

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



TESIS:

Validez convergente entre la Entrevista de Criterios Diagnósticos para Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA) y la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2).

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

Alejandra Toral Martínez

TUTORA TEÓRICA:

TUTORA METODOLÓGICA:

Dra. Lilia Albores Gallo.

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez.

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO DE 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.

HOJA DE DATOS

Nombre del Alumno autor del trabajo de Tesis:

Alejandra Toral Martínez

Correo electrónico: aletoral91@gmail.com

Nombre del Tutor (a) Teórico:

Dra. Lilia Albores Gallo

Correo electrónico: liliialbores@gmail.com

Institución donde labora: Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”.

Nombre del Tutor (a) Metodológico:

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez.

Correo electrónico: zavaletarp@gmail.com

Institución donde labora: Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”.

RESUMEN

Antecedentes: Los trastornos del espectro autista (TEA) son una condición del neurodesarrollo manifestada por déficits en la interacción social, la comunicación, así como patrones conductuales restrictivos y repetitivos. La evidencia muestra que los niños de habla hispana se detectan mejor con instrumentos diseñados en español. Por lo mismo es importante demostrar su confiabilidad y validez.

Objetivo: Determinar la validez convergente de la entrevista semiestructurada CRIDI-TEA para el diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista con la ADOS-2

Material y Métodos: Las entrevistas CRIDI-TEA, y ADOS-2 se aplicaron a 62 participantes. De los cuales el 66.1% pertenece a muestra comunitaria y 33.9% a muestra clínica.

Resultados: El puntaje dicotómico de ambas entrevistas (Trastorno del Espectro Autista ausente o presente), en $n=62$, considerando todos los módulos del ADOS-2, demostraron una convergencia con $\kappa= 0.447$ y porcentaje de concordancia de 74.19%, con una correlación alta ($r=0.693$, $p=0.01$). Cuando se comparó la dimensión de afectación social de la ADOS-2 (todos los módulos) con el de comunicación social de la CRIDI-TEA se encontró una correlación muy alta ($r= 0.720$, $p=0.01$.) y una asociación moderada entre la dimensión de comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 y el de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA ($r= 0.416$, $p=0.01$). Al ser analizados por cada módulo de la ADOS-2 y la convergencia entre la CRIDI-TEA, se encontró que para el Módulo T ($n=17$), la convergencia fue de $\kappa= 0.598$, y 82.35% de concordancia, con relación entre los puntajes finales de ambas entrevistas de $r= 0.755$, $p=0.01$. El módulo 1 ($n=38$) tuvo una validez convergente $\kappa=0.496$, $r=0.754$, con 76.32% concordancia, lo cual podría traducirse en una mejor detección de casos de autismo temprano dadas las características de dicha población. Para el módulo 2 ($n=6$), se obtuvo una convergencia negativa, $\kappa=-0.333$, con una correlación $r=0.121$ y 33.33% de concordancia.

Discusión: se encontró que de manera global la ADOS-2 y a la CRIDI-TEA tienen validez convergente, con correlaciones altas en los módulos T y 1.

Términos MeSH: autism spectrum disorder; ADI-R; ADOS; Gold standard; mexican.

ÍNDICE

HOJA DE DATOS	1
RESUMEN	2
ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEÓRICO	6
Epidemiología.....	6
Evolución del diagnóstico.....	6
Escalas.....	15
Importancia del diagnóstico	17
Retos en el futuro	18
METODOLOGÍA	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
JUSTIFICACIÓN	19
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	20
HIPÓTESIS.....	20
OBJETIVOS	20
MATERIAL Y MÉTODOS	20
Procedimiento	21
Diagrama de Flujo	23
Cronograma	23
Instrumentos de medición	24
Análisis estadístico	25
Consideraciones éticas	25
RESULTADOS	26
DISCUSIÓN	29
Implicaciones clínicas	33
CONCLUSIONES	33
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	34
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	8
Criterios diagnósticos de la CIE-10 para autismo infantil, autismo atípico, síndrome de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado	
TABLA 2	12
Criterios diagnósticos del DSM-5-TR para el Trastorno del Espectro Autista	
TABLA 3	13
Criterios diagnósticos de la CIE-11 para el Trastorno del Espectro Autista	
TABLA 4	21
Descripción de variables	
TABLA 5	25
Criterios para selección de Módulo de la ADOS-2.	
TABLA 6	26
Frecuencias y porcentajes de la muestra por módulo aplicado del ADOS-2.	
TABLA 7	27
Correlaciones de Pearson entre los resultados de los puntajes obtenidos de todos los módulos de la de la ADOS-2 y la CRIDI-TEA.	
TABLA 8	29
Correlación entre los puntajes totales finales y parciales de las dimensiones de la ADOS-2 y la CRIDI-TEA	

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del espectro autista (TEA) son condiciones del neurodesarrollo definidas como deficiencias persistentes en la comunicación social, la interacción social en diversos contextos, patrones conductuales restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, presentes en las primeras fases del desarrollo aunque pueden no manifestarse hasta que la demanda social supera las capacidades.

Se considera que el proceso para llegar al diagnóstico es la evaluación clínica apoyada en el resultado de diversos instrumentos clinimétricos considerándose actualmente como el estándar de oro tanto la Entrevista para el diagnóstico de Autismo (ADI-R, por las siglas del inglés Autism Diagnostic Interview-Revised), y la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2, del inglés Autism Diagnostic Observation Scale-Second Edition). Sin embargo, este proceso se vuelve complejo y debe considerarse que tanto las dos entrevistas previamente estructuradas, como otras herramientas diagnósticas, han sido desarrolladas en países angloparlantes, con población reclutada especialmente para investigación con criterios de inclusión y exclusión estrictos², por lo que los resultados en una muestra comunitaria latinoamericana hispanoparlante pueden ser muy distintos considerando además los estrictos puntos de corte que estas herramientas presentan así como el costo, tanto de la capacitación y entrenamiento que requiere el entrevistador, como de la prueba misma para su aplicación³.

Dado lo anterior, así como la baja sensibilidad de las entrevistas en población latina, fue necesario desarrollar un instrumento que pudiera ser el estándar de oro para esta población, por lo que en México se diseñó y validó la Entrevista de Criterios Diagnósticos para Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA), buscando crear un instrumento que fuera fácil de aplicar, replicable, que considerara las características de esta población y con una sensibilidad y especificidad suficientes para ser el estándar de oro en este país y población hispanoparlante⁴.

MARCO TEÓRICO

Los trastornos del espectro autista son condiciones del neurodesarrollo que se reflejan de manera conductual en la interacción social, la comunicación, así como en patrones conductuales restrictivos y repetitivos^{3,5}. La primera documentación escrita de los trastornos del espectro autista fue por Kanner en 1943, desde entonces esta condición compleja y heterogénea, prevalente y multifactorial ha sido descrita desde diversos ángulos clínicos observacionales⁶.

Epidemiología

A nivel mundial, se considera que la prevalencia del TEA es muy distinta en diversas regiones, con una estimación global de la prevalencia actual es de 65/10,000, variando acorde a la región de 1.09 a 436 por cada 10,000 habitantes. Lo anterior puede estar influenciado tanto por la sobrerrepresentación de ciertas poblaciones dados los apoyos para investigación, así como recursos para establecimiento del diagnóstico⁷.

En México se considera que la prevalencia del TEA está es de 30 a 116/10,000 con una relación mujer a hombre de 1.3:16 a 3.3:15.7⁸, siendo considerado por otros estudios del 0.87%⁹ mientras que en Estados Unidos se considera que es del 2%¹⁰. Se estima que más del 70% de la población con TEA tiene condiciones médicas, del desarrollo y/o psiquiátricas coexistentes¹¹.

Evolución del diagnóstico

El primer uso documentado en la literatura médica del término “autista” fue en 1911 cuando Paul Eugene Bleuler, psiquiatra suizo, tomó el prefijo griego “autos (αυτος)”, que significa uno mismo, y el sufijo “-ismo (ισμός)”, creando un neologismo referente a una alteración conductual significativa de la esquizofrenia en la que la persona tiene una tendencia a ensimismarse o aislarse del mundo emocional exterior¹², utilizado el término en distintos contextos clínicos, comenzando entonces a utilizarse dentro de un cuadro clínico reconocido como una “esquizofrenia de inicio precoz”.

La primera descripción clínica de personas con TEA fue en 1926 por la neuróloga rusa Ewa Sucharewa, sin embargo, ella clasificó al grupo de pacientes que describía como trastorno esquizoide la personalidad, por lo que fue hasta 1996 que se detectó la coincidencia^{12,13}. Por lo tanto, se considera que el primero en describir el trastorno además de usar del término “autismo” para describirlo fue Leo Kanner, un médico psiquiatra austriaco, que en 1943, en el reporte “Trastornos Autistas del Contacto Afectivo”, describía 11 casos de niños de 28 meses a 11 años que eran incapaces de relacionarse con otros⁶, tenían desarrollo inusual del lenguaje con ecolalia e interpretaciones literales, además de conductas repetitivas y sensibilidad sensorial alterada enfatizando en la importancia de la preservación la rutina e intereses restringidos¹³, haciendo en ese entonces una diferenciación con la “esquizofrenia infantil”, la que se describía como un retroceso después de haber llevado un desarrollo en parámetros adecuados⁶. Un año después, en 1944, Hans Asperger describió la “psicopatía autista” caracterizada por niños con dificultades en la comunicación no verbal y habilidades sociales relacionadas, identificando los mismos datos que Kanner, pero en 4 individuos con mayor funcionalidad e inteligencia normal⁶.

En las décadas siguientes, el término y el trastorno era utilizado por dos corrientes psiquiátricas con contextos distintos, una que continuaba vinculándola a la esquizofrenia, y otra que le brindaba una interpretación psicodinámica, manteniendo Kanner la postura de que se trataba de una entidad clínica diferenciada de la esquizofrenia¹¹.

La primera aparición de la patología descrita por Kanner en los manuales diagnósticos fue dentro de las psicosis infantiles en 1952 en el “*Diagnostic and Statistical Manual (DSM-I)*” como “reacción esquizofrénica de tipo infantil”, mientras que en DSM-II en 1968, se contemplaba como una característica de la esquizofrenia infantil¹¹. Fue tras el trabajo de Kolvin en 1971, que en 1980 el “DSM III” incluyó al “autismo infantil” dentro de los diagnósticos, empleando el término acuñado por Eugen Bleuler en un contexto diferente, describiendo a un trastorno del neurodesarrollo distinto a la esquizofrenia de aparición antes de los 30 meses de edad¹³. En 1981 Lorna Wing removió la connotación de “trastorno” y acuñó el término de “Síndrome de Asperger”, identificando además las

similitudes entre los criterios diagnósticos de las observaciones de Asperger y Kanner, proponiendo que se trataban de la misma patología en espectro que iba de un rango de bajo a alto funcionamiento, considerando en un extremo al autismo de Kanner, y en el otro al síndrome de Asperger e incluso considerando individuos con desarrollo normotípico con ciertos criterios⁶.

En 1990, tras la publicación de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª edición (CIE-10), publicada por la Organización Mundial de la Salud, y del DSM-IV en 1994, el trastorno se clasificó en grupos, autismo infantil, trastorno de Rett, trastorno desintegrativo de la infancia, síndrome de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo ^{13, 14}.

La CIE-10, en el epígrafe de trastornos del desarrollo psicológico, bajo la categoría del trastornos generalizados del desarrollo, ya toma bajo el término de “autismo infantil” al síndrome descrito por Kanner, definiéndolo como un trastorno generalizado del desarrollo que se manifiesta antes de los tres años con funcionamiento anormal en la interacción social, comunicación y comportamiento restringido, repetitivo y estereotipado, y creando dentro del mismo título una categoría para el “Síndrome de Asperger”, al que define como un trastorno que difiere del autismo infantil en la ausencia de retraso del lenguaje o del desarrollo, sin embargo, está caracterizado por el mismo tipo de déficit cualitativo de la interacción social propio del autismo, además de comportamiento restringido, estereotipado repetitivo; se exponen los criterios diagnósticos para cada entidad en la Tabla 1¹⁴.

TABLA 1. Criterios diagnósticos de la CIE-10 para autismo infantil, autismo atípico, síndrome de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado¹⁴.

F84.0 Autismo Infantil

A. Presencia de un desarrollo anormal o alterado desde antes de los tres años de edad, que se presenta en una de las siguientes áreas:

1. Lenguaje receptivo o expresivo utilizado para la comunicación social.
2. Desarrollo de lazos sociales selectivos o interacción social recíproca.
3. Juego simbólico y funcional.

B. Deben estar presentes al menos seis síntomas de 1, 2 Y 3, incluyendo al menos dos

de 1, uno de 2 y otro de 3:

1. Alteraciones cualitativas en la interacción social que se manifiestan al menos en dos de las siguientes áreas:
 - a) Fracaso en la utilización adecuada del contacto visual, la expresión facial, la postura corporal y los gestos para regular la interacción social.
 - b) Fracaso en el desarrollo (adecuado a la edad mental y a pesar de tener ocasiones para ello) de relaciones con personas de su edad que impliquen compartir intereses, actividades y emociones.
 - c) Ausencia de reciprocidad socioemocional, puesta de manifiesto por una respuesta alterada o anormal hacia las emociones de otras personas, o falta de modulación del comportamiento en respuesta al contexto social o débil integración de los comportamientos social, emocional y comunicativo.
 - d) Falta de interés en compartir las alegrías, los intereses o los logros con otros individuos (p. ej., falta de interés en mostrar, traer hacia sí o señalar a otras personas objetos de interés para el niño).
2. Alteraciones cualitativas en la comunicación que se manifiesta en al menos una de las siguientes áreas:
 - a) Retraso o ausencia del desarrollo del lenguaje hablado, aunque no se acompaña de intentos de compensación mediante el recurso de la utilización de gestos alternativos para comunicarse (a menudo precedido por la falta de balbuceo comunicativo).
 - b) Fracaso relativo para iniciar o mantener una conversación (cualquiera que sea el nivel de competencia en la utilización del lenguaje alcanzado), en la que es necesario el intercambio de respuestas con el interlocutor.
 - c) Uso estereotipado y repetitivo del lenguaje o uso idiosincrásico de palabras o frases.
 - d) Ausencia de juegos de simulación espontáneos (en edades tempranas) o de juego social imitativo.
3. Patrones de comportamientos, intereses y actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas, que se manifiestan en al menos una de las siguientes áreas:

- a) Preocupación limitada a uno o más comportamientos estereotipados que son anormales en su contenido. En ocasiones, el comportamiento no es anormal en sí, pero sí lo es la intensidad y el carácter restrictivo con que se produce.
- b) Existe, en apariencia, una adherencia a rutinas o rituales específicos y carentes de sentido.
- c) Manierismos motores estereotipados y repetitivos que pueden consistir en palmadas o retorcimientos de las manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo.
- d) Preocupaciones por partes de objetos o por elementos carentes de funcionalidad de los objetos de juego (tales como el olor, la textura de su superficie, el ruido o la vibración que producen)

F84.1 Autismo Atípico

- A. Desarrollo anormal o alterado que se hace evidente después de los tres años de edad (el criterio es como el del autismo, a excepción de la edad de comienzo).
- B. Existen alteraciones cualitativas en la interacción social o en la comunicación, o patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas, estereotipadas y repetitivas (el criterio es como para el autismo, a excepción de que no es necesario satisfacer los criterios para el número de áreas de anormalidad).

F84.5 Síndrome de Asperger

- A. Ausencia de retrasos clínicamente significativos del lenguaje o del desarrollo cognitivo. Para el diagnóstico se requiere que a los dos años haya sido posible la pronunciación de palabras sueltas y que al menos a los tres años el niño use frases aptas para la comunicación. Las capacidades que permiten una autonomía, el comportamiento adaptativo y la curiosidad por el entorno deben estar al nivel adecuado para un desarrollo intelectual normal. Sin embargo, los aspectos motores pueden estar de alguna forma retrasados y es frecuente una torpeza de movimientos (aunque no es necesaria para el diagnóstico). Es frecuente la presencia de capacidades especiales aisladas, a menudo en relación con preocupaciones anormales, aunque no se requieren para el diagnóstico.
- B. Alteraciones cualitativas en la interacción social (mismo criterio que para el autismo).
- C. Un interés inusualmente intenso y circunscrito o patrones de comportamiento,

intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados (criterio igual que en el autismo. No obstante, son menos frecuentes en este cuadro los manierismos y las preocupaciones por aspectos parciales de los objetos o por partes no funcionales de los objetos de juego).

F84.9 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

Se trata de una categoría residual que se usará para aquellos trastornos que se ajustan a la descripción general de trastornos generalizados del desarrollo, pero que no cumplen los criterios de ninguno de los apartados F84 a causa de información insuficiente o datos contradictorios

En el DSM-5 se eliminaron los 4 grupos, ampliándose la definición y reduciendo la especificidad de los síntomas⁶ reduciendo los 3 dominios considerados como afectados a 2^{15,16}, conjuntándose todos los síndromes en el término “Trastorno del Espectro Autista”, removiéndose el Síndrome de Rett y el Trastorno desintegrativo en la infancia del espectro, el primero al ya ser un trastorno neurológico del desarrollo con evidencia genética y el segundo ante la pérdida progresiva de la función en múltiples áreas de funcionamiento¹³. En cuanto los trastornos del espectro autista, en esta edición, corroborada en el DSM-5-TR, el diagnóstico se enfoca en las deficiencias en la comunicación y por ende socialización y patrones restrictivos^{6, 15}, agregando como parte del diagnóstico el grado de severidad, exponiéndose en la Tabla 2 los criterios diagnósticos. Cabe mencionarse que el DSM-5 introduce además el trastorno de la comunicación social (pragmático), como otro trastorno¹⁵ que retira también la edad de inicio de las conductas, aclarando que si bien están presentes desde las primeras etapas de desarrollo, pueden no manifestarse hasta que las exigencias sobrepasan la capacidad del individuo con TEA y establece especificadores para ser observados junto con el diagnóstico, como lo son discapacidad intelectual, alteraciones del lenguaje, enfermedades médicas, condiciones genéticas o factores ambientales, catatonia y otros trastornos asociados¹⁷. La CIE-11, propone los criterios diagnósticos que se exponen en la Tabla 3, al igual que el DSM-5 retirando las distintas categorías y considerando un espectro diagnóstico^{3,15}.

TABLA 2. Criterios diagnósticos del DSM-5-TR para el Trastorno del Espectro Autista¹⁶ .

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:

1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando, por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos, hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.
2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada, pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.
3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales, pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes:

1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p.ej. estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p.ej. gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).
3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p.ej. fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).

4. Hiper- o hipo-reactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p.ej. indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).

C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascaradas por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo, con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

TABLA 3. Criterios diagnósticos de la CIE-11 para el Trastorno del Espectro Autista

6A02 Trastorno del Espectro Autista

Déficits persistentes en iniciar y mantener la comunicación social e interacciones sociales recíprocas que están fuera del rango esperado dentro del funcionamiento típico para la edad y desarrollo intelectual del individuo. Las manifestaciones específicas de estos déficits varían acorde a la edad cronológica, habilidades verbales e intelectuales y severidad del trastorno. Las manifestaciones pueden incluir limitaciones en lo siguiente:

Comprensión de-, interés en-, o respuestas inapropiadas a la comunicación verbal o no verbal de otros.

Integración del lenguaje hablado con los gestos típicos complementarios como lo son contacto visual, gesticulaciones, expresiones faciales y lenguaje corporal. Estas conductas no verbales pueden estar reducidas en frecuencia o intensidad.

Comprensión y uso del lenguaje en contextos sociales y habilidad para iniciar y mantener conversaciones sociales recíprocas.

Conciencia social, llevando a una modulación de la conducta inapropiada para el contexto social.
Habilidad para imaginar y responder a los sentimientos, estados emocionales y actitudes de otros.
Compartir intereses mutuos.
Habilidad para hacer y mantener relaciones típicas con sus pares.

Patrones restrictivos, repetitivos e inflexibles de conductas, intereses o actividades que son claramente atípicos o excesivos para la edad y contexto sociocultural del individuo. Pueden incluir: Incapacidad para adaptarse a nuevas experiencias y circunstancias, con estrés asociado, que puede ser evocado por cambios triviales en un ambiente familiar o en respuesta a eventos no anticipados.

Adherencia inflexible a rutinas particulares, por ejemplo, pueden ser geográficas como seguir rutas conocidas o que requieran horarios puntuales como en las comidas o en el transporte.

Adherencia excesiva a las reglas (p.ej. cuando participan en juegos).

Patrones conductuales ritualísticos excesivos y persistentes (p.ej. preocupación por alinear o clasificar objetos en una manera particular) sin propósito externa aparente.

Movimientos motores repetitivos o estereotipados tales como movimientos de todo el cuerpo (p.ej. mecerse), marcha atípica (p.ej. caminar de puntas), movimientos anormales con la mano o los dedos y postura atípica. Estas conductas son particularmente comunes en la infancia.

Preocupación persistente con uno o más intereses especiales, partes de objetos o tipos específicos de estímulos (incluyendo los medios) o un apego inusualmente fuerte a objetos peculiares (excluyendo los calmantes típicos).

Hiper o hiposensibilidad excesiva y persistente a lo largo de la vida a estímulos sensoriales o intereses inusuales en una modalidad sensorial, lo que puede incluir sonidos, luces, texturas (especialmente de telas y de comida), olores y sabores, calor, frío o dolor, actuales o anticipados.

El comienzo del trastorno ocurre durante el desarrollo, típicamente en la infancia temprana, pero característicamente los síntomas pueden no manifestarse hasta más tarde, cuando las demandas sociales excedan las capacidades limitadas.

Los síntomas pueden resultar en limitaciones significativas en lo personal, familiar, social, educacional, ocupacional o en otras áreas importantes del funcionamiento.

Algunos individuos con Trastorno del Espectro Autista pueden funcionar de manera adecuada en diversos contextos a través de esfuerzo excepcional al grado de que los déficits pueden no ser aparentes a terceros. El diagnóstico de trastorno del espectro autista sigue siendo apropiado para dichos casos.

Como ya se mencionó previamente, el TEA es un trastorno heterogéneo incluso en la vida misma de un individuo, por lo que muchas de las conductas observables que constituyen parte de los criterios diagnósticos son visibles hasta que se encuentra el trastorno instaurado. La Asociación Americana de Pediatría recomienda que las valoraciones de tamizaje para la detección sean entre los 18 y 24 meses de vida, sin embargo, las escalas no son lo suficientemente específicas para estas edades¹⁰ por lo que en Estados Unidos la mayor parte de los niños con TEA suelen ser diagnosticados entre los 3 y 4 años¹⁸, siendo reportado además que en dicho país los niños de raza blanca tenían 22% mayor probabilidad de ser diagnosticados de manera temprana y adecuada que niños hispanos, además de existir una disparidad diagnóstica por el género, teniendo las niñas menor probabilidad de ser diagnosticadas, no solo de manera temprana, sino en la vida¹⁹.

En México, acorde a varios estudios, aunque los padres suelen percatarse de muchos de los síntomas de autismo alrededor de los 24 meses de vida, el diagnóstico de TEA suele hacerse hasta los 3 años pese a haberse encontrado con profesionales de la salud⁹.

Escalas

Ante la heterogeneidad del espectro autista, tanto en la sintomatología como los cambios de ésta misma en el tiempo, incluso tratándose de un mismo individuo valorado en dos etapas diferentes de la vida, la atenuación de ciertos síntomas y acentuación de otros, además de la naturaleza multidimensional de la condición, ha sido necesaria la creación de instrumentos diagnósticos, así como de equipos multidisciplinarios para establecer el diagnóstico³. Actualmente existen más de 20 instrumentos de tamizaje y diagnóstico para el TEA¹⁷. Una de las limitantes en el diagnóstico y estandarización a nivel mundial, es una de las características intrínseca del TEA, el déficit en la reciprocidad social, lo cual varía culturalmente y por lo tanto afecta el diagnóstico²⁰.

Muchas de las escalas actualmente empleadas, fueron desarrolladas en países angloparlantes, con población reclutada especialmente para investigación con criterios de inclusión y exclusión estrictos², por lo que los resultados en una muestra comunitaria latinoamericana hispanoparlante pueden ser muy distintos considerando además los

estrictos puntos de corte que estas herramientas presentan³, debiendo considerarse también el costo, tanto de la capacitación y entrenamiento que requiere el entrevistador como de la prueba misma para su aplicación, en ocasiones siendo la inversión requerida mayor al gasto en salud per cápita de países como México^{3,4}.

Actualmente se considera que el estándar de oro es la aplicación de dos entrevistas semiestructuradas, la ADI-R y la ADOS-2, aplicadas en conjunto con la evaluación clínica, la cual debe de considerar tanto los criterios diagnósticos¹, como la observación directa del paciente.

La ADI-R es una entrevista semiestructurada diagnóstica que se administra por un entrevistador previamente capacitado que realiza diversas preguntas dirigidas a puntos clave sobre el desarrollo y otras conductas subyacentes asociados a los trastornos del espectro autista, se considera que tiene una Sensibilidad del 0.75 y Especificidad del 0.82, siendo menos confiable en estudios que utilizan muestras de población general ²¹.

La ADOS-2 por sus siglas en inglés, es una entrevista semi-estructurada que lleva una evaluación tanto observacional como interactiva entre el paciente y el entrevistador con una duración aproximada de 45 a 60 minutos de aplicación. Tiene una Sensibilidad que varía del .89 al .92 y una especificidad entre .81 y .85, considerándose más precisa como herramienta diagnóstica que el ADI-R ^{2,17, 22}. Una de las deficiencias de esta escala, es la edad a la que tiene mayor sensibilidad y especificidad diagnóstica, considerándose que del 50 al 80% de los infantes a los que se les diagnostica TEA con el uso de este instrumento a los 3 años, no hubieran sido diagnosticados si se les hubiera aplicado a los 18 meses de edad¹⁸.

De los problemas que se han detectado en ambas escalas, es la dificultad diagnóstica y baja sensibilidad cuando el paciente tiene alto funcionamiento, en presencia de fenotipos no “clásicos” o de comorbilidades asociadas, así como la menor sensibilidad cuando se emplea en poblaciones distintas a en las que fue desarrollada la escala, ya que dentro de las manifestaciones, hay ítems que pueden presentarse con mayor o con menor frecuencia acorde a la región geográfica²¹ además de la cultura ²⁰.

En México, muchas de las versiones de las escalas tienen un desempeño subóptimo pese a estar validadas, dentro de las escalas traducidas disponibles disponibles está el ADEC (Autism Detection in Early Childhood), CARS (Childhood Autism Rating Scale), M-CHAT (Modified Checklist for Identification of Autism) además del ADI-R y ADOS-2⁹, las cuales tienen inconsistencias importantes. Varios autores han demostrado que el ADI-R no discrimina entre niños con TEA y aquellos con discapacidad intelectual⁴ y en población hispana su desempeño es subóptimo.

Una escala desarrollada para la detección o cribaje en población mexicana es VEANME, (Valoración del Espectro Autista en Niños Mexicanos), tiene una sensibilidad del 0.756 y especificidad del 0.875⁹. En 2019, se publicó la Entrevista de Criterios Diagnósticos para Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA), que tiene una sensibilidad del 92% y especificidad del 95%, por lo que se considera ya el estándar de oro para la población mexicana⁴.

Para el presente trabajo se evaluará la validez convergente entre la ADOS-2 y el CRIDI-TEA al ser las dos escalas con mayor sensibilidad y especificidad. Cabe mencionarse que se ha encontrado en la primera que la sensibilidad ha variado dependiendo de la población en la que se ha aplicado (clínica o ambulatoria/para cribado), además de aumentar los falsos positivos cuando se ha aplicado en población con otras comorbilidades psiquiátricas²².

Importancia del diagnóstico

Cuando una persona es diagnosticada con trastorno del espectro autista es recomendable hacer un plan de intervención individualizado enfocado tanto en las áreas de mayor déficit como en habilidades presentes^{26,27}.

La detección temprana del trastorno del espectro autista nos permite hacer intervenciones terapéuticas más tempranas, lo cual reduce a largo plazo tanto la severidad de los síntomas como el riesgo de comorbilidades²⁸, incluso documentándose la posibilidad de

hacer el diagnóstico desde los 14 a 18 meses de vida ^{29, 30}, lo cual reduciría de manera importante el costo de tratamiento, identificándose que ante los apoyos requeridos el gasto anual en salud de personas con este trastorno varía entre \$11,5 a 60,9 billones de dólares por persona ²⁹. Dentro de los principales beneficios de un diagnóstico e intervención temprana encontramos la mejoría en la comunicación social, mayor apego con figuras paternas, menor ansiedad, así como conductas agresivas y difíciles ³¹.

Los modelos de intervención temprana principales son: intervenciones conductuales tempranas e intensivas (Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI) y las intervenciones del comportamiento basadas en el desarrollo suelen tener mayor evidencia cuando comienzan antes de los 3 años de edad.²⁷ Posteriormente siendo el análisis conductual aplicada (ABA) el considerado estándar de oro para el “tratamiento” o manejo de conductas difíciles²⁶.

Retos en el futuro

Una de las características principales en el trastorno del espectro autista es la gran heterogeneidad presente en los pacientes, por lo que quizás, para hacer un diagnóstico más preciso se deban comenzar a incluir especificadores además de contemplar a los más de 800 genes que han sido asociados al riesgo de presentar un trastorno del espectro autista, además de los síndromes genéticos cuyas manifestaciones neuropsiquiátricas caen dentro del espectro, como lo son X frágil, esclerosis tuberosa, síndrome de Rett, etc.³².

METODOLOGÍA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial acorde a las guías de práctica clínica el estándar de oro para el diagnóstico de trastornos del espectro autista es la realización tanto de la Entrevista para el diagnóstico de Autismo (ADI-R por las siglas del inglés Autism Diagnostic Interview-Revised), o de la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2 del inglés Autism Diagnostic Observation Scale-Second Edition) aplicadas en conjunto con la evaluación clínica, la cual debe de considerar tanto los criterios diagnósticos, como la observación directa del paciente, sin embargo, dichas escalas fueron desarrolladas en países angloparlantes, con población reclutada espacalmente para investigación con criterios de inclusión y exclusión estrictos², por lo que los resultados en una muestra comunitaria latinoamericana hispanoparlante pueden ser muy distintos, cuentan inconsistencias importantes considerando además los estrictos puntos de corte que estas herramientas presentan³, debiendo considerarse también el costo, tanto de la capacitación y entrenamiento que requiere el entrevistador como de la prueba misma para su aplicación, en ocasiones siendo la inversión requerida mayor al gasto en salud per cápita de países como México^{3,4}.

JUSTIFICACIÓN

Dado lo anterior, fue necesario desarrollar un instrumento que pudiera ser el estándar de oro para esta población, por lo que en México se diseñó y validó la Entrevista de Criterios Diagnósticos para Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA), publicada en 2019. El objetivo fue crear un instrumento que fuera fácil de aplicar, replicable, que considerara las características de esta población y con una sensibilidad y especificidad suficientes para ser el estándar de oro en este país y población hispanoparlante⁴. Con una sensibilidad del 92% y especificidad del 95%, actualmente está siendo comparada contra los estándares de oro, buscando demostrarse el grado de validez que tienen los indicadores de esta escala al ser comparados con el ADOS-2, escala con mayor sensibilidad y especificidad que el ADI-R.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Tiene la Entrevista Criterios Diagnósticos de los Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA) validez convergente con la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2)?

HIPÓTESIS.

H1. La CRIDI-TEA tiene validez convergente con la ADOS-2.

H2. La CRIDI-TEA no tiene validez convergente con la ADOS-2.

OBJETIVOS

General

Medir el coeficiente kappa del puntaje dicotómico (TEA vs no TEA) de la entrevista semiestructurada CRIDI-TEA para el diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista con el puntaje dicotómico del ADOS-2 (TEA vs no TEA)

Específicos

1. Medir los coeficientes de correlación de Pearson entre la dimensión de Comunicación Social que evalúa la CRIDI-TEA al compararla con apartado de Afectación social (AS) de la ADOS-2 (Modulo T, Modulo 1).
2. Medir los coeficientes de correlación de Pearson entre la dimensión de Conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA al compararla con el apartado de comportamiento restringido y repetitivo (CRR) de la ADOS-2. (Modulo T, Modulo 1).

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de diseño

Estudio observacional, retrospectivo, transversal, comparativo, analítico

Muestra

No probabilística, por conveniencia.

La muestra se conformó por los datos de los participantes de ambos sexos, entre 12 meses y 18 años, reclutados del Centro de Promoción y Atención al Desarrollo Infantil

"Xilotl" como muestra de población comunitaria, y del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro", a quienes se les aplicó tanto la ADOS-2 como la CRIDI-TEA.

Criterios de exclusión

Entrevistas a individuos con comorbilidades como discapacidad intelectual, esquizofrenia, trastorno bipolar, trastorno neurológico o neurodegenerativo primario, alteraciones sensoriales (audición, visión).

Criterios de eliminación

Pacientes que solamente tuvieran una de las dos entrevistas.

Entrevistas incompletas.

Variables operacionales.

TABLA 4. Descripción de variables

Nombre de la Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Medida
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de meses.	Cuantitativa Continua
CRIDI-TEA Algoritmo estricto con DSM-5TR	Entrevista semiestructurada que evalúa 1. Comunicación social 2. Conductas repetitivas, intereses restringidos, e hipersensibilidad.	Trastorno del Espectro Autista.	Cualitativa Ordinal
ADOS-2	Entrevista semiestructurada en módulos de la comunicación, interacción social, el uso imaginativo de objetos y juego.	Escala de severidad por módulo	Cualitativa Ordinal

Procedimiento

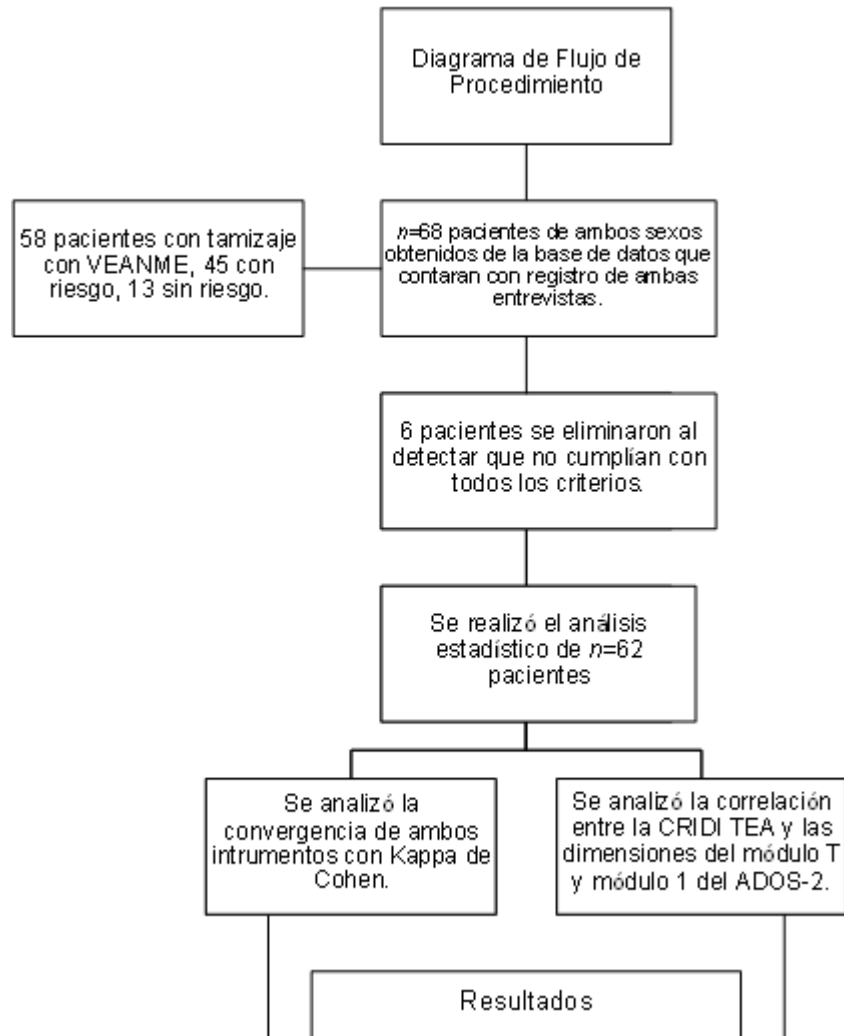
Se realizó un análisis secundario de datos derivados de participantes (n= 68) de 18 meses a 17 años de edad que acudieron al programa de seguimiento de desarrollo en nueve casas de salud de la Alcaldía Tlalpan, como población comunitaria, así como participantes que acudieron a la consulta inicial de la clínica del neurodesarrollo del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro" como población clínica. Fueron captados durante la elaboración de la Historia Clínica y tras la firma del consentimiento informado se aplicaron en citas distintas los instrumentos diagnósticos, esto como parte del proyecto de la Dra. Patricia Zavaleta Ramírez "Validez concurrente de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil con el Instrumento de tamizaje de autismo VEANME"

con clave de registro II1/01/0920 dictaminado por el Comité de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro” y del proyecto de investigación “Validación de la Entrevista semiestructurada CRIDI-TEA (Criterios Diagnósticos del Trastorno del Espectro Autista) como estándar de oro para el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista”, cuya investigadora principal es la Dra. Lilia Albores Gallo y cuenta con clave de registro II1/01/0517 .

En el periodo septiembre 2020-octubre 2022 se aplicaron la ADOS-2, seleccionándose el módulo acorde a edad y nivel de lenguaje, y la Entrevista CRIDI-TEA, los participantes de la muestra comunitaria en los que se corroboró el diagnóstico de TEA fueron referidos al Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro para continuar con su atención médica. Se recabaron los resultados de dichas entrevistas de la base de datos de pacientes.

La muestra total fue de $N=68$ pacientes, de los cuales 6 se eliminaron del estudio por no cumplir con todos los criterios de inclusión, quedando un total de $N=62$ pacientes.

Diagrama de Flujo



Cronograma

Actividad	Julio 2022	Agosto-septiembre 2022	Octubre-diciembre 2022	Enero-marzo 2023	Mayo 2023
Elaboración anteproyecto	X				
Elaboración de protocolo		X			
Aprobación por comité de ética		X			
Concentración de datos			x		
Análisis estadístico			x	X	
Elaboración y entrega de informe final					X

Instrumentos de medición

Entrevista Diagnóstica para los Trastornos del Espectro Autista, CRIDI -TEA

La CRIDI-TEA Entrevista de Diagnóstico para Trastornos del Espectro Autista, es una entrevista semiestructurada que consta de 30 preguntas organizadas, con respuestas codificadas, de tal manera que los ítems se suman por categorías, pudiendo entonces evaluar las tres dimensiones del trastorno del espectro autista.

Las respuestas a cada pregunta se contestan de acuerdo a la severidad, otorgándose 0 cuando es una conducta normal, 1 con síntomas de intensidad leve y 2 cuando son síntomas de intensidad moderada asociados a los trastornos del neurodesarrollo y que pueden estar asociados a disfunción en el rubro.

Para el resultado, la entrevista cuenta con algoritmos que pueden ser seleccionados según los criterios de la CIE-10, DSM IV-TR y/o DSM 5TR, considerándose como punto de corte cuando el puntaje corregido acorde a los algoritmos es superior a 5. Para propósito de este estudio se eligió el algoritmo basado en el DSM-5TR, que evalúa las dimensiones: A. Comunicación social; B. Conductas repetitivas e intereses restringidos, en este último incluyendo una pregunta que evalúa la integración sensorial.

La entrevista lleva de 30 minutos de aplicación, con una sensibilidad (*Se*) que varía de 0.92 y especificidad (*Sp*) de 0.95 acorde a lo publicado en el estudio de validación publicado en 2018 por la Dra. Albores y cols.

Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo-2, ADOS-2

La Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo-2 (ADOS-2), es una evaluación semiestructurada de la comunicación, interacción social, juego y conductas repetitivas y restrictivas. Está compuesto por 5 módulos o protocolos de evaluación, diseñados para seleccionarse acorde al nivel de desarrollo y edad cronológica del evaluado, a cada evaluado se le aplica únicamente el módulo seleccionado por su lenguaje expresivo y edad cronológica. En la Tabla 4 se exponen los criterios para seleccionar módulo.

La entrevista lleva de 45 a 60 minutos de aplicación, considerándose una evaluación estandarizada y semiestructurada de un módulo por evaluación, con una sensibilidad (*Se*) que varía de 0.60 a 0.95 y especificidad (*Sp*) entre 0.75 a 1.00.

Para el propósito de este estudio, la clasificación del diagnóstico se contrajo en no-TEA (no autismo) y TEA (trastorno del espectro autista/autismo).

TABLA 5 Criterios para selección de Módulo de la ADOS-2.

Módulo	Edad	Lenguaje
Módulo T	12 a 30 meses.	Sin lenguaje de frases consistente.
Módulo 1	≥ 31 meses.	Sin lenguaje de frases consistente.
Módulo 2	Cualquier edad.	Lenguaje de frases pero no tienen fluidez verbal.
Módulo 3	Menores de 16 años.	Con lenguaje fluido.
Módulo 4	Mayores de 16 años y adultos.	Con lenguaje fluido.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics, versión 20.

Se obtuvo la Kappa de Cohen para analizar la convergencia entre ambos instrumentos. De la base estandarizada se analizaron correlaciones de Pearson.

Para la interpretación de los resultados se consideró que el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r). 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.

Consideraciones éticas

La investigación se adapta a los principios científicos y éticos para la investigación en seres humanos de acuerdo a la Declaración de Helsinki (59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008), así como al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México (DOF: 02/04/2014); el siguiente estudio, corresponde a la investigación de riesgo mínimo establecido en el capítulo 1, Artículo 17 de la anterior ley, que define a tales estudios como investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

RESULTADOS

La muestra total fue de 62 niños tras eliminarse a 6 participantes por no haber concluido ambas entrevistas. De los 62 niños, 45 (72.58%) tenían un tamizaje previo positivo (VEANME > 17), de los cuales (79.03%) puntuaron con riesgo y 20.91% sin riesgo, posteriormente se les aplicó la ADOS-2 y la CRIDI-TEA.

De la muestra, 69.4% fueron del sexo masculino y 30.6% del sexo femenino. La media de edad fue de 44.56 meses (DS 20.65 meses), con un rango entre 18 meses a 132 (11 años), desviación estándar de 20.65 meses; 41 pertenecen a muestra comunitaria (66.1%) y 21 a muestra clínica (33.9%).

La CRIDI-TEA entrevista se aplicó a los padres de los niños y se seleccionó el módulo apropiado de La ADOS-2 acorde a las características mencionadas en el manual de la prueba. Siendo la distribución por módulo en la Tabla 5.

TABLA 6. Frecuencias y porcentajes de la muestra por módulo aplicado del ADOS-2.

Módulo	Frecuencia	Porcentaje %
Módulo T	17	27.4
Pocas palabras	13	
Algunas palabras	4	
Módulo 1	38	61.3
Pocas palabras	17	
Algunas palabras	21	
Módulo 2	6	9.7
Menores de 5 años	4	
5 años o más	2	
Módulo 3	1	1.6
Módulo 4	0	0
Total	62	100%

Al comparar los resultados totales de ambas entrevistas (Trastorno del Espectro Autista ausente o presente) se obtuvo una concordancia moderada con una kappa de 0.447, con un porcentaje de 74.19 % de concordancia.

La asociación entre ambos instrumentos se estudió mediante las correlaciones de Pearson, obteniéndose una correlación alta entre los puntajes totales de la CRIDI-TEA y la ADOS-2 al considerar todos los módulos ($r=0.693$, $p=0.01$), y una correlación muy alta entre la dimensión de afectación social de la ADOS-2 de comunicación social ($r=0.720$, $p=0.01$), mientras que entre la dimensión de comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 y el de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA ($r= .416$, $p=0.01$) fue moderada. De la misma manera, al considerar todos los módulos de la ADOS-2, al relacionarse la dimensión de afectación social y la de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA hubo una asociación moderada ($r=.476$, $p=0.01$); entre la dimensión comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 y de comunicación social de la CRIDI-TEA la asociación fue muy alta ($r=.557$, $p=0.01$).

La correlación entre el puntaje total para todos los módulos de la ADOS-2 y la dimensión de comunicación social de la CRIDI-TEA fue muy alta ($r=.717$, $p=0.01$) y moderada con el de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA ($r=.487$, $p=0.01$). Al realizarse el análisis de los puntajes totales de la CRIDI-TEA con la dimensión afectación social de la ADOS-2 la asociación fue alta ($r=.691$, $p=0.01$), al igual que con la dimensión de comportamiento restrictivo y repetitivo ($r=.556$, $p=0.01$), lo cual se expone en la Tabla 7.

TABLA 7. Correlaciones de Pearson entre los resultados de los puntajes obtenidos de todos los módulos de la de la ADOS-2 y la CRIDI-TEA.

	A. Comunicación social CRIDI-TEA <i>r</i>	B. Conductas repetitivas e intereses restringidos CRIDI-TEA <i>r</i>	Puntaje final CRIDI-TEA <i>r</i>
Dimensión Afectación Social ADOS-2 (AS)	.720**	.476**	.691**
Dimensión comportamiento restrictivo y repetitivo (CRR)	.557**	.416**	.556**
Puntaje final ADOS-2	.717**	.487**	.693**

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Posteriormente se procedió a analizar los resultados por cada módulo de la ADOS-2 y los resultados de la CRIDI-TEA, y se encontró que, para el Módulo T, la concordancia fue moderada, reportando una kappa entre el resultado dicotómico de ambas entrevistas de

0.598 con el 82.35% concordancia; para el Módulo 1 fue también una concordancia moderada, reportando Kappa de 0.496 y con 76.32% concordancia, sin embargo, para el Módulo 2, se encontró una concordancia negativa, con Kappa de -0.333 una correlación $r=0.121$ y 33.33% de concordancia.

Al hacer el análisis por módulos de la ADOS-2 y la CRIDI-TEA, para el Módulo T se encontró una correlación muy alta entre el puntaje total de ambas escalas ($r= 0.755$, $p=0.01$). Para este mismo módulo se obtuvo una correlación alta entre la dimensión de afectación social de la ADOS-2 con la de comunicación social de la CRIDI-TEA ($r=0.607$), y una correlación alta para la dimensión de comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 con la de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA($r= 0.639$).

Para el Módulo 1 de la ADOS-2 con la CRIDI-TEA se encontró una correlación muy alta entre el puntaje total de ambas escalas ($r=0.754$); una correlación moderada entre la dimensión de afectación social de la ADOS-2 con la de comunicacin social de la CRIDI-TEA ($r=0.515$) y moderada ($r=0.581$) entre dimensión de comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 con la de conductas repetitivas e intereses restringidos de la CRIDI-TEA.

La correlación entre los puntajes totales de ambas escalas para el Módulo 2 fue baja ($r=0.121$), entre las dimensiones de comunicación social y de afectación social fue baja ($r=0.192$) mientras que fue negativa para las dimensiones de y conductas repetitivas e intereses restringidos ($r= -0.41$), llamando la atención una correlación alta entre la dimensión de comunicación social de la CRIDI-TEA y de comportamiento restrictivo y repetitivo de la ADOS-2 ($r= 0.542$).

TABLA 8. Correlación entre los puntajes totales finales y parciales de las dimensiones de la ADOS-2 y la CRIDI-TEA.

	CRIDI-TEA		
	A. Comunicación social	B. Conductas repetitivas e intereses restringidos	Puntaje final
	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>
MODULO T			
Dimensión Afectación Social ADOS-2 (AS)	.607**	.771**	.762**
Dimensión comportamiento restrictivo y repetitivo (CRR)	.547**	.639**	.651**
Puntaje total final Módulo T ADOS-2	.608**	.759**	.755**
MODULO 1			
Dimensión Afectación Social ADOS-2 (AS)	.515**	.779**	.753**
Dimensión comportamiento restrictivo y repetitivo (CRR)	.382	.581**	.561**
Puntaje total final Módulo 1 ADOS-2	.516**	.781**	.754**
MÓDULO 2			
Dimensión Afectación Social ADOS-2 (AS)	.192	-.080	.054
Dimensión comportamiento restrictivo y repetitivo (CRR)	.542**	-.041	.262
Puntaje total final Módulo 2 ADOS-2	.311	-.073	.121

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01.

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue evaluar la validez convergente y concurrente entre la CRIDI-TEA, escala mexicana desarrollada por Albores y cols., y la ADOS-2, instrumento considerado uno de los estándares de oro para el diagnóstico de TEA, lo que se hizo por medio del coeficiente kappa de Cohen (κ) y los coeficientes de correlación de Pearson, empleando una muestra ($n=62$) procedente de entorno tanto comunitario como clínico.

Se evaluó la convergencia entre ambos instrumentos, considerando los diagnósticos de ambas entrevistas con base en el DSM-5TR, para lo que se compararon los resultados de todos los módulos del ADOS-2 con los puntajes totales de la CRIDI-TEA, resultando una $\kappa=0.447$, y correlación elevada entre los puntajes totales de ambos instrumentos ($r=0.693$, $p=0.01$) para el diagnóstico de autismo.

Cuando se consideró la edad y nivel de desarrollo, la convergencia entre la CRIDI-TEA y el Módulo T de la ADOS-2 ($n=17$) fue mayor, ($\kappa= 0.598$), al igual que las correlaciones entre los puntajes totales finales de ambas entrevistas con $r= 0.755$, $p=0.01$. El módulo 1 ($n=38$) demostró un coeficiente de kappa $\kappa=0.496$, $r=0.754$ lo cual podría traducirse en

una mejor detección de casos de autismo temprano dadas las características de dicha población. Para el módulo 2 (n=6), se obtuvo una convergencia negativa, $\kappa=-0.333$. Sin embargo, estos resultados pueden deberse al reducido tamaño de la muestra para el módulo 3 (n=1), sería conveniente evaluar posteriormente los puntajes en población adolescente.

Uno de los retos que presenta el diagnóstico categórico de los trastornos del espectro autista es que, a nivel individual, es una condición que presenta una gran heterogeneidad fenotípica, con diferencias importantes tanto en el desarrollo, inteligencia y severidad en cada dimensión³³, lo que se refleja en distintas habilidades y déficits, además de la variabilidad que presentan las personas con TEA en la evolución de los síntomas a través del tiempo y las diferencias culturales presentes en las familias³⁴, por lo que la utilidad del instrumento también podrá reflejarse en la manera en la que considera la edad del menor, nivel de desarrollo, además del contexto social y familiar ^{35, 36}.

Nuestros resultados reflejan lo que ocurre con muchos instrumentos de evaluación para el TEA, donde se obtienen distintos resultados dependiendo de la edad a la que se aplica el instrumento y tipo de población, replicando la variabilidad en la sensibilidad y especificidad de los instrumentos estándar de oro dependiendo de las características al corte transversal de la muestra ^{2,3,37}, documentándose menor detección en población con nivel socioeconómico bajo, influenciado tanto por las barreras de acceso a los servicios de atención, como diferente percepción cultural de los síntomas de autismo, como variaciones regionales del lenguaje al aplicar instrumentos que han sido desarrollados en otro idioma, origen étnico y costumbres ^{13,38}, o incluso el género de la persona evaluada³⁹. Un estudio publicado por Kerub O. y cols en 2020, realizado en el sur de Israel, comparó los resultados de la escala de tamizaje M-CHAT y M-CHAT/F en menores entre 16 y 36 meses en poblaciones judías y beduinas, para posteriormente aplicar la ADOS-2 entre otras evaluaciones a aquellos con tamizaje positivo, encontrando que, la traducción del M-CHAT, pese a ser adecuada, tenía preguntas que no eran relevantes ante los sesgos culturales marcados en algunas preguntas pese a estar en el lenguaje ante las prácticas de los padres y familiares la cultura y estilo de vida de las familias Beduinas, lo que impactaba en mayor dificultad para el acceso a los servicios de salud, lo que, entre otros

factores, se reflejó en diferencias en las tasas de TEA entre ambas poblaciones³⁸. En las diferencias por género, D'Mello y colaboradores documentaron en una población previamente diagnosticada con TEA, que las mujeres solían tener menor puntaje en las dimensiones de comunicación e interacción social recíproca del Módulo 4, documentando que por esta situación pueden quedar debajo de los puntajes de corte³⁹.

Las discrepancias ya han sido documentadas en población hispanohablante, demostrado en el estudio de Hinojosa y cols en España, quienes evaluaron la sensibilidad de los criterios del DSM-5 para TEA en población pediátrica de 4 a 17 años, encontrando que la sensibilidad es muy variada, reportándose de 0.69 a 1, incluso con una estabilidad diagnóstica del TEA del 83.3% a través del tiempo dada la evolución del padecimiento ⁴⁰.

El coeficiente de correlación para el diagnóstico de TEA entre la CRIDI-TEA con el algoritmo DSM-5, en población clínica, fue comparado con la ADI-R o entrevista K-SADS (Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia PL/DSM-5) en 2018 por Albores y cols, con una $\kappa = 0.82$, sensibilidad de 92% y especificidad de 95%, mientras que, al compararla con un instrumento de tamizaje desarrollado para población mexicana, el VEANME, tuvo una correlación de $p = 0.764^9$. En un metaanálisis que evaluó 22 estudios, se reportó que la ADOS-2 tiene una sensibilidad y especificidad comparable en muestras clínicas, sin embargo, variable cuando se usan muestras comunitarias o mixtas, con resultados inconclusos variando entre sensibilidad 0.89 a 0.92 y especificidad de 0.80 a 0.90².

Incluso cuando en las poblaciones se han aplicado ambos estándares de oro, la ADOS-2 y el ADI-R, los resultados en las poblaciones con muy variados, siendo el mayor porcentaje de concordancia el reportado por Noterdaeme y cols en 2002, quienes en una muestra de 11 pacientes con diagnóstico de autismo infantil aplicaron tanto el ADI-R como el ADOS-G, con una concordancia del 90.9%, proponiendo un uso en conjunto de ambos instrumentos además de la evaluación clínica para el diagnóstico de trastornos del desarrollo⁴¹. Posteriormente, en 2006, Ventola y cols., aplicaron el ADI-R y la ADOS-G en preescolares identificados con riesgo, ya que tenían un tamizaje positivo con M-CHAT (lista de verificación modificada para autismo en niños pequeños), encontrando una

correlación negativa entre ambos instrumentos, $\kappa = -0.093$, $p = 0.512$ ⁴², mientras que Le Couteur y cols. en una población previamente identificada con sospecha de TEA aplicaron también ADI-R y ADOS, reportando una asociación entre las dimensiones sociales de $r = 0.71$ y entre las conductas repetitivas de $r = 0.51$ en su estudio de 2008⁴³. Utilizando las versiones noruegas de ambos instrumentos, Havdahl y cols. en una muestra entre 35 y 47 meses, encontraron una correlación de Pearson de 0.63 entre ambos entrevistas⁴⁴. Gray y cols. en 2008 reportaron en una muestra de 209 niños entre 20 y 55 meses de edad, encontraron una asociación moderada entre la ADOS y el ADI-R con $k = 0.35$ $p < 0.001$, con una sensibilidad de 0.85 para la ADOS y especificada de 0.89⁴⁵. En 2009, en una muestra de 77 niños y adolescentes griegos entre 33 meses y 22 años y coeficiente intelectual entre 40 y 146, Papanikolau y cols. aplicaron tanto ADI-R como ADOS-G, encontrando cuando tomaban un resultado dicotómico que la ADOS-G tenía mayor sensibilidad y especificidad que el ADI-R para TEA, con una asociación entre ambas escalas moderadas para el módulo 1 ($k = 0.58$, $p < .001$) y leve cuando se evaluaban con el módulo 2 ($k = 0.39$ $p = .001$), módulo 3 ($k = 0.08$) o los puntajes totales de ambas instrumentos ($k = 0.34$, $p < .001$)⁴⁶. En población hispanohablante, Tirado y cols reportaron una concordancia del 89% entre el consenso de ambas pruebas contra el diagnóstico clínico en una muestra clínica de 6.7 años en promedio, aunque no reportaron la concordancia entre ambos instrumentos⁴⁷.

Una situación particularmente relevante entre ambos “estándares de oro” fue el reportado por Lefort-Besnard y cols en 2020, quienes al hacer un análisis de patrones datos, encontraron que los pacientes pueden agruparse en 3 clústers cuando se aplican las escalas, un perfil severo que puntúa alto en cada dominio de ambas escalas, un perfil leve que puntúa bajo en los dominios de ambas escalas y un perfil que puntúa negativo en la ADOS y alto en el ADI-R, lo que refleja la diferencia entre las distintas presentaciones del TEA⁴⁸. Incluso aplicando el mismo instrumento Kalb y cols. realizaron un modelo para la teoría de respuesta de ítem (IRT), encontrando en la ADOS-2 diferencias principalmente en la dimensión de afectación social entre niños caucásicos y afroamericanos⁴⁹.

Implicaciones clínicas

El diagnóstico del TEA, actualmente uno de los trastornos del neurodesarrollo más comunes tiene una variabilidad clínica, individual, cronológica e internacional importante, tanto en las manifestaciones del trastorno como en las vías para llegar al diagnóstico ^{20,33} por lo que el uso de instrumentos para el diagnóstico tiene tanto ventajas como desventajas al ser empleados en ambiente clínico, tanto por las poblaciones en las que usualmente son elaborados y validados, como por el tiempo de aplicación y costo de uso^{37,50}.

Como ya se mencionó previamente, la mayoría de los instrumentos, tanto de tamizaje como diagnósticos, han sido desarrollados en poblaciones de habla inglesa, para posteriormente ser traducidos y buscarse su adaptación cultural, variando las propiedades psicométricas entre los instrumentos dependiendo de la versión empleada y población sobre la que se aplica ^{4,44}.

El diagnóstico temprano del TEA es importante ante la posibilidad de brindar atención en las principales áreas de limitación, además de atender la susceptibilidad de esta población a otras condiciones sociales e incluso psiquiátricas, estando documentado que las personas con TEA en la infancia tienen de 3 a 4 veces mayor riesgo de sufrir acoso escolar ¹¹, con el 40% de los niños con el diagnóstico suelen tener dos o más comorbilidades de salud mental ³³. La intervención intensiva temprana ha demostrado que las personas con TEA que han recibido intervenciones suelen tener mayores puntos en coeficiente intelectual, mejor función adaptativa y mayor atenuación de síntomas ^{11,37}.

CONCLUSIONES

La CRIDI-TEA tiene validez convergente moderada con el ADOS-2, con una $\kappa=0.447$, y correlación alta entre los puntajes de ambos instrumentos ($r=0.693$, $p=0.01$) para el diagnóstico de autismo.

El módulo de comunicación social tiene validez convergente con de la ADOS-2 cuando se aplican los módulos T y 1.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Se requiere más investigación empleando la CRIDI TEA en diversos grupos de edad para corroborar los hallazgos de este trabajo.

La ADOS-2 ha demostrado tener mayor validez cuando se aplican los módulos 3 y 4, sin embargo, dadas las características demográficas de la muestra, a la mayor parte de los pacientes se les aplicó el módulo T y el módulo 1, teniendo solamente $n=1$ a quien se le aplicó el módulo 3 y ninguno del módulo 4.

El trastorno del espectro autista es heterogéneo y variable en el tiempo, por lo que se requieren estudios longitudinales.

La contingencia sanitaria impidió la aplicación observacional de la CRIDI-TEA en todos de los pacientes.

En el futuro sería interesante evaluar la validez convergente en una muestra mayor de población a quienes se les apliquen los módulos 3 y 4 de la ADOS-2, además de la comparativa con los puntajes de las escalas de tamizaje y resultado de la evaluación por “el experto”.

REFERENCIAS

1. Kaufman NK. Rethinking "gold standards" and "best practices" in the assessment of autism. *Appl Neuropsychol Child*. 2022;11(3):529-540.
2. Lebersfeld JB, Swanson M, Clesi CD, O'Kelley SE. Systematic Review and Meta-Analysis of the Clinical Utility of the ADOS-2 and the ADI-R in Diagnosing Autism Spectrum Disorders in Children. *J Autism Dev Disord*. 2021;51(11):4101-4114.
3. Kamp-Becker I, Albertowski K, Becker J, Ghahreman M, Langmann A, Mingebach T, Poustka L, Weber L, Schmidt H, Smidt J, Stehr T, Roessner V, Kucharczyk K, Wolff N, Stroth S. Diagnostic accuracy of the ADOS and ADOS-2 in clinical practice. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2018;27(9):1193-1207.
4. Albores- Gallo L, Escoto-López JJ, Suarez GT, Ruiz BC, Solis-Bravo MA, Tapia-Guillen LG, et al. Validity of the diagnostic interview CRIDI - autism spectrum disorders as a gold standard for the assessment of autism in Latinos and Mexicans. *Neuropsychiatry*. 2019;9(1):2047– 54.
5. Randall M, Egberts KJ, Samtani A, Scholten RJ, Hooft L, Livingstone N, Sterling-Levis K, Woolfenden S, Williams K. Diagnostic tests for autism spectrum disorder (ASD) in preschool children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;7(7):CD009044.

6. Masi A, DeMayo MM, Glozier N, Guastella AJ. An Overview of Autism Spectrum Disorder, Heterogeneity and Treatment Options. *Neurosci Bull.* 2017;33(2):183-193.
7. Zeidan J, Fombonne E, Scora J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, Yusuf A, Shih A, Elsabbagh M. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res.* 2022;15(5):778-790.
8. Reynoso C, Rangel MJ, Melar V. El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017;55(2):214-22.
9. Albores-Gallo L, López-Figueroa A, Nafate- 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.* 2016: 6(3), 88–95.
10. McCarty P, Frye RE. Early Detection and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder: Why Is It So Difficult? *Semin Pediatr Neurol.* 2020;35:100831
11. Aloisio D, Huron RF. Autism as Representative of Disability. *Pediatr Clin North Am.* 2020;67(2):341-355.
12. Artigas-Pallares JPI. El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* 2012; 32(115): 567-587.
13. Harris J. Leo Kanner and autism: a 75-year perspective. *Int Rev Psychiatry.* 2018 Feb;30(1):3-17
14. OMS. CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Suiza.1992.
15. Doernberg E, Hollander E. Neurodevelopmental Disorders (ASD and ADHD): DSM-5, ICD-10, and ICD-11. *CNS Spectr.* 2016;21(4):295-9.
16. American Psychiatric Association's (2022) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Text Revision (5th ed.; DSM-5 TR)
17. Howes OD, Rogdaki M, Findon JL, Wichers RH, Charman T, King BH, Loth E, McAlonan GM, McCracken JT, Parr JR, Povey C, Santosh P, Wallace S, Simonoff E, Murphy DG. Autism spectrum disorder: Consensus guidelines on assessment, treatment and research from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol.* 2018;32(1):3-29.
18. Pierce K, Gazestani VH, Bacon E, Barnes CC, Cha D, Nalabolu S, Lopez L, Moore A, Pence-Stophaeros S, Courchesne E. Evaluation of the Diagnostic Stability of the Early Autism Spectrum Disorder Phenotype in the General Population Starting at 12 Months. *JAMA Pediatr.* 2019;173(6):578-587.
19. Wallis KE, Guthrie W, Bennett AE, Gerdes M, Levy SE, Mandell DS, Miller JS. Adherence to screening and referral guidelines for autism spectrum disorder in toddlers in pediatric primary care. *PLoS One.* 2020;15(5):e0232335.
20. Bernier R, Mao A, Yen J. Psychopathology, families, and culture: autism. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2010;19(4):855-67
21. Frigaux A, Evrard R, Ligezzolo-Alnot J. L'ADI-R et l'ADOS face au diagnostic différentiel des troubles du spectre autistique: intérêts, limites et ouvertures. *Encephale.* 2019;45(5):441-448.
22. Colombi C, Fish A, Ghaziuddin M. Utility of the ADOS-2 in children with psychiatric disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2020;29(7):989-992.
23. Beggiano A, Peyre H, Maruani A, Scheid I, Rastam M, Amsellem F, Gillberg CI, Leboyer M, Bourgeron T, Gillberg C, Delorme R. Gender differences in autism spectrum disorders: Divergence among specific core symptoms. *Autism Res.* 2017;10(4):680-689.

24. Rea HM, Øien RA, Shic F, Webb SJ, Ratto AB. Sex Differences on the ADOS-2. *J Autism Dev Disord.* 2022.
25. Young H, Oreve MJ, Speranza M. Clinical characteristics and problems diagnosing autism spectrum disorder in girls. *Arch Pediatr.* 2018 Aug;25(6):399-403.
26. Baumer N, Spence SJ. Evaluation and Management of the Child With Autism Spectrum Disorder. *Continuum (Minneap Minn).* 2018; 24(1, Child Neurology):248-275.
27. Wieckowski AT, Hamner T, Nanovic S, Porto KS, Coulter KL, Eldeeb SY, Chen CA, Fein DA, Barton ML, Adamson LB, Robins DL. Early and Repeated Screening Detects Autism Spectrum Disorder. *J Pediatr.* 2021;234:227-235.
28. Rosenberg K. Preemptive Intervention Beneficial for Infants with Early Signs of Autism. *Am J Nurs.* 2022 Feb 1;122(2):50.
29. Rojas V, Rivera A, Nilo N. Actualización en diagnóstico e intervención temprana del Trastorno del Espectro Autista [Update in diagnosis and early intervention of Autistic Spectrum Disorder]. *Rev Chil Pediatr.* 2019;90(5):478-484.
30. Feinberg E, Abufhele M, Sandler J, Augustyn M, Cabral H, Chen N, Diaz Linhart Y, Cesar Levesque Z, Aebi M, Silverstein M. Reducing Disparities in Timely Autism Diagnosis Through Family Navigation: Results From a Randomized Pilot Trial. *Psychiatr Serv.* 2016 Aug 1;67(8):912-5.
31. Guilbaud J, Vuattoux D, Bezzan G, Malchair A. Trouble du spectre autistique: étiopathogénie et intérêt d'un diagnostic précoce [Autism spectrum disorder : ethiopathogenesis and benefits of early diagnosis]. *Rev Med Liege.* 2021;76(9):672-676.
32. Genovese A, Butler MG. Clinical Assessment, Genetics, and Treatment Approaches in Autism Spectrum Disorder (ASD). *Int J Mol Sci.* 2020;21(13):4726.
33. Mottron L, Bzdok D. Autism spectrum heterogeneity: fact or artifact? *Mol Psychiatry.* 2020 Dec;25(12):3178-3185.
34. Matos MB, Bara TS, Cordeiro ML. Autism Spectrum Disorder Diagnoses: A Comparison of Countries with Different Income Levels. *Clin Epidemiol.* 2022;14:959-969.
35. Shulman C, Rice CE, Morrier MJ, Esler A. The Role of Diagnostic Instruments in Dual and Differential Diagnosis in Autism Spectrum Disorder Across the Lifespan. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2020;29(2):275-299.
36. Baird G, Cass H, Slonims V. Diagnosis of autism. *BMJ.* 2003 Aug 30;327(7413):488-93.
37. Kamp-Becker I, Tauscher J, Wolff N, Küpper C, Poustka L, Roepke S, Roessner V, Heider D, Stroth S. Is the Combination of ADOS and ADI-R Necessary to Classify ASD? Rethinking the "Gold Standard" in Diagnosing ASD. *Front Psychiatry.* 2021;12:727308.
38. Kerub O, Haas EJ, Meiri G, Bilenko N, Flusser H, Michaelovski A, Dinstein I, Davidovitch N, Menashe I. Ethnic Disparities in the Diagnosis of Autism in Southern Israel. *Autism Res.* 2021;14(1):193-201.
39. D'Mello AM, Frosch IR, Li CE, Cardinaux AL, Gabrieli JDE. Exclusion of females in autism research: Empirical evidence for a "leaky" recruitment-to-research pipeline. *Autism Res.* 2022 ;15(10):1929-1940.
40. Blázquez-Hinojosa A, Lázaro-García L, Puig-Navarro O, Varela-Bondelle E, Calvo Escalona R. Sensibilidad y especificidad de los criterios diagnósticos DSM-5 en el trastorno del espectro autista en una muestra de niños y adolescentes españoles. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.).* 2021;14:202-211.
41. Noterdaeme M, Mildenberger K, Sitter S, Amorosa H. Parent information and direct observation in the diagnosis of pervasive and specific developmental disorders. *Autism.* 2002;6(2):159-68.

42. Ventola PE, Kleinman J, Pandey J, Barton M, Allen S, Green J, Robins D, Fein D. Agreement among four diagnostic instruments for autism spectrum disorders in toddlers. *J Autism Dev Disord*. 2006;36(7):839-47.
43. Le Couteur A, Haden G, Hammal D, McConachie H. Diagnosing autism spectrum disorders in pre-school children using two standardised assessment instruments: the ADI-R and the ADOS. *J Autism Dev Disord*. 2008;38(2):362-72.
44. Havdahl KA, Bishop SL, Surén P, Øyen AS, Lord C, Pickles A, von Tetzchner S, Schjølberg S, Gunnes N, Hornig M, Lipkin WI, Susser E, Bresnahan M, Magnus P, Stenberg N, Reichborn-Kjennerud T, Stoltenberg C. The influence of parental concern on the utility of autism diagnostic instruments. *Autism Res*. 2017;10(10):1672-1686.
45. Gray KM, Tonge BJ, Sweeney DJ. Using the Autism Diagnostic Interview-Revised and the Autism Diagnostic Observation Schedule with young children with developmental delay: evaluating diagnostic validity. *J Autism Dev Disord*. 2008; 38(4):657-67.
46. Papanikolaou K, Paliokosta E, Houliaras G, Vgenopoulou S, Giouroukou E, Pehlivanidis A, Tomaras V, Tsiantis I. Using the Autism Diagnostic Interview-Revised and the Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic for the diagnosis of autism spectrum disorders in a Greek sample with a wide range of intellectual abilities. *J Autism Dev Disord*. 2009;39(3):414-20.
47. Tirado K, Leyton M; Carrasco X, Carrasco A, Gómez A. Diagnósticos Diferenciales de Trastorno del Espectro Autista y aporte de ADOS y ADIR-R como herramientas complementarias. *Rev Chil Psiquiatr Neurol Infanc Adolesc*. 2019;30(1).
48. Lefort-Besnard J, Vogeley K, Schilbach L, Varoquaux G, Thirion B, Dumas G, Bzdok D. Patterns of autism symptoms: hidden structure in the ADOS and ADI-R instruments. *Transl Psychiatry*. 2020;10(1):257.
49. Kalb LG, Singh V, Hong JS, Hologue C, Ludwig NN, Pfeiffer D, Reetzke R, Gross AL, Landa R. Analysis of Race and Sex Bias in the Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS-2). *JAMA Netw Open*. 2022;5(4):e229498.
50. Norris M, Lecavalier L. Screening accuracy of Level 2 autism spectrum disorder rating scales. A review of selected instruments. *Autism*. 2010;14(4):263-84.

ANEXOS

ANEXO A. Aprobación del proyecto general de la Dra. Lilia Albores Gallo por el Comité de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.



Comité de investigación

Ciudad de México a 12 de julio 2017

Asunto: Aprobación

Oficio: 110

DRA. LILIA ALBORES GALLO,
PRESENTE:

Por este medio le informamos que en relación a su proyecto de investigación titulado "Validación de la Entrevista semiestructurada como estándar de oro para el diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista", con clave de registro III/01/0517, se han revisado las modificaciones sugeridas y ha sido dictaminado como **aprobado**.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Rosa Elena Ulloa Flores
Presidenta del Comité de Investigación.

Av. San Buenaventura 86, Colonia Belisario Domínguez, Delegación. Tlalpan, C.P 14080, México DF

Teléfono 5573-2855, 5573-4866 y 5573-4844, www.sap.salud.gob.mx

ANEXO C. Aprobación del proyecto general de la Dra. Lilia Albores Gallo por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.



Comité de Ética en Investigación

Ciudad de México, 14 de Agosto de 2017.
Oficio Núm. 39

Dra. Lilia Albores Gallo,
Responsable de proyecto.
PRESENTE

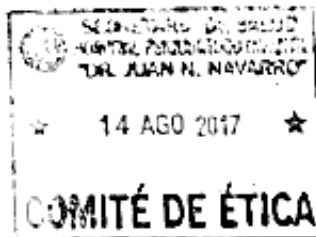
Por medio de la presente le comunico que derivado de su respuesta a la primera revisión realizada al documento de Consentimiento Informado perteneciente al proyecto de investigación titulado "Validación de la Entrevista Semiestructurada CRIDI-TEA (Criterios Diagnósticos del Trastorno del Espectro Autista) como estándar de oro para el diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, con clave de registro II1/01/051, ha sido aprobado ya que cumple con los criterios normativos en materia de Ética en Investigación para ser utilizado en su proyecto.

Asimismo lo exhortó a supervisar que sus colaboradores se mantengan en el cumplimiento de la normatividad vigente en el campo de la ética en investigación durante todas las etapas del estudio.

Por último le informo que por indicación de la Dirección de este hospital, a partir del 28 de julio de 2017 toda investigación deberá recibir la autorización final del director para iniciar el desarrollo del proyecto.

Atentamente.

Psic. Cynthia Esperón Vargas,
Secretaria del Comité de Ética en Investigación, HPI/DJNN



C:\p\Archivo\CEI\HPI\DJNN

ANEXO D. Aprobación del proyecto general de la Dra. Patricia Zavaleta Ramírez por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.

SALUD



2020
ECONOMÍA

CCINSHAE



Ciudad de México, 29 de Octubre 2020

Asunto: Evaluación de protocolo

Por medio de la presente le informo que en relación al protocolo titulado "Validez concurrente de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME"

El comité ha emitido las siguientes observaciones

1. Especificar el significado de las siglas EDI (evaluación del desarrollo infantil) dentro del consentimiento informado.
2. En este mismo apartado, desglosar el significado de las siglas TEA o en su defecto sustituir por la palabra autismo con el objetivo de ser plenamente comprensible para el tutor.
3. Sustituir la palabra atípico por diferente.

Por lo anterior, este comité no tiene inconveniente en emitir el siguiente dictamen de:

APROBADO (CON MODIFICACIONES)

Quedo a sus órdenes ante cualquier duda o al respecto.

Dr. Michel Gutiérrez Ceniceros
Presidente del Comité de Ética en Invest



ANEXO E. Aprobación del proyecto derivado por la División de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.



Cludad de México a 09 de marzo de 2023
Oficio No. SPPS/DGSAP/HPIJNN/JDI/004/2023
Asunto: Registro de tesis derivada

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez
Investigador responsable
HPIJNN
Presente

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

Título del proyecto: "Validez concurrente de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil con el instrumento de tamizaje de autismo VEANME".

Clave de registro: I13/07/0920

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

Título: "Validez convergente entre la Entrevista de Criterios Diagnósticos para trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA) y la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2)".

Clave de registro: I13/07/0920Ta

Tesis de: Especialidad en Psiquiatría infantil y del adolescente

Tesista: Alejandra Toral Martínez.

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

- Deberá entregar durante la primera semana de noviembre un informe de avances del proyecto derivado así como envío de pdf's de los productos generados al e-mail investigacionhpi@gmail.com (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
Apoyo Administrativo de la División de Investigación

Lic. Ipzahin Cortés Iñiguez
ccp. Archivo de la división de investigación.



ANEXO F. Aprobación del proyecto derivado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.

SALUD

STCONSAME

CONADIC



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

Ciudad de México, 25 de mayo del 2023

Asunto: carta de aprobación

Resolución No.: HPIJNN-CEI-013-2023

Dra. Alejandra Toral Martínez

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 convergente entre la Entrevista de Criterios Diagnósticos para trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA) y la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2)", con número de registro I13/07/0920/Ta.

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,


Dra. Laura Fritsche García

Presidente del Comité de Ética en Investigación

c.c.p. Dr. Héctor Rodríguez Juárez-Director del hospital-presente

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

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

Comité de Ética en Investigación, HPIJNN-Presente



ANEXO G. Carátula Original de la Tesis Firmada..

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



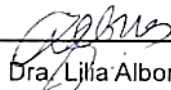
TESIS:

Validez convergente entre la Entrevista de Criterios Diagnósticos para Trastornos del Espectro Autista (CRIDI-TEA) y la Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-2).

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

Alejandra Toral Martínez

TUTORA TEÓRICA:


Dra. Lilia Albores Gallo.

TUTORA METODOLÓGICA:


Dra. Patricia Zavaleta Ramírez.

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO DE 2023

Agradecimientos

Agradezco a mis padres por el amor, apoyo e impulso que me siempre me han dado.

A mis hermanos, por siempre estar.

A mis maestros, por las enseñanzas.

A mis asesoras de tesis por su apoyo.

A mis amigas, Karen y Mariana, por ser.

A mis co-RR, por ser compañeros en esta aventura.

A aquellos que han creído en mí, gracias.