



INSTITUTO DE TERAPIA OCUPACIONAL

“Prevalencia de Indicadores de Riesgo asociadas al trastorno del espectro autista en niños y niñas (as) de un año seis meses a tres años de edad cuidados en dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos identificados mediante instrumentos de cribado”

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN TERAPIA OCUPACIONAL
PRESENTA
LILIANA OLMOS ARIAS**

DIRECTORA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DRA. MARIA CRISTINA HERNÁNDEZ LARA DE BOLAÑOS

SINODALES

MTRA. DANIELA LÓPEZ SANTÍN

MTRA. LEAH GOLOMBEK RADZI

CIUDAD DE MÉXICO

NOVIEMBRE, 2017

Gracias,

Al Instituto de Terapia Ocupacional, en especial a los co-autores de esta investigación, Cristina Bolaños y Gregorio Ramos, quiénes me ayudaron a dar estructura y construir este proyecto.

A la Dra. Cristina Bolaños, por su infinita paciencia y su apoyo en todo momento, por tantas llamadas, mails y orientación para lograr terminar este artículo. Gracias por su pasión hacia esta profesión pero sobre todo por siempre compartirla.

A mi familia, a quienes amo y les debo gran parte de lo que he construido hasta hoy, gracias por ser parte fundamental del camino que he tomado y por siempre interesarse en mis proyectos y en lo que hago. A mis papás por su apoyo incondicional, por siempre guiarme y apoyar cada decisión que hago en mi vida profesional y personal. A mis hermanas, Isa y Pau, quienes son lo más importante en mi vida, gracias por siempre estar presentes, por su apoyo, su ayuda y por siempre escucharme con todo el cariño y paciencia. Gracias familia.

Gracias a mis amigas de Sensory, fueron parte de cada paso de este proyecto, gracias por aguantar mi estrés y por cubrirme y ayudarme cuando lo necesitaba.

Gracias a todas las personas que de alguna manera formaron parte y me apoyaron durante este camino.

ÍNDICE

RESUMEN	4
PALABRAS CLAVE	4
INTRODUCCIÓN	5
MÉTODOS	9
Instrumentos	9
Lugar de estudio	11
Procedimiento	12
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
APORTACIONES DE ESTE ESTUDIO A LA TERAPIA OCUPACIONAL	21
LIMITACIONES	22
RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	22
REFERENCIAS	23

“Prevalencia de Indicadores de Riesgo asociadas al trastorno del espectro autista en niños y niñas (as) de un año seis meses a tres años de edad cuidados en dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos identificados mediante instrumentos de cribado”

RESUMEN

La detección temprana es fundamental para efectos de resultados de diagnóstico e intervención. En México, el trastorno del espectro autista (TEA), se diagnostica a alrededor de los 5 años de edad, incluso cuando se reconoce que podría ser en edades más tempranas. El objetivo del estudio fue obtener la prevalencia de indicadores de riesgo asociados con el TEA en niños de 1 año y seis meses a 3 años de edad con dos instrumentos de cribado, el M-CHAT-R y los INDIPCD-R. Se utilizó un diseño observacional, transversal, descriptivo en dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos, aplicando los cuestionarios a 54 niños. El análisis de resultados indica mayor prevalencia de indicadores relacionados con un diagnóstico de TEA en la estancia infantil de bajo nivel socioeconómico, se presentan diferencias en cuanto a los resultados de las pruebas según el sexo. De acuerdo a la prueba Rho de Spearman existe una correlación significativa de $p < 0.001$ entre los resultados de nivel de riesgo de ambas pruebas.

PALABRAS CLAVE

Alteraciones del desarrollo, trastorno del espectro autista, detección temprana, cribado

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del desarrollo son un grupo diverso de dificultades que se pueden presentar en el desarrollo de un niño en edades tempranas y que afectan su desempeño en distintas áreas y actividades de la vida diaria; como lo son lenguaje, movilidad, aprendizaje, actividades de auto cuidado e independencia¹. Los signos que indican alteraciones o dificultades en el desarrollo de un niño, suelen ser indicadores de la presencia de algún trastorno complejo de neuro desarrollo que debe ser identificado de manera temprana para impactar en el camino del tratamiento de manera positiva. En ocasiones, no se cuenta con un diagnóstico temprano que permita una intervención oportuna y que por tanto ayude a obtener resultados positivos a través del tratamiento. La detección temprana o precoz marca la pauta para la calidad de vida de los niños que están presentando dificultades.

El trastorno del espectro autista es un trastorno de neuro desarrollo que afecta principalmente habilidades de comunicación, socialización y de integración sensorial. En un estudio de prevalencia realizado en Guanajuato, México en el 2016² se estima que en México 1 entre 116 niños tiene autismo. Así mismo, un estudio realizado en Estados Unidos estima que alrededor del 90% de niños diagnosticados con trastorno del espectro autista presentan fallas en el procesamiento sensorial³, siendo éstas un criterio importante para considerar en el diagnóstico.

R Canal-Bedia, et. al. 2015⁴, nos describen la importancia de la vigilancia del desarrollo para identificar a aquellos niños en riesgo de retrasos o dificultades, debemos observar distintas áreas con el objetivo de mejorar la identificación precoz de trastornos, y de poder diferenciar entre éstos para fomentar un diagnóstico adecuado. El diagnóstico temprano implica entonces, que aquellos

niños detectados a tiempo y que reciban un tratamiento oportuno tendrán mejores probabilidades de llevar una vida independiente o semi-independiente en distintas áreas de ocupación, mejorando de manera significativa su calidad de vida⁵. Es por esto que Robins, D menciona que la Academia Americana de Pediatría⁶ recomienda aplicar cuestionarios de tamizaje relacionados con trastorno del espectro autista a niños de un año y medio a dos años de edad con el objetivo de promover una detección temprana y prevenir dificultades en edades posteriores.

Se torna de vital importancia que México cuente con instrumentos válidos y confiables que permitan este tipo de detección en nuestra población. El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud⁷ recomienda ciertas pruebas de evaluación y diagnóstico desde edades tempranas, dentro de las sugeridas se encuentran el Modified Checklist for Autism in Toddlers Revised de Robins y Fein, 2009⁸ (M-CHAT-R), Autism Diagnostic Interview-revised (ADOS) de Lord, Rutter y colaboradores⁹ (2012), Autism Diagnostic Observation Schedule – generic¹⁰ (ADI-R), de los mismos autores publicado en el 2003, y Childhood Autism Rating Scale¹¹ de Schopler y Van Bourgondien (CARS 2), segunda versión publicada en el 2010. No obstante, a pesar de que las primeras dos se encuentran traducidas al español, no se encontraron referencias de estudios de validez y confiabilidad en población mexicana.

El M-CHAT-R es un cuestionario para la detección temprana de indicadores relacionados a TEA en niños de entre 1 año y 4 meses a y 2 años y medio de edad⁸. Kau, 2013¹² en su artículo sobre cuestionarios de tamizaje, menciona que el objetivo es detectar a aquellos niños que entran dentro del trastorno del espectro autista de forma temprana para poder ofrecerles tratamiento oportuno.

Los Indicadores de Riesgo (INDIPCD-R), 2016 es una prueba de tamizaje desarrollada por el grupo de investigación del Instituto de Terapia Ocupacional cuyo objetivo es identificar en forma temprana conductas y señales de alerta en el

proceso de desarrollo de un niño¹³. Los reactivos buscan identificar indicadores de riesgo en diferentes áreas asociadas a funciones motoras, sensoriales y de integración, y su relación con un retraso madurativo, torpeza, dificultades de discriminación e incremento en los movimientos asociados¹⁴. A través de la aplicación de esta prueba se discrimina a aquellos niños que presentan dificultades en algún área de desarrollo y que podrían necesitar una evaluación más completa.

El objetivo general del estudio fue el de estimar la prevalencia de indicadores de riesgo asociados al trastorno del espectro autista en niños y niñas de un año 6 meses a tres años de edad, cuidados en dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos, identificados mediante el INDIPCD-R y el M-CHAT-R como estándar de oro. Así como el de realizar un análisis de correlación entre los resultados de los dos instrumentos.

MARCO CONCEPTUAL

Las alteraciones del desarrollo se pueden deber a distintas patologías. Según Boyle¹⁵ se estima que en EU de un 12% a 16% de niños/as presentan alteraciones o trastornos en el desarrollo. La importancia para lograr la adaptación al medio de los niños identificados con alteraciones, radica principalmente en identificar a qué se deben estas alteraciones de forma temprana para que reciban una intervención oportuna adecuada¹⁶.

Las alteraciones de desarrollo pueden ser indicadores de riesgo de trastorno del espectro autista. Leo Kranner en 1943, fue el primero en realizar una descripción sobre este trastorno, describiéndolo como un conjunto de síntomas, caracterizados por: carencia de contacto afectivo hacia otras personas, rutinas repetitivas, mutismo o anomalía en el habla, fascinación por los objetos y destreza para manipularlos, habilidades viso-espaciales o de memoria mecánica,

dificultades de aprendizaje y apariencia agradable, despierta e inteligente. Más adelante, en 1944 Hans Asperger describió otra serie de rasgos observados, considerando que estos diferían de los rasgos del autismo infantil precoz, agrupándolos bajo el nombre de “Síndrome de Asperger” caracterizado por: “aproximación social a los demás ingenua e inadecuada, intereses intensamente circunscritos a determinadas materias, buena gramática y vocabulario, charla monótona, pobre coordinación motriz, nivel de capacidad en el límite o en niveles medios o superiores pero frecuentemente con determinadas dificultades de aprendizaje en una o dos áreas, falta de sentido común¹⁷”.

Actualmente, el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos, lo define como una gama de trastornos complejos del neurodesarrollo, caracterizado por impedimentos sociales, dificultades en la comunicación y patrones de conducta estereotípicos, restringidos y repetitivos¹⁸. Para entender y evaluar el desempeño de un niño es necesario examinar la interacción entre las ocupaciones que realiza, el procesamiento y sus habilidades motoras, y el contexto en el que las desarrolla¹⁹. Los niños diagnosticados con trastorno del espectro autista suelen presentar dificultades para mantener una participación activa en sus actividades y ocupaciones, por lo que su desarrollo ocupacional se percibe con una ruptura que impacta la adquisición de nuevas habilidades, se enfrentan a diversos retos que afectan su habilidad para funcionar en su vida diaria, las fallas en el procesamiento sensorial, especialmente en su habilidad para modular estímulos de tipo sensorial, causan una fuerte disfunción para participar en ocupaciones diarias³.

Un niño se desarrolla y aprende nuevas ocupaciones de acuerdo a sus habilidades cognitivas, motoras, sensoriales, socio-emocionales y de comunicación. Éstas son de suma importancia para su adaptación al medio. Cuando alguna de estas áreas presenta alguna limitación o dificultad afectan de manera significativa el desempeño del niño en sus ocupaciones diarias durante su

desarrollo y crecimiento²⁰. Esto se da principalmente durante los primeros años de vida, en los cuales se establecen procesos de maduración y conexión a nivel de corteza cerebral, los cuales son fundamentales para el desarrollo de habilidades¹³, lo que marca la importancia de realizar detección de alteraciones del desarrollo de forma temprana. Está comprobado que la detección temprana permite una intervención adecuada y oportuna y mejora significativamente el curso y la evolución del tratamiento, impactando de manera positiva sobre el desempeño y la calidad de vida de los niños²¹.

MÉTODOS

El diseño de investigación que se utilizó fue de tipo observacional, transversal, descriptivo, para identificar la prevalencia de los indicadores de riesgo en niños de dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos y determinar si existe diferencia significativa entre las guarderías. Así mismo, se realizó un estudio relacional entre el INDIPCD-R y el M-CHAT-R, el cual es utilizado como estándar de oro para la detección temprana de indicadores relacionados con el trastorno del espectro autista a nivel internacional. Los criterios de inclusión para el estudio fueron: niños y niñas de 1 año, 6 meses a 3 años de edad de estancias infantiles sin diagnóstico previo de TEA o de alguna alteración del desarrollo, que pudieran participar en ambos cuestionarios. El criterio de eliminación tomó en cuenta a aquellos niños que no pudieron completar ambos cuestionarios.

Instrumentos

La prueba M-CHAT-R se utilizó como estándar de oro para los resultados de esta investigación. Es un cuestionario que consta de 20 reactivos para la detección temprana de indicadores de riesgo relacionados al trastorno del espectro autista, que puede ser respondido para niños de 1 año, 4 meses a 2 años, 6 meses de edad. Los reactivos se responden en una escala dicotómica que indica “sí o no” y el puntaje obtenido indica resultados en una escala Likert

de niveles de riesgo, iniciando con “riesgo bajo” a aquellos niños que obtienen puntajes de 0 a 2 en el cuestionario, equivalente cribado negativo, describiendo que estos niños no requieren ninguna otra medida necesaria lo que equivale a que no están en riesgo de TEA. Los niños con puntajes de 3 a 7 obtienen resultado de “riesgo medio o moderado” y se les recomienda realizar las preguntas de seguimiento. Los puntajes de 8 a 20 sugieren “riesgo alto” por lo que se recomienda necesario realizar una valoración completa y referirlos a intervención oportuna⁸. La entrevista de seguimiento a los padres se realiza para disminuir casos de falsos positivos y es recomendada únicamente a los casos que obtengan puntajes de riesgo moderado, no obstante el cuestionario M-CHAT-R puede ser aplicado a todos los casos sin las preguntas de seguimiento y sin perder nivel de sensibilidad de ésta, pero el riesgo de casos positivos que no estén dentro del TEA puede aumentar⁶. El M-CHAT-R limita su aplicación a niños de entre un año y medio y dos años y medio de edad; no obstante, para efectos de resultados en este estudio, y tomando en cuenta que su objetivo radica en la detección temprana, se extenderá la edad en la muestra a niños de un año y medio a tres años de edad. Esta prueba fue realizada en Estados Unidos contando con la validez y confiabilidad correspondiente a partir de un estudio con 115 participantes con sensibilidad y especificidad de 95%²². No se cuentan con estudios en población mexicana, sin embargo se ha probado la validez de la prueba en otras poblaciones de habla hispana, como son España y Argentina, en éste último a través de un estudio realizado a 140 participantes con TEA²³.

Los Indicadores de Riesgo (INDIPCD-R) es una prueba conformada por 55 reactivos que se responden en una escala de tipo ordinal que indica si el comportamiento se presenta frecuentemente, a veces o nunca. El número de reactivos que se aplica depende de la edad del niño y el puntaje final nos dice el nivel de riesgo que presenta dependiendo su edad en una escala de tipo Likert que clasifica en tres niveles: sin riesgo, riesgo moderado y riesgo

importante. En un estudio transversal conformado por una muestra de 145 infantes, realizado en la Ciudad de México, se encontró que esta prueba discriminaba de forma correcta niños sin alteraciones del desarrollo, de aquellos que estaban presentando problemas de procesamiento sensorial¹⁴. En el protocolo de los Indicadores de Riesgo¹³, se establece que aquellos niños que son detectados con puntajes que indican riesgo moderado o importante en su desarrollo requieren ser canalizados a un especialista, así mismo sugiere que aquellos que tengan presente uno o más indicadores con asterisco, los cuales corresponden a signos neurológicos suaves, también deberán ser canalizados a un especialista con la finalidad de una valoración de desarrollo completa.

Los indicadores cuentan con validez de constructo con el fin de valorar si los reactivos que integran la prueba representan adecuadamente aquellas conductas del desarrollo que puede presentar un niño en sus primeros años de vida. El constructo teórico se basa principalmente en el proceso del desarrollo del niño y en la teoría del procesamiento sensorial de Lucy, J Miller (1994). La sensibilidad y especificidad de los INDIPCD-R fueron estudiadas en una muestra conformada por tres diferentes grupos: Centro de Desarrollo Infantil (CENDI), preescolares y clínicas. En cada grupo se realizaron análisis de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. El resultado del análisis de confiabilidad a partir del Alpha de Cronbach fue de ($\alpha=0.93$), demostrando una adecuada consistencia interna ¹⁴.

Lugar de estudio

A fin de realizar el estudio se identificaron dos estancias infantiles de diferentes niveles socioeconómicos de la Ciudad de México, que dieran atención a niños y niñas de entre 1 año, 6 meses y 3 años de edad. El nivel socioeconómico se determinó con base en ingreso, educación y profesión tomando en cuenta la segmentación realizada por la Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y

Opinión, (AMAI)²⁴. La muestra para el estudio estuvo formada por 55 niños y niñas, de los cuales 1 no continuó, por lo que la muestra final del estudio consta de 54 niños y niñas. Los criterios de inclusión para el estudio fueron: niños y niñas de 1 año, 6 meses a 3 años de edad de estancias infantiles sanos y sin diagnóstico previo, que pudieran ser observados para que el investigador y las maestras pudieran realizar el completado de ambos cuestionarios. Las variables sociodemográficas de los participantes del estudio se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1.

Características sociodemográficas de los niños y niñas que participaron en el estudio en dos guarderías de la Ciudad de México, 2016.

	Total		Estancia infantil 1		Estancia infantil 2	
	n	%	Nivel socioeconómico bajo		Nivel socioeconómico alto	
	n	%	n	%	n	%
Sexo	54	100	27	50	27	50
masculino	29	54	17	63	12	44
femenino	25	46	10	37	15	56
Rango de edad*	54	100	27	50	27	50
18 a 24 m	18	33	8	30	10	37
25 a 36 m	36	67	19	70	17	63

*en meses (m)

Procedimiento

Previo a la aplicación de los cuestionarios, la investigadora proporcionó una plática de dos horas a maestras y coordinadora de cada guardería, en la que se explicó la aplicación de cada instrumento. El completado de los instrumentos fue realizado por la evaluadora con apoyo de las maestras de la institución. Los cuestionarios fueron completados durante la misma semana, empezando por los INDIPCD-R, seguido del M-CHAT-R. Tras haber aplicado los cuestionarios se integró una base de datos en la cual se codificaron los resultados con el programa SPSS versión 19.

RESULTADOS

El cuadro 2 muestra los enunciados que indican riesgo y que se presentaron con mayor frecuencia en el cuestionario M-CHAT-R en ambas estancias infantiles.

Cuadro 2.

Comparación de la frecuencia de preguntas asociadas al Trastorno del Espectro Autista (M-CHAT- R) en niños y niñas de dos guarderías en la Ciudad de México, 2016.

MCHAT-R	Estancia infantil 1		Estancia infantil 2	
	n	%	n	%
¿Su hijo o hija se interesa por otros niños?	7	26	0	0
¿Su hijo o hija le muestra cosas, trayéndolas o alzándolas para que usted las vea?	7	26	3	11
¿Su hijo o hija juega a simular, hacer "como si" o juegos de imaginación?	6	22	3	11
¿A su hijo o hija le molestan los ruidos comunes de todos los días?	6	22	1	4
¿Su hijo o hija responde cuando lo llama por su nombre?	5	19	1	4
¿Su hijo o hija intenta hacer que usted lo/la mire?	5	19	0	0
¿Su hijo o hija trata de copiar lo que usted hace?	4	15	3	11
Si señala algo que está por el otro lado de la habitación, ¿su hijo/a mira hacia allí?	3	11	4	15
¿Su hijo o hija señala con el dedo cuando quiere pedir algo o buscar ayuda?	3	11	2	7
¿Su hijo o hija señala con el dedo cuando quiere mostrarle algo interesante?	3	11	4	15
¿Su hijo o hija lo/la mira a los ojos cuando le están hablando, jugando con él/ella o cuando la están vistiendo?	2	7	2	7

En el cuadro 3 se presentan los indicadores respondidos como “frecuentemente” con mayor frecuencia en el cuestionario INDIPCD- en las dos guarderías.

Cuadro 3.

Comparación de la frecuencias de indicadores de riesgo (INDIPCD-R) en niños y niñas de dos guarderías en la Ciudad de México, 2016.

INDIPCD-R	Estancia infantil 1		Estancia infantil 2	
	n	%	N	%
No trata de resolver problemas (ej. Alcanzar un objeto que desea)	6	22	0	0
Se tarda mucho en comer.	4	15	0	0
No expresa verbalmente lo que quiere.	3	11	3	11
Le cuesta trabajo calmarse cuando se irrita (llora por mucho tiempo)	3	11	1	4
Brazos rígidos (duritos) o muy flojitos cuando lo sostienen, bañan, cambian o juegan con él.	3	11	1	4
Se le dificulta mantener contacto visual con personas u objetos.	2	7	0	0
Dificultad para responder al adulto mirándolo o vocalizando.	2	7	0	0
Toma un solo tipo de alimento (rehúsa alimentos de texturas y sabores diferentes consistentemente).	2	7	1	4
Dificultad para rodarse (no se rueda o se observa que el movimiento no es fluido).	1	4	1	4
Solo juega cuando el adulto está presente (no juega solo).	1	4	1	4
Dificultad para masticar y tragar alimentos sólidos.	1	4	1	4

El cuadro 4 muestra la prevalencia del nivel de riesgo obtenida en los INDIPCD-R y M-CHAT-R comparando ambas guarderías.

En los resultados de los INDIPCD-R de la estancia infantil 1, se muestra que 74% obtiene puntajes que indican nivel de riesgo moderado o importante. En cuanto a la estancia infantil 2, los resultados de los INDIPCD-R indican que el 18% se encuentra en riesgo moderado o importante de presentar alteraciones en el desarrollo. La prueba de Chi cuadrado muestra diferencias significativas de $p = 0.000$ entre ambas guarderías, presentando mayor porcentaje de riesgo la estancia infantil 1.

Por otro lado, la prevalencia del nivel de riesgo del M-CHAT-R nos indica que el 41% de la guardería 1 se encuentran en puntajes que indican riesgo medio o alto de TEA. En la estancia infantil 2, los resultados muestran que el 11% de los niños y niñas a los que se les aplicó el M-CHAT-R se encuentran en riesgo medio. La prueba Chi cuadrado es de $p = 0.05$, lo que establece una diferencia significativa entre ambas guarderías, un mayor número de niños de la estancia infantil 1 se encuentra en un nivel de riesgo medio o alto para un diagnóstico de autismo.

Cuadro 4.

Prevalencia del nivel de riesgo de los Indicadores de Riesgo y el M-CHAT-R en niños y niñas de dos guarderías en la Ciudad de México

Nivel de Riesgo	INDIPCD-R*				M-CHAT-R*			
	Estancia infantil 1		Estancia infantil 2		Estancia infantil 1		Estancia infantil 2	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin riesgo / Riesgo bajo**	7	26	22	82	16	59	24	89
Riesgo moderado / medio	10	37	3	11	8	30	3	11
Riesgo importante / alto	10	37	2	7	3	11	0	0
TOTAL	27	100	27	100	27	100	27	100

*Prueba de Chi cuadrado

**son equivalentes

En el cuadro 5 se muestra la prevalencia del nivel de riesgo según el sexo mediante la Prueba de Chi cuadrado. Para los indicadores de riesgo se obtiene un

valor de $p=0.356$ para la estancia infantil 1 y $p=0.065$ para la estancia infantil 2; mientras que para la prueba M-CHAT-R los valores son de $p=0.316$ para estancia infantil 1 y $p=0.681$ para la estancia infantil 2. No se encontraron diferencias significativas según el sexo de los niños o niñas a los que se les aplicaron los cuestionarios.

Cuadro 5.

Prevalencia del nivel de riesgo de los Indicadores de Riesgo y el M-CHAT-R, según el sexo en dos guarderías en la Ciudad de México, 2016.

Nivel de Riesgo	INDIPCD-R								M-CHAT-R							
	Estancia infantil 1				Estancia infantil 2				Estancia infantil 1				Estancia infantil 2			
	niñas		niños		niñas		niños		niñas		niños		niñas		niños	
	n=10		n=17		n=15		n=12		n=10		n=17		n=15		n=12	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin Riesgo/	3	30	4	24	13	87	9	75	7	70	9	53	13	87	11	92
Riesgo bajo																
Riesgo medio / moderado	5	50	5	29	-	-	3	25	2	20	6	35	2	13	1	8
Riesgo alto / importante	2	20	8	47	2	13	-	-	1	10	2	12	-	-	-	-
	p=0.356				p*=0.065				p*=0.316				p*=0.681			

*Prueba de Chi cuadrado

En el cuadro 6, se muestra la asociación entre el nivel de riesgo del M-CHAT-R y los INDIPCD-R. De los 54 niños a los que se les aplicaron ambos cuestionarios. Como se puede observar, el 83% de los niños que obtuvieron resultado de nivel de riesgo importante en la prueba INDIPCD-R presentan riesgo medio o alto en el cuestionario de autismo.

Cuadro 6.

Asociación entre riesgo para Trastorno del Espectro Autista (M-CHAT-R) y los Indicadores de Riesgo (INDIPCD-R) en niños y niñas que acuden a dos guarderías en la Ciudad de México, 2016.

		M-CHAT-R			Total
		Riesgo bajo*	Riesgo medio	Riesgo alto	
INDIPCD-R	Sin riesgo*	28	1	0	29
	Riesgo moderado	10	3	0	13
	Riesgo importante	2	7	3	12
	Total	40	11	3	54

*sin riesgo o riesgo bajo tienen el mismo significado, cribado negativo con opción de re evaluar si necesario.

A fin de identificar si existía relación entre los resultados obtenidos en el M-CHAT-R y los INDIPCD-R, se realizó la prueba Rho de Spearman. En el cuadro 7 se presentan los resultados obtenidos, mostrando que existe una correlación significativa a nivel de $p = 0.001$, entre los resultados de ambas pruebas.

Cuadro 7.

Comparación de Coeficiente de Correlación entre ambas pruebas.

		Nivel de Riesgo INDIPCD-R	Nivel de Riesgo M-CHAT-R
Nivel de Riesgo INDIPCD-R	Coeficiente de Correlación	1.000	.664**
	Significancia bilateral		.000
	N	54	54

Nivel de Riesgo	Coeficiente de		1.000
M-CHAT-R	Correlación		
	Significancia bilateral	.000	
	N	54	54

*Prueba de Coeficiente de Correlación Rho Spearman

DISCUSIÓN

Esta investigación muestra que existe un mayor número de niños en riesgo tanto de alteraciones de desarrollo como de TEA en la estancia infantil 1, correspondiente a nivel socioeconómico bajo. Autores como Lyn y Duffet²⁵ han ya descrito que la pobreza o el estado de nivel socioeconómico bajo es un factor que se relaciona de manera directa con el proceso de desarrollo de un niño, por lo que es importante tomar en cuenta distintos factores sociales, ambientales y comunitarios para realizar una observación directa y longitudinal del desarrollo del niño desde el nacimiento. Bolaños¹⁴ describe que los resultados de su estudio confirman un alto porcentaje de niños con indicadores de riesgo en nivel socioeconómico muy bajo, debido a que el entorno es poco propicio para el desarrollo del niño.

A su vez, los resultados corroboran que desde edades tempranas se pueden detectar indicadores de riesgo y relacionar éstos con signos relacionados con el espectro autista, hay niños que desde antes de los tres años de edad empiezan a mostrar comportamientos o conductas del desarrollo que nos indican riesgo o dificultades en ciertas áreas comúnmente afectadas en el diagnóstico de TEA, algunos de estos comportamientos se relacionan con el procesamiento sensorial o motor y se encuentran en listados en el INDIPCD-R y es posible observarlos repetidos en el cuadro de frecuencias. Ashburner y Rodger²⁶ mencionan que con frecuencia existe la presencia de dificultades en el procesamiento sensorial en

edades tempranas y que estos niños son más grandes diagnosticados con trastorno del espectro autista.

Los resultados de esta investigación nos permiten interpretar que aquellos niños que obtienen puntajes de riesgo importante en el INDIPCD-R en edades tempranas tienen mayor probabilidad de presentar indicadores de riesgo relacionados a un diagnóstico de autismo, por lo cual se les recomienda una evaluación diagnóstica más completa. Así mismo existe una relación en la cual los INDIPCD-R como prueba de tamizaje para alteraciones del desarrollo pueden identificar niños en riesgo de un diagnóstico de TEA. Los reactivos de los INDIPCD-R que buscan detectar fallas en organización motora o sensorial, regulación emocional, modulación, y praxis tienen relación con dificultades presentes en el trastorno del espectro autista. Se observa que los indicadores de riesgo que aparecen con mayor frecuencia en este estudio tienen relación con dichas áreas (brazos rígidos o muy duritos cuando lo sostienen, bañan, cambian o juegan con él, le cuesta trabajo calmarse cuando se irrita, llora por mucho tiempo, se tarda mucho en comer, no expresa verbalmente lo que quiere, no trata de resolver problemas) y se relacionan con los enunciados presentes con mayor frecuencia en el M-CHAT-R durante el estudio (¿Su hijo o hija se interesa por otros niños?, ¿Su hijo o hija le muestra cosas, trayéndolas o alzándolas para que usted las vea?, ¿Su hijo o hija juega a simular, hacer "como si" o juegos de imaginación?, ¿A su hijo o hija le molestan los ruidos comunes de todos los días? ¿Su hijo o hija responde cuando lo llama por su nombre?). Estos resultados nos permiten corroborar lo descrito por Miller²⁷ en tanto que los niños con trastorno del espectro autista presentan fallas de modulación, organización motora y praxis. Así como lo corroborado por Bolaños²⁸, menciona que las áreas sensoriales, motoras y de comportamiento se relacionan con retrasos y alteraciones del desarrollo y había ya mostrado que los INDIPCD-R proveen información sobre el procesamiento sensorial de un niño, permitiendo una identificación temprana de trastorno del procesamiento sensorial, diagnóstico que se relaciona de manera

significativa con el trastorno del espectro autista al ser uno de los criterios diagnósticos del TEA. De acuerdo a Baranek²⁹ entre el 42% y 88% de los niños con TEA presentan dificultades para modular sus respuestas ante distintos estímulos, lo que puede interferir en procesos neurológicos y respuestas de adaptación en distintas áreas de desarrollo. Dicho esto, la investigación muestra que a través del cuestionario de cribado INDIPCD-R es posible discriminar a aquellos niños de edades tempranas que muestran focos rojos relacionados a un posible diagnóstico dentro del espectro autista.

CONCLUSIONES

Este estudio muestra la prevalencia de indicadores de riesgo asociados al trastorno del espectro autista en dos poblaciones de diferente nivel socioeconómico identificados mediante dos instrumentos de cribado cuyo objetivo es la detección temprana de alteraciones en el desarrollo. Así mismo, hace una correlación entre ambos cuestionarios, permitiéndonos concluir que es posible realizar una detección temprana de signos relacionados con el trastorno del espectro autista utilizando los INDIPCD-R como instrumento de detección.

Los resultados de este estudio muestran que los INDIPCD-R es un instrumento que se puede utilizar para la detección temprana de signos relacionados al TEA. Permiéndonos complementar un posible diagnóstico y aumentar la probabilidad de realizar una detección en edades tempranas con un instrumento validado en la población mexicana. Promover la detección temprana, a través de instrumentos validados y estandarizados en México permite que los niños con riesgo sean identificados a tiempo, y puedan recibir una intervención adecuada y oportuna que impacte su calidad de vida. Este estudio también nos permite identificar que poblaciones de nivel socioeconómico bajo, presentan mayor probabilidad de estar en riesgo, por lo que es importante observarlos desde pequeños, mediante una

observación longitudinal en sus primeros años de vida, tomando en cuenta distintas áreas de desarrollo, pudiendo los Indicadores de Riesgo PCD-R fungir como una medida de detección oportuna.

APORTACIONES DE ESTE ESTUDIO A LA TERAPIA OCUPACIONAL

Se considera que el trastorno del espectro autista puede ser diagnosticado en edades tempranas, entre los 15 y 24 meses. A pesar de esto, muchos niños son diagnosticados más tarde, perdiéndose la oportunidad de realizar una intervención temprana. La American Association of Occupational Therapy (AOTA)³⁰, menciona que el terapeuta ocupacional provee servicios centrados en el cliente y terapia basada en la evidencia en diferentes entornos para mejorar el desempeño y la participación de cada individuo en su vida diaria; apoyando a las familias para dar seguimiento a los hitos del desarrollo típicos, recomendando realizar instrumentos de cribado para realizar una detección temprana en caso de notar comportamientos atípicos en el proceso de desarrollo. La AOTA menciona que generalmente se recomienda responder el cuestionario M-CHAT-R cuando se observan signos relacionados al TEA y existe la sospecha de este diagnóstico, y en caso de obtener resultados de riesgo positivo se sugiere una valoración completa con el uso de otros instrumentos que permitan realizar un análisis acerca del desempeño ocupacional; examinando el involucramiento en las ocupaciones, participación social, recreación, educaciones y actividades de la vida diaria. En México contamos con pocos instrumentos estandarizados a la población mexicana, no obstante los resultados de este estudio, corroboran que el INDIPCD-R puede usarse para realizar identificar indicadores de riesgo asociados a un diagnóstico de TEA.

El INDIPCD-R no sólo fue construido con una perspectiva de desarrollo, sino que integra indicadores relacionados con un organización motora, modulación de

estímulos, regulación y funciones ejecutivas. De ahí que es un instrumento que, como se muestra en este estudio, proporciona al terapeuta ocupacional y profesionales de la salud y educación que lo apliquen en una nueva perspectiva que contribuye a la detección de focos rojos que puedan estar relacionados al TEA, promoviendo una detección temprana y por tanto intervención oportuna en nuestra población.

LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentran que el criterio de inclusión relacionado con la edad en la que se utiliza el M-CHAT-R y la población abierta en dos guarderías limitó el número de niños por edad dentro de la muestra. Estudios futuros serán necesarios para ampliar la población y corroborar la prevalencia de indicadores de riesgo en niños dentro de un rango de edad más amplio que incluya niños y niñas de hasta 3 años, y su correlación con un diagnóstico certero de TEA, realizando una valoración completa para corroborar un diagnóstico en aquellos niños en nivel de riesgo medio y alto. Ambos cuestionarios son instrumentos de cribado que detectan el nivel de riesgo de alteraciones del desarrollo o TEA. La aplicación de estos instrumentos no establece ningún diagnóstico, sino detectan indicadores de riesgo y fomentan el diagnóstico temprano y la intervención oportuna.

RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Los resultados de esta investigación nos indican una alta prevalencia de riesgo en guarderías de nivel socioeconómico bajo. A partir de estos resultados se reconoce la importancia de realizar programas de intervención y prevención en guarderías o estancias infantiles de nivel socioeconómico bajo, con el objetivo de corroborar y/o disminuir la alta prevalencia de indicadores de riesgo presentes en este tipo de población.

REFERENCIAS

¹ Daniels L, Bressler S. The Miller Assessment for Preschoolers: Clinical Use with Children with Developmental Delays. The American Journal of Occupational Therapy 1990;(44). Disponible en: <http://ajot.aota.org>.

² Fombonne E, Marcin C, Manero AC, Bruno R, Diaz C, Villalobos M, Ramsay K, Nealy B. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Guanajuato, México: The Leon Survey. Journal of Autism and Developmental Disorder 2016;(45).

³ Suarez M. Sensory Processing in Children with Autism Spectrum Disorders and impact on functioning. Occupational Therapy Department. Pediatric Clinics 2012;(59):203-204. Disponible en: [http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955\(11\)00147-7/pdf](http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955(11)00147-7/pdf).

⁴ Canal-Bedia R, García-Primo P, Hernández-Fabián A, Magán-Maganto M, Sánchez A, Posada-De la Paz M. Trastornos del espectro autista. De la detección precoz a la atención temprana: estrategias de intervención a partir del cribado prospectivo. Revista de neurología 2015;(60): 25-29.

⁵ Volkmar F, Reichow B, McPartland J. Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders. USA: Springer, 2014.

⁶ Robins, D. M-CHAT-R General Information 2017. EUA. Disponible en: <https://www.m-chat.org/about.php>

⁷ Secretaria de Salud. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Diagnóstico y Manejo de los Trastornos del Espectro Autista.

México.Disponible en:http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/528_GPC_Espectroautista/GRR_Autismo.pdf

⁸ Robins D, Fein, Barton. M-CHAT-R, Modified Checklist for Autism in Toddlers Revised 2009. Disponible en: <http://mchatscreen.com/>

⁹ Lord C, Rutter M, et al. ADOS-R, Autism Diagnostic Observation Schedule Revised 2. 2012.

¹⁰ Rutter M, LeCouteur A, et al. ADI-R, Autism Diagnostic Interview Revised. 2003.

¹¹ Schopler E, Van Bourgondien ME, CARS-2, Childhood Autism Rating Scale 2. 2010.

¹² Kau A. Revised Autism Screening tool Offers More Precise Assessment. National Institute of Health 2013. Disponible en: www.nih.gov.

¹³ Bolaños C, Rodarte E, Ramos G. Manual para Los Indicadores de Riesgo PCD-R: Instrumento de tamizaje para la detección temprana de retrasos del desarrollo y alteraciones de procesamiento sensorial. Instituto de Terapia Ocupacional. México; 2016.

¹⁴ Bolaños C, Mina Lara MM, Ramos Ortega G. Indicadores de riesgo del Perfil de Conductas de Desarrollo como instrumento para la detección temprana de retrasos y alteraciones del desarrollo. Acta Pediátrica de México 2015;(36):135-146.

¹⁵ Boyle C, Decoufle P, Yeargin-Allsoop M. Prevalence and health impact of developmental disabilities. Pediatrics 1994;(93): 863–865.

¹⁶ Sandler A. Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. *Pediatrics* 2001;(108).

¹⁷ Wing L. *El Autismo en niños y Adultos. Una guía para la familia.* España, 1998.

¹⁸NIH. ¿Qué es el autismo? 2015. Disponible en: <http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/autismo.htm>.

¹⁹ Case-Smith J, O' Brien J. *Occupational Therapy for Children: Early Intervention.* USA, 2010. Mosby Elsevier.

²⁰ Bober SJ, Humphry R, Carswell HW, Core AJ. Toddlers' persistence in the emerging occupations of functional play and self-feeding. *The American Journal of Occupational Therapy* 2001;(55): 369–376.

²¹ Blackman JA, Healy A, Ruppert ES. Participation by pediatricians in early intervention: Impetus from public law. *Pediatrics* 1992; (89): 98 – 102.

²² Robins DL, Casagrande K, Barton M, Chemn Ch, Dumont T, Fein D. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics* 2014;(133).

²³ Manzone L. Adaptación y validación del Modified Checklist for Autism in Toddlers para población urbana argentina 2013;(13). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18682/pd.v13i0.363>

²⁴ AMAI. Niveles socioeconómicos. México; 2017. Disponible en: <http://nse.amai.org/>

²⁵ Lyn N, Duffet L, Watson B, Young-Morris C. Socioeconomics Status and Child Development: A Meta Analysis. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders* 2011. Disponible en:<http://journals.sagepub.com>

²⁶ Ashburner J, Ziviani J, Rodger S. Sensory processing and classroom emotional, behavioral and educational outcome in children with autism spectrum disorder. *The American Journal of Occupational Therapy* 2008;(62):564-573.

²⁷ Miller LJ, Anzalone M, Lane S, Cermak S, Ostein E. Concept evolution in sensory integration. A proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy* 2007;(61):135–139. Disponible en: DOI:10.5014/ajot.61.2.135.

²⁸ Bolaños C, Gomez M, Ramos G, Rios J. Developmental risks signals as a screening tool for early identification of sensory processing disorders. *Instituto de Terapia Ocupacional*; 2005. Disponible en: DOI:10.1002/oti.1420.

²⁹ Baranek GT. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2002;(32): 397–422.

³⁰ Crabtree L, Demchick BB, Watling R, Murray-Slutsky C, et al. What is the Role of Occupational Therapy in Serving Individuals With Autism Spectrum Disorders (ASD)? *American Occupational Therapy for AOTA* 2017. Disponible en: <https://www.aota.org/>