SÍ	NO
4. ¿A su hijo le gusta subirse a cosas? (POR EJEMPLO, a una silla, escaleras, o tobogán,...)	SÍ	NO
5. ¿Hace su hijo/a movimientos inusuales con sus dedos cerca de sus ojos? (POR EJEMPLO, mueve sus dedos cerca de sus ojos de manera inusual?)	SÍ	NO
6. ¿Su hijo/a señala con un dedo cuando quiere pedir algo o pedir ayuda? (POR EJEMPLO, señala un juguete o algo de comer que está fuera de su alcance?)	SÍ	NO
7. Su hijo/a señala con un dedo cuando quiere mostrarle algo que le llama la atención? (POR EJEMPLO, señala un avión en el cielo o un camión muy grande en la calle)	SÍ	NO
8. ¿Su hijo/a se interesa en otros niños? (POR EJEMPLO, mira con atención a otros niños, les sonríe o se les acerca?)	SÍ	NO
9. ¿Su hijo/a le muestra cosas acercándolas o levantándolas para que usted las vea – no para pedir ayuda sino solamente para compartirlas con usted? (POR EJEMPLO, le muestra una flor o un peluche o un coche de juguete)	SÍ	NO
10. ¿Su hijo/a responde cuando usted le llama por su nombre? (POR EJEMPLO, se vuelve, habla o balbucea, o deja de hacer lo que estaba haciendo para mirarle?)	SÍ	NO
11. ¿Cuándo usted sonríe a su hijo/a, él o ella también le sonríe?	SÍ	NO
12. ¿Le molestan a su hijo/a ruidos cotidianos? (POR EJEMPLO, la aspiradora o la música, incluso cuando está no está excesivamente alta?)	SÍ	NO
13. ¿Su hijo/a camina solo?	SÍ	NO
14. ¿Su hijo/a le mira a los ojos cuando usted le habla, juega con él o ella, o lo viste?	SÍ	NO
15. ¿Su hijo/a imita sus movimientos? (POR EJEMPLO, decir adiós con la mano, aplaudir o algún ruido gracioso que usted haga?)	SÍ	NO
16. Si usted se gira a ver algo, ¿su hijo/a trata de mirar hacia lo que usted está mirando?	SÍ	NO
17. ¿Su hijo/a intenta que usted le mire/preste atención? (POR EJEMPLO, busca que usted le haga un cumplido, o le dice "mira" ó "mírame")	SÍ	NO
18. ¿Su hijo/a le entiende cuando usted le dice que haga algo? (POR EJEMPLO, si usted no hace gestos, ¿su hijo/a entiende "pon el libro encima de la silla" o "tráeme la manta"?)	SÍ	NO
19. Si algo nuevo pasa, ¿su hijo/a le mira para ver como usted reacciona al respecto? (POR EJEMPLO, si oye un ruido extraño o ve un juguete nuevo, ¿se gira a ver su cara?)	SÍ	NO
20. Le gustan a su hijo/a los juegos de movimiento? (POR EJEMPLO, le gusta que le balancee, o que le haga "el caballito" sentándole en sus rodillas)	SÍ	NO

## Anexo 2.

### VALORACIÓN DEL ESPECTRO AUTISTA EN NIÑOS MEXICANOS (VEANME)

Nombre del niño(a) \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Informante: \_\_\_\_\_

Marque la columna correspondiente, según el comportamiento de su hijo(a)	Actual			Antes		
	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Casi Nunca	A veces	Casi siempre
*1. ¿A su hijo(a) le gusta recibir expresiones de afecto físico como abrazos y besos; si ud. le da los brazos el acepta ser cargado?, si se cae ¿se deja consolar?	2	1	0	2	1	0
*2. ¿A su hijo(a) le interesa jugar con otros niños(as) de su edad?	2	1	0	2	1	0
*3. ¿Su hijo(a) juega imaginando a la comida, a que habla por teléfono, o a que maneja un coche o que es un personaje de la tv?	2	1	0	2	1	0
*4. ¿Su hijo(a) usa su dedo para señalar algo que necesita como leche, galletas, agua, la puerta para abrirla?	2	1	0	2	1	0
*5. ¿Su hijo(a) usa su dedo para señalar algo que le gusta o le interesa como juguetes, una fuente de agua, globos?	2	1	0	2	1	0
6. ¿Mientras juega, a su hijo(a) le gusta oler, lamer u observar demasiado un objeto o juguete que tiene en sus manos?	0	1	2	0	1	2
*7. ¿Su hijo(a) le trae o muestra cosas que le gustan como juguetes, objetos, dibujos, trabajos que hizo en la escuela? ¿Solo por compartir la emoción?	2	1	0	2	1	0
*8. ¿Cuándo le habla a su hijo(a), él/ella volte a mirarla por más de 2 segundos?	2	1	0	2	1	0
*9. ¿Cuándo otras personas le hablan a su hijo(a), él/ella los mira directamente a los ojos por más de dos segundos?	2	1	0	2	1	0
10. ¿A su hijo(a) le alteran los ruidos fuertes de la aspiradora, licuadora, el ruido metálico del choque de cubiertos o de los carros del supermercado?	0	1	2	0	1	2
*11. ¿Cuándo ud. sonríe a su hijo (a), él/ella le responde con una sonrisa?	2	1	0	2	1	0
*12. ¿Su hijo(a) imita actividades que usted realiza cotidianamente como peinarse, lavarse los dientes, lavar trastes, limpiar?. ¿Se rie cuando los demás se rien? Si los demás muestran curiosidad por algo él/ella también lo hace?	2	1	0	2	1	0
*13. ¿Su hijo(a) responde cuando le llaman por su nombre?	2	1	0	2	1	0
*14. ¿Si usted señala con su dedo un juguete como un globo, objeto o situación como un avión que pasa, su hijo(a) volte a mirarlo?	2	1	0	2	1	0
*15. ¿Su hijo(a) volte a mirar las cosas o situaciones que ud está observando?	2	1	0	2	1	0
16. ¿Su hijo(a) hace movimientos extraños con sus dedos como sacudirlos o mueve sus manitas o deditos enfrente de su carita? ¿Mueve su cabeza de forma especial?	0	1	2	0	1	2
*17. ¿Su hijo(a) intenta atraer su atención a lo que él o ella está haciendo?	2	1	0	2	1	0
18. ¿Ha pensado que su hijo(a) no escucha bien porque al llamarlo por su nombre no responde?	0	1	2	0	1	2
*19. ¿Su hijo(a) entiende órdenes o indicaciones que ud. u otras personas le dan?	2	1	0	2	1	0
20. ¿Su hijo(a) se queda mirando fijo, con la mirada perdida por mucho tiempo?	0	1	2	0	1	2
21. ¿Su hijo(a) pasa mucho tiempo girando o caminando de un lado a otro sin sentido?	0	1	2	0	1	2
*22. ¿Su hijo(a) volte a verla cuando ve algo desconocido o nuevo como escaleras eléctricas, aparatos, animales?	2	1	0	2	1	0
23. ¿Su hijo(a) mira por más tiempo a cosas o juguetes que a las personas que le rodean?	0	1	2	0	1	2
24. ¿Su hijo(a) habla de una manera rara, diferente, formal, o peculiar comparado con otros niños de la misma edad?	0	1	2	0	1	2
25. ¿Su hijo(a) habla sobre él mismo en segunda persona (por ejemplo: en vez de decir: "Quiero leche" él dice: "Quieres leche")?	0	1	2	0	1	2
26. ¿Su hijo(a) pone sus manos encima de las de usted o de otras personas con el propósito de usarlas como herramienta o para auxiliarse en sus actividades?	0	1	2	0	1	2
<b>Total</b>						
27. ¿Cree usted que su hijo(a) está teniendo problemas en su desarrollo?				NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	
28. ¿Nota usted que su hijo(a) se comporta diferente que la mayoría de los niños de la misma edad?				NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	
29. ¿Su hijo(a) empezó a hablar y luego se estancó o perdió parte del lenguaje que había adquirido aunque fueran unas cuantas palabras?				NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	
30. ¿Qué edad tenía su hijo(a) cuando dijo una palabra diferente a papá o mamá? _____ años y _____ meses						

### Anexo 3.



Folio ID: \_\_\_\_\_

Ciudad de México, \_\_\_\_\_

Por este medio lo invitamos a participar en el estudio titulado **“Validez concurrente de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME”**. El estudio se lleva a cabo por el Hospital de Psiquiatría Infantil Juan N. Navarro y la Dirección de Salud de la alcaldía de Tlalpan.

¿Qué es el trastorno del espectro autista (TEA)?

Es un padecimiento que se caracteriza por tener una forma distinta de interactuar con los demás o de comunicarse, en distintos niveles de afectación. Los niños(as) con trastorno del espectro autista pueden tener retraso en el habla, o interactuar poco con las personas, así como comportamientos diferentes a los de un niño sin TEA. Por ejemplo, se enfadan ante un cambio de planes, miran fijamente los objetos o balancean los brazos. El TEA surge en las primeras etapas del desarrollo neurológico, antes de los 3 años y el diagnóstico temprano es muy importante para poder intervenir y reducir la severidad de los síntomas.

¿De qué se trata el proyecto?

El proyecto busca analizar si la **Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI)** puede identificar casos sospechosos de autismo en niños menores de 4 años.

¿Cómo participaremos mi hijo y yo en este estudio?

Después de aplicarle la prueba EDI a su niño, se le pedirá responder la escala VEANME de síntomas de autismo, esto toma 15 minutos. Si su hijo resulta con más de 17 puntos en esta escala, se le realizará una evaluación a su hijo(a) la cual consiste en una entrevista de juego con diferentes actividades. Además, a usted se le pedirá que responda una entrevista (CRIDI) que tiene una duración aproximada de 40 minutos. Estas entrevistas servirán para confirmar o descartar el diagnóstico de TEA en su hijo.

¿Cuáles son los riesgos y molestias del estudio?

Usted deberá invertir parte de su tiempo para el llenado de los cuestionarios y las entrevistas cuando así sea el caso.

Existe la posibilidad que el diagnóstico de espectro autista se confirme en su niño, la entrega de resultados puede generar malestar emocional para usted y su familia. Usted puede manifestar todas las dudas o preguntas que tenga durante la entrega de resultados y expresar sus sentimientos. Se le escuchara y se le dará orientación para saber qué pasos siguen para que su niño comience a recibir la atención médica lo antes posible.

¿Qué beneficios tendremos por nuestra participación?

Recibirá una plática sobre señales de alarma para autismo. En caso de confirmarse el diagnóstico en su niño, se le entregará una referencia a una unidad de salud que cuente con servicios para la atención de este padecimiento.

¿Cuáles son los derechos como participante?

Tienen derecho a participar en el estudio de forma voluntaria. Si usted no acepta participar, continuará con la atención médica que recibe en el HPIJNN y/o en los programas de la Dirección de Salud de la Alcaldía Tlalpan.



Usted es libre de retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la atención que reciben en los programas de la Dirección de Salud de la Alcaldía Tlalpan o en el Hospital de Psiquiatría Juan N. Navarro.

Toda la información que usted nos proporcione será confidencial ya que sus datos están protegidos por la Ley Federal de Protección de Datos Personales para la ciudad de México y por la Ley Federal de Acceso a la Información. Los cuestionarios que responda solo tendrán como identificador un código de letras y números. Los resultados generados en esta investigación, se manejarán como grupo, por lo tanto, la identidad de su hijo(a) no será revelada en el estudio.

Los resultados se utilizarán únicamente con fines de investigación y pueden llegar a publicarse en revistas científicas sin que se mencione la identidad de las personas que respondieron los cuestionarios.

¿Podremos conocer los resultados de la entrevista?

Sí, al terminar las evaluaciones el investigador les proporcionará el resultado de las escalas y las entrevistas clínicas.

¿A quién podemos llamar si tenemos preguntas o problemas, o decidimos retirarnos una vez iniciada las entrevistas?

Puede contactar a la Dra. Patricia Zavaleta Ramírez, al teléfono 5563888026, o en el Hospital Psiquiátrico Infantil, Edificio de Consulta Externa, 1er. Piso. o con la Lic. Jacqueline Villarruel Ortega, en el teléfono: 58431500, ext. 5922, o al correo electrónico jud.discapacidad.tlalpan@gmail.com. También puede localizarla en las oficinas de la Dirección de salud ubicadas en Coscomate número 90, colonia Toriello Guerra, Tlalpan, CP 14050.

**Consentimiento y firmas**

Hemos hablado con el personal y han contestado cordialmente todas y cada una de nuestras preguntas en términos que hemos podido entender. Además, entendemos y se nos ha expresado claramente que en cualquier momento podemos volver a consultar sobre las dudas que tengamos respecto al estudio.

Después de leer y entender el documento, estoy de acuerdo en participar en el estudio. Sé que es nuestra elección el participar en las entrevistas. Entiendo que nos entregarán los resultados obtenidos. Comprendemos que los resultados sólo serán útiles para fines de la investigación y que recibiremos una copia de este formato de consentimiento informado.

Acepto participar en este estudio de forma voluntaria

Nombre, firma del participante (padre, madre o tutor)

Fecha:

Nombre y firma del testigo 1

Fecha:

Nombre y firma del testigo 2

Fecha:

Nombre y firma de la persona aplicadora

Fecha



**SALUD**

**STCONSAME**



**CONADIC**



**Comité de Ética en Investigación, Hospital Psiquiátrico Infantil, "Dr. Juan N. Navarro"**

Ciudad de México, 17 de mayo del 2023

Asunto: carta de aprobación

**Resolución No.: HPIJNN-CEI-005-2023**

**Dra. Ana Araceli Arellano Torres**

TESISTA

Presente

Por medio de la presente hago constar que, he recibido la carta compromiso para el manejo ético de los datos derivados del proyecto de tesis: "Validez Concurrente de la Prueba M-CHAT con el instrumento de Tamizaje de Autismo VEANME en Niños con Diagnóstico de Trastorno del Espectro del Autismo", con número de registro I13/07/0920/Tb.

Por lo que, se extiende la presente de conformidad con el cumplimiento de los lineamientos éticos, en el desarrollo de su proyecto de tesis.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

*Laura Fritsche Garcia*

**Dra. Laura Fritsche Garcia**

**Presidente del Comité de Ética en Investigación**

c.c.p. Dr. Hector Rodriguez Juarez-Director del hospital-presente

Dra. Ana Rosa Garcia Berdeja-Jefa de la división de enseñanza y capacitación-presente

Dra. Patricia Zavaleta Ramirez-Jefa de la división de Investigación, HPIJNN-Presente

Comite de Etica en Investigacion, HPIJNN-Presente

