

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



TESIS:

Recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento para la atención de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país

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

Graciela Pantoja Romero

ASESOR METODOLÓGICO:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Cordero'.

Dra. Martha Cordero Oropeza

ASESOR TEÓRICO:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Zavaleta'.

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2022



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:

Graciela Pantoja Romero

Correo electrónico: draico333@gmail.com

Nombre del Tutor (a):

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez

Correo electrónico: zavaletarp@gmail.com

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

Nombre del Asesor(a):

Maestra: Martha Cordero Oropeza

Correo electrónico: martha.cordero@imp.edu.mx

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

RESUMEN.

Antecedentes: Resulta necesario el conocimiento de los elementos que componen los sistemas de salud para la atención de TEA, con el fin de identificar sus carencias y mejorar su acceso. **Objetivo:** Analizar la disponibilidad de recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento para la atención de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país. **Material y métodos:** Se realizó un sub-análisis de la base de datos original del Diagnóstico de Infraestructura para la Atención de los trastornos del espectro autista, publicado en el año 2018. Se agruparon los estados de la república por regiones geográficas.

Resultados: Se incluyeron 7571 unidades, encontrándose que la ciudad de México tuvo más recursos humanos disponibles de atención (7.1% plantilla ideal especializada y 51 % plantilla mínima especializada); la región nororiental contó con más instrumentos mínimos (26%) y la región noroccidental con más instrumentos ideales para el diagnóstico de TEA (7%); la región nororiental tuvo más instrumentos para evaluar desarrollo (29% mínimos y 25 % ideales) y disponibilidad de intervenciones psicosociales (53% mínimas y 52% ideales); la región centro tuvo mayor disponibilidad de tratamiento farmacológico mínimo (19.4%) y la ciudad de México mayor disponibilidad de ofrecer un tratamiento farmacológico especializado (1.9%).

CONCLUSIONES: Nuestra investigación proporciona información que podría ser considerada para modificar enfoques de estratégicos en la atención brindada a pacientes con TEA en diferentes regiones del país

Términos MESH: “Autistic Disorder/organization and administration” “Autism spectrum disorder/organization and administration” “Delivery of Health Care, Integrated”

ÍNDICE GENERAL.

1.	PORTADA	1
2.	HOJA DE DATOS	2
3.	RESUMEN	3
4.	ÍNDICE GENERAL	4
5.	ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	5
6.	INTRODUCCIÓN	6
7.	MARCO TEÓRICO	7
8.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
9.	JUSTIFICACIÓN	12
10.	HIPÓTESIS	13
11.	OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	13
12.	MATERIAL Y MÉTODOS	14
	• Tipo de diseño	14
	• Muestra	14
	• Descripción de variables	14
	• Procedimiento	18
	• Cronograma de actividades	18
	• Instrumentos de medición	18
	• Consideraciones éticas	19
13.	RESULTADOS	20
14.	DISCUSIÓN	27
15.	CONCLUSIONES	30
16.	LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	30
17.	REFERENCIAS	32
18.	ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

Gráfica 1. Unidades médicas analizadas en el estudio, por región geográfica.	20
Gráfica 2. Porcentaje de unidades médicas analizadas, por región geográfica.	21
Gráfica 3. Porcentaje unidades con plantilla de recursos humanos ideal especializada para la atención de TEA, por región geográfica	21
Gráfica 4. Porcentaje unidades con plantilla de recursos humanos mínima especializada para la atención de TEA, por regiones geográficas	22
Gráfica 5. Porcentaje de unidades con disponibilidad de instrumentos mínimos para realizar el diagnóstico de TEA, por región geográfica	22
Gráfica 6. Porcentaje de unidades con disponibilidad de instrumentos ideales para el diagnóstico de TEA, por región geográfica	23
Gráfica 7. Porcentaje de unidades con instrumentos mínimos e ideales para evaluar desarrollo, por región geográfica	24
Gráfica 8. Porcentaje de unidades con disponibilidad de intervenciones psicosociales mínimas e ideales para TEA, por región geográfica	25
Gráfica 9. Porcentaje de unidades que disponen de tratamiento farmacológico mínimo para la atención de TEA, por región geográfica	26
Gráfica 10. Porcentaje de unidades que disponen de tratamiento farmacológico ideal para la atención de TEA, por región geográfica	26

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista se caracteriza por deficiencias en la comunicación y la interacción social, además de la presencia de comportamientos, intereses y actividades repetitivos y estereotipados que se evidencian en etapas tempranas de la vida y cuyos síntomas concurrentes a menudo requieren de intervenciones multidisciplinarias a lo largo de la vida para propiciar habilidades adaptativas de las personas con esta entidad.

Con el fin de favorecer resultados óptimos se recomiendan intervenciones tempranas y asequibles las cuales tienen el potencial de mejorar el pronóstico funcional de las personas con autismo.

Es por esta razón que se requiere de servicios que proporcionen una atención suficiente para estos pacientes, sin embargo, el acceso a los servicios puede verse obstaculizado por la falta de recursos humanos, estructurales y de capacitación en las unidades de atención. Resulta necesario el conocimiento sobre los elementos que componen los sistemas de salud para identificar las carencias en estos y desarrollar políticas e intervenciones que puedan mitigar la escasez de servicios y mejorar el acceso a estos.

MARCO TEÓRICO

Los trastornos del espectro autista (TEA) son trastornos del desarrollo neurológico que afectan la comunicación social y las rutinas de comportamiento¹. El término autismo se había considerado como un subgrupo dentro de la categoría de diagnóstico general de "Trastornos generalizados del desarrollo (TGD)" sin embargo debido a una falta de fronteras claras entre los TGD los sistemas de diagnóstico más recientes, la Clasificación Internacional de Enfermedades 11a revisión (ICD-11) y DSM-5 usan el término "Trastorno del espectro autista" el cual diferencia a los individuos mediante especificadores y modificadores clínicos adicionales². Se presume que este trastorno es el resultado de una disfunción cerebral que surge de una interacción compleja entre factores genéticos, epigenéticos y ambientales. Se cree que esta interacción conduce a un desequilibrio de neurotransmisores, vías neuronales disfuncionales, sinaptogénesis y conectividad neuronal anormal³.

Los estudios de la heredabilidad genética de los TEA oscilan entre el 40% y el 90%, con estimaciones más recientes de casi el 50% de responsabilidad genética⁴, encontrándose en este porcentaje, síndromes genéticos o anomalías cromosómicas que incluyen pequeñas deleciones o duplicaciones de ADN, condiciones de un solo gen o variantes de genes y trastornos metabólicos con disfunción mitocondrial⁵.

Por otra parte, los factores de riesgo ambientales incluyen preeclampsia⁶, el trauma del nacimiento, particularmente si se debe a hipoxia, la obesidad materna, un breve intervalo entre embarazos, diabetes mellitus gestacional, uso de valproato durante el embarazo y la edad avanzada de los padres², encontrándose que cada aumento de 10 años en la edad materna y paterna aumenta el riesgo de TEA en la descendencia en un 18 y un 21%, respectivamente⁷.

Aunque los síntomas del TEA tienen una base neurológica, se manifiestan como características de comportamiento que se presentan de manera diferente según la edad, el nivel de lenguaje y las habilidades cognitivas. Los síntomas centrales se agrupan en 2 dominios (comunicación / interacción social y patrones de comportamiento restringidos y repetitivos), como se describe en el DSM-5⁸.

En la década de 1960 se estimaba que afectaba a tan solo 1 de cada 10000 personas, estudios de prevalencia de la década de 1980 sugirieron que hasta 72 de cada 10000 personas tenían TEA, aumentando al 1% en la década de 2000. Estudios más recientes informan tasas de prevalencia de más del 2%¹. En nuestro país se reporta una

prevalencia este trastorno en 1:115 niños⁹. Sin embargo, se debe considerar que la definición de caso, la categoría diagnóstica, así como el rango de edad considerado, son fuentes muy importantes de variación en la estimación de la prevalencia¹⁰.

El TEA representa, en las métricas de salud, una causa importante de años vividos con discapacidad (AVD); tan solo en el ámbito de la salud mental, se sabe que el trastorno por déficit de atención (TDAH) y el autismo (AVD 37.8 [IC 95 % (27.8–50.4)] por 100 000 años-persona) son la causa principal de la mayoría de los AVD en la infancia (5 a 9 años) y la adolescencia (15 a 19 años)¹¹. Aunado a lo anterior, los costos económicos de tener este diagnóstico, implica costos significativos para la persona con TEA, su familia, los sistemas de seguro de salud privados y/o públicos, los programas de ayuda financiera estatal y la sociedad en general, ya que estas personas pueden requerir atención de por vida en múltiples dominios, como educación, atención médica y servicios comunitarios lo cual convierte a los TEA en una preocupación social importante. Acorde a algunos estudios revisados, se estima que los costos generales de por vida para las personas con TEA se sitúan entre \$ 2,4 millones (en dólares estadounidenses de 2011) y \$ 3,2 millones (en dólares estadounidenses de 2003) para EE. UU. y de £ 1,5 millones (en 2011 £) a £ 2,4 millones para el Reino Unido, además, como lo señalan algunos estudios, es probable que las cifras de estimación de costos reportadas subestimen los costos reales, lo que sugiere la necesidad de optimizar los servicios y programas de atención para reducir el impacto económico¹².

Otro elemento a considerar, son las condiciones de salud mental o psiquiátricas concurrentes que también son comunes en el autismo y podrían afectar aún más la calidad de vida. Estudios han encontrado que la prevalencia de al menos un trastorno psiquiátrico es del 54,8 % (IC del 95 %: 46,6 a 62,7) mientras otras revisiones sugieren que hasta el 94 % de los participantes con TEA tienen comorbilidad psiquiátrica¹³. En muestras de niños con autismo, se ha reportado un trastorno de comorbilidad psiquiátrica en el 17,16%, dos en el 9,87%, tres en el 8,55% y cuatro en el 0,66% de los pacientes con este diagnóstico¹⁴. Dentro de las comorbilidades clínicas concomitantes, se han reportado problemas del sueño (39,4 %), de la alimentación (29,4 %), retrasos motores (22,8 %) y antecedente de actividad comicial (15,5 %), mientras que, en muestras clínicas, los trastornos psiquiátricos más importantes son los trastornos del lenguaje infantil en el 59.7%, la discapacidad intelectual en el 47,3 %, los trastornos de ansiedad en el 41,1% y el TDAH en el 38,7%¹⁵. No obstante, un meta-análisis realizado por Meng Chuan-Lai y cols., (2019) que incluye muestras de comunidad han

indicado estimaciones de prevalencia agrupadas generales del 28% (IC del 95%: 25-32) para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad; 20% (IC del 95%: 17-23) para trastornos de ansiedad; 13% (IC del 95%: 9-17) para trastornos del sueño y la vigilia; 12% (IC del 95%: 10-15) para trastornos disruptivos, de control de impulsos y de conducta; 11% (IC del 95%: 9-13) para trastornos depresivos; 9% (IC del 95%: 7-10) para el trastorno obsesivo compulsivo; 5% (IC del 95%: 3-6) para trastornos bipolares; y 4% (IC del 95%: 3-5) para los trastornos del espectro de la esquizofrenia¹⁶. La mayor tasa de comorbilidad se traduce en mayor uso de servicios para esta población¹⁷. Sin embargo, la utilización de los servicios de salud también varía según la raza o el origen étnico de los niños con TEA. Además, los servicios disponibles para los TEA y las tasas de utilización de los servicios de salud son diferentes entre países¹⁸.

Los servicios para niños con TEA tienen como objetivo mejorar el funcionamiento adaptativo, el lenguaje y las habilidades sociales, así como reducir los comportamientos desafiantes¹⁹. En el Reino Unido, el Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud y la Atención (NICE) recomienda que los adultos remitidos para evaluación de TEA deben tener una evaluación integral y multidisciplinaria por profesionales capacitados, estos últimos incluyen psicólogos clínicos, enfermeras, terapeutas ocupacionales, psiquiatras, trabajadores sociales, terapeutas del habla y del lenguaje y personal de apoyo (por ejemplo, personal que apoya el acceso a la vivienda, servicios educativos y de empleo, asesoramiento financiero y habilidades de seguridad personal y comunitaria)²⁰. Si los recursos lo permiten, NICE recomienda el uso de herramientas de evaluación validadas para aportar estructura y validez a las evaluaciones de diagnóstico, como la Entrevista de diagnóstico de autismo revisada (ADI-R), el Programa de observación de diagnóstico de autismo genérico (ADOS), el Diagnóstico Entrevista para trastornos sociales y de la comunicación, la entrevista de diagnóstico del síndrome de Asperger (y autismo de alto funcionamiento) y la escala de diagnóstico de Asperger de autismo de Ritvo revisada. Una evaluación adecuada del TEA también debe incluir un historial médico completo, un examen físico y la consideración de asociaciones genéticas conocidas con TEA²¹.

En Nueva Zelanda, las Pautas de TEA recomiendan que un equipo multidisciplinario realice el diagnóstico de TEA. Este equipo está compuesto por dos o más de los siguientes profesionales con experiencia en TEA y afecciones relacionadas: un pediatra, psiquiatra, psicólogo, terapeuta del habla y el lenguaje y / o terapeuta ocupacional²².

Recientemente, a finales del 2021, la comisión Lancet sobre el futuro de la atención y la investigación clínica en el autismo la cual esta formada por mas de 20 expertos en el tema, sugirió que ningún sistema único de atención brinda servicios en todos los dominios o etapas de la vida de las personas con TEA además de que es posible que los sistemas comunitarios de salud mental no estén lo suficientemente equipados para ayudar a estas personas lo cual los deja a la deriva incluso en contextos con marcos legislativos sólidos, de ahí la necesidad de soluciones a nivel del sistema, además de atención individualizada. Esta Comisión recomienda un enfoque combinado para la mejora de los sistemas que integre prácticas de tratamiento basadas en evidencia en los sistemas de atención, teniendo el triple objetivo de producir simultáneamente mejoras en la calidad percibida por el paciente, la salud de la población y los costos de atención per cápita²³.

Sin embargo, aún existe una brecha entre lo que dictan las Guía Clínicas y el acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno en los escenarios clínicos. Por ejemplo, tan solo en Jeddah, Reino de Arabia Saudita los centros de autismo gubernamentales y privados han reportado carencia de servicios importantes y esenciales para la atención de TEA; incluyéndose programas de atención domiciliaria y extensión (59%), incentivos y recompensas de reconocimiento familiar (51%), programas educativos integradores (39%) y terapia ocupacional (16%). El acceso para derivación externa para los servicios de atención se reporta disponible solo en el 24% de los casos²⁴.

En Estados Unidos, estudios demuestran que existe escasez y distribución desigual de los recursos de diagnóstico ya que el 83,86% (2635/3142) de todos los condados de este país, carecen este tipo de recursos y de manera alarmante los estados con la carga más alta incluyeron Virginia Occidental, Kentucky, Maine, Mississippi y Nuevo México, esta heterogeneidad entre regiones puede contribuir a largas listas de espera y distancias representando barreras importantes de atención en algunos condados²⁵.

Esta disparidad también puede observarse en acorde al desarrollo económico de las regiones y a sus indicadores económicos, ya que algunos estudios han reportado un mayor apoyo para las personas con TEA y sus familias en países presentan ingresos altos (HIC, por sus siglas en inglés), en contraste con países de ingresos bajos y medianos (LMIC, por sus siglas en ingles), en estos últimos, debido a que hay menos servicios disponibles a cualquier edad, las necesidades de las personas con autismo son aún más amplias a lo largo de la vida²³.

En nuestro país acorde a la información de 7571 unidades médicas del sistema nacional de salud se encontró que 62% de las unidades de primer nivel de atención cuentan con una plantilla de recursos humanos mínimos, para ser capacitados para en la identificación casos de niños con TEA. Un resultado similar ocurre en las unidades de segundo y tercer nivel, donde el 60% de las unidades dispone de equipos multidisciplinarios para la confirmación del diagnóstico y otros trastornos comórbidos, al igual que disponen de estudios de gabinete básicos para completar el protocolo diagnóstico. Sin embargo, se hace evidente una ausencia de instrumentos clínicos para tamizaje y/o diagnóstico en todos los niveles de atención. También se encontró que no existe disponibilidad de terapias de habilitación y/o rehabilitación, las cuales son el eje de la atención de los niños y adolescentes con TEA, ya que en el primer nivel de atención el máximo porcentaje alcanzado fue de solo 2%, mientras que en el segundo y tercer nivel el porcentaje de unidades que cuentan con estos servicios no es mayor al 25%. En general los resultados muestran que la ciudad de México es la entidad que cuenta con mayor infraestructura disponible en comparación a los demás estados de la República¹⁷.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos del espectro autista son un grupo heterogéneo de trastornos del neurodesarrollo que afectan la comunicación y el comportamiento cuya creciente prevalencia enfatiza la importancia de disponer de servicios de atención de salud para el diagnóstico oportuno, el tratamiento y la rehabilitación de esta población que además es vulnerable de presentar comorbilidades psiquiátricas y merma en su funcionalidad global. Se ha demostrado que la identificación temprana y derivación a servicios multidisciplinarios mejora los resultados y reduce los gastos para las familias y los sistemas de salud, por tanto, existe una necesidad urgente de mejorar la atención de la salud mental para las personas con autismo. México cuenta con un reporte previo de infraestructura de atención en las unidades del Sector salud, sin embargo, la distribución de recursos humanos y presupuestal para la atención de los TEA es heterogénea entre los distintos estados de la República Mexicana. Se desconoce si zonas con mayor nivel de urbanización y mayor desarrollo económico podrían disponer de más recursos para la atención de estos trastornos. Lo anterior nos lleva a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la disponibilidad de recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento para la atención de los de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país?

JUSTIFICACIÓN

Las necesidades de salud insatisfechas de las personas con trastorno del espectro autista (TEA) contribuyen al aumento de la carga de enfermedad en quienes presentan este trastorno, en sus familias y la sociedad²¹. Los servicios disponibles para TEA son de suma importancia pues proporcionan una rehabilitación adecuada de los niños afectados y sus familias, además de mejorar su calidad de vida²⁴. Aunque se ha documentado ampliamente esta importancia de brindar atención de salud mental a pacientes con TEA hasta la fecha hay relativamente poca investigación basada en evidencia sobre los servicios de salud para personas con autismo²¹. Tan sólo en nuestro país se cuenta únicamente con un informe que recopila información de 7571 unidades médicas y la infraestructura con la que cuentan para la atención de los trastornos del espectro autista en el sistema nacional de salud¹⁷. Como se sabe este tipo de información es necesaria para planificar los servicios adecuados de atención para pacientes con este trastorno y desarrollar mejoras estructurales en un futuro²⁴.

Es por tal motivo que con la realización de este estudio se busca ampliar la información existente en nuestro país enfocándonos en conocer los recursos disponibles por regiones y por niveles de atención a diferencia del estudio precedente cuyo enfoque está basado únicamente en información por estados¹⁷. Esto aportara nueva información en lo referente a los recursos nacionales existentes para la atención de los trastornos del espectro autista siendo adicionalmente de utilidad para la comunidad científica en general ya que incluso a nivel mundial se cuenta con poca información hasta el momento sobre este tema. La realización de este estudio es factible relevante ya que la información puede ser de utilidad para el fortalecimiento del sistema nacional de salud existente para la atención de los pacientes con TEA.

HIPÓTESIS

Las regiones de mayor desarrollo económico cuentan con mayores recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento disponibles para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

General: Analizar la disponibilidad de recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento para la atención de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país.

Específicos:

- 1) Conocer los recursos humanos disponibles por regiones geográficas para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista
- 2) Conocer los instrumentos para el diagnóstico de trastorno del espectro autista disponibles por regiones geográficas.
- 3) Conocer los instrumentos para la evaluación de desarrollo disponibles por regiones geográficas.
- 4) Conocer las intervenciones psicosociales disponibles por regiones geográficas para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista
- 5) Conocer los tratamientos farmacológicos disponibles por regiones geográficas para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista

MATERIAL Y MÉTODOS

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

Muestra: Se invitaron a participar a todas las unidades de IMSS, ISSSTE, DIF y secretaria de Salud de los 3 niveles de atención, la cuales fueron 14159

Criterios de inclusión:

- Unidades médicas de la Secretaría de Salud, DIF, IMSS, ISSSTE que respondieron el cuestionario para la Evaluación de la infraestructura disponible para la atención de los Trastornos del Espectro Autista (TEA)

Criterios de exclusión:

- Unidades Médicas Móviles
- UNEMES de VIH-SIDA, Oncología, Cirugía Ambulatoria, Cáncer de mama,
- Crónico-Degenerativas.
- Hospitales de Gineco-obstetricia, Cardiología, Oncología, Traumatología.
- Consultorios delegacionales

Tabla 1. Descripción de variables.

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
RECURSOS HUMANOS	Conjunto de elementos humanos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa.	Elementos humanos disponibles en las unidades médicas participantes para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista	1) Médicos Generales 2) Médicos Familiar 3) Psiquiatras 4) Paidopsiquiatra 5) Psicólogos 6) Neuropsicólogos 7) Pediatras 8) Neuropediatra 9) Médicos de rehabilitación 10) Comunicación Humana 11) Audiólogos 12) Foniatras 13) Trabajador Social 14) Técnico en Trabajo Social 15) Terapia Ocupacional 16) Terapia Física 17) Genetistas 18) Enfermería 19) Técnico en Enfermería 20) Nutriólogo	Categoría, nominal, politómica

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
INSTRUMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO	Elementos que se utilizan para diagnosticar una patología.	Estudios de gabinete, pruebas complementarias para evaluación de desarrollo e instrumentos clínicos que se utilizan para el diagnóstico de pacientes con trastorno del espectro autista	1) Electroencefalografía 2) Imagen Cerebral 3) Pruebas citogenéticas 4) Pruebas Metabólicas 5) Potenciales Auditivos 6) Entrevista para el Diagnóstico del Autismo - Revisada (ADI-R) 7) Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS-G) 8) Detección del autismo en la infancia (ADEC) 9) Escala de valoración del autismo infantil (CARS) 10) Cuestionario de Comunicación Social (SCQ) 11) Entrevista diagnóstica dimensional de desarrollo (3Di) 12) Entrevista diagnóstica para el trastorno de comunicación y socialización (DISCO) 13) Entrevista de evaluación de los trastornos afectivos y psicóticos, Módulo de trastornos del espectro autista (K-SADS-PL-TEA) 14) Listado de Conductas del Autismo (ABC) 15) Escala Vineland de funcionamiento adaptativo 16) Escala Bayley de desarrollo 17) Test de vocabulario en imágenes Peabody 18) Test de matrices progresivas de Raven 19) Escala de Inteligencia Weschler para niños	Categoría, nominal, politémica

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
INTERVENCIONES PSICOSOCIALES	Prácticas que buscan incidir los individuales para mejorar sus condiciones psicosociales	Terapias de rehabilitación, cursos psicoeducativos, grupos de apoyo o pláticas informativas que se otorgan a familiares y/o pacientes con trastornos del espectro autista para mejorar sus condiciones psicosociales	1) Terapia del Lenguaje 2) Terapia ocupacional 3) Terapia Cognitivo Conductual 4) Terapia de Habilidades sociales 5) Terapia de Integración Sensorial 6) Análisis conductual aplicado (ABA) 7) Modelo Denver Tratamiento para niños autistas discapacitados en la comunicación (TEACCH)	Categoría, nominal, politómica
TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS	Conjunto de fármacos que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.	Fármacos que se utilizan en las unidades médicas participantes para el tratamiento de pacientes con trastorno del espectro autista	1) Risperidona 2) Aripiprazol 3) Metilfenidato 4) Fluoxetina 5) Valproato de Magnesio 6) Carbamazepina 7) Melatonina	Categoría, nominal, politómica
REGIONES GEOGRÁFICAS	Área territorial que cuenta con características comunes climáticas, topográficas o administrativas.	Áreas territoriales del país divididas de acuerdo a su ubicación y área de influencia acorde a la Encuesta Nacional del Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017 (ENCODAT 2016-2017)	1) Norcentral: Coahuila, Chihuahua, Durango. 2) Noroccidental: Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa. 3) Nororiental: Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí. 4) Occidental: Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Colima, Nayarit. 5) Centro: Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato. 6) Cd. de México: Solo incluye a la Cd. de México. 7) Centro Sur: Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Michoacán. 8) Sur: Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Tabasco	Categoría, nominal, politómica

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
<p>NIVEL DE ATENCIÓN</p>	<p>Forma ordenada y estratificada de organizar los recursos de salud para satisfacer las necesidades de la población</p>	<p>Organización de las unidades médicas nacionales acorde al diario oficial de la federación, entendiéndose como primer nivel de atención: Servicios enfocados a preservar la salud mediante actividades de promoción, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico y protección específica, así como diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y rehabilitación de padecimientos que se presentan con frecuencia y cuya resolución es factible por medio de atención ambulatoria. Se entiende por Segundo nivel de atención: Servicios de atención ambulatoria especializada y de hospitalización a pacientes derivados del primer nivel o de urgencias, cuya resolución demanda la conjunción de técnicas y servicios de mediana complejidad a cargo de personal especializado. Comprende, acciones de vigilancia epidemiológica en apoyo a las realizadas en el primer nivel. Se entiende por Tercer nivel de atención: Actividades encaminadas a restaurar la salud y rehabilitar a usuarios referidos por los otros niveles, que presentan padecimientos de alta complejidad diagnóstica y de tratamiento, a través de una o varias especialidades médicas, quirúrgicas o medicoquirúrgicas. Puede comprender funciones de apoyo especializado para la vigilancia epidemiológica; actividades de investigación y desarrollo de recursos humanos altamente capacitados.</p>	<p>1) Primer Nivel de atención médica 2) Segundo Nivel de atención médica 3) Tercer Nivel de atención médica</p>	<p>Categoría, nominal, politómica</p>

PROCEDIMIENTO: La presente tesis constituyó un sub-análisis de la base de datos original del Diagnóstico de Infraestructura para la Atención de los trastornos del espectro autista, publicado en el año 2018 bajo la coordinación de la Secretaría de Salud, la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Posterior a la aprobación del proyecto, se realizó una agrupación de los estados por regiones geográficas acorde a la Encuesta Nacional del Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT) y se llevó a cabo el análisis de disponibilidad de infraestructura por regiones mediante estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes. El análisis estadístico y el mapeo de los datos se realizó con el programa STATA/IC 16.0. Se anexan los oficios del Comité de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil, “Dr. Juan N. Navarro” de la presente investigación (Anexo 1) y del Comité de Investigación del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, del estudio en el que se basa (Anexo 2).

Tabla 2. Cronograma de actividades.

ACTIVIDAD	MAR- ABR 2021	MAY- JUN 2021	AGO- SEP 2021	OCT- NOV 2021	DIC 2021- ENE 2022	FEB- MAR 2022	ABR- MAY 2022	JUN- JUL 2022
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	X	X	X	X	X	X	X	
ANTEPROYECTO		X						
PROTOCOLO			X	X	X			
RECOLECCIÓN DE LOS DATOS						X		
ANÁLISIS DE DATOS						X		
RESULTADOS							X	
ENTREGA DE TESIS								X

Instrumentos de medición: A partir del Instrumento de Evaluación de Sistemas de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz desarrolló, en el idioma español, un cuestionario para la evaluación de la infraestructura disponible para los trastornos del espectro autista (Anexo 3),

el cual fue dirigido a directores y personal de salud que labora en todas las unidades de salud de hospitalización y consulta externa de primer, segundo y tercer nivel de atención que brinden atención a población con trastornos del espectro autista. Los rubros evaluados fueron: disponibilidad de recursos humanos para la atención de personas con TEA, equipamiento en las unidades para estudios de apoyo al diagnóstico, presencia de instrumentos clínicos para el diagnóstico de TEA en las unidades al igual que pruebas para evaluación de áreas del desarrollo, disponibilidad de medicamentos psicotrópicos para el tratamiento de las comorbilidades, disponibilidad de protocolos para el diagnóstico de TEA y/o detección de desviaciones en el desarrollo socio – comunicativo de niños, así como la existencia de grupos de apoyo para familiares de pacientes con TEA y/o, pláticas informativas acerca de TEA y si existe capacitación del personal en temas relacionados con TEA y el registro de casos atendidos en las unidades.

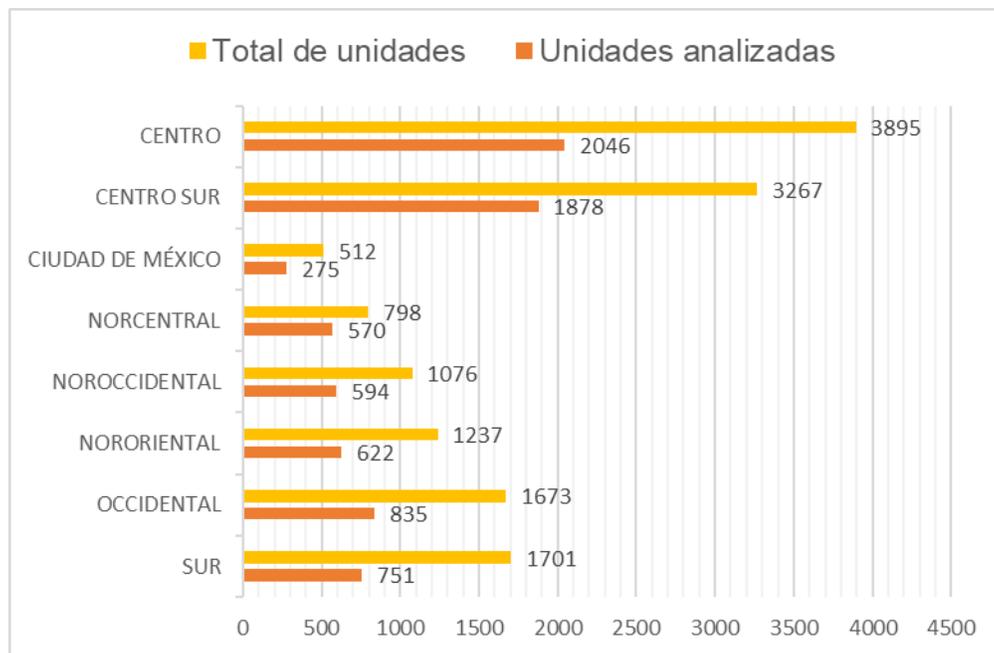
Consideraciones éticas: Acorde al REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud con Reforma del 22 de junio del 2017, el cual entró en vigor el 19 de diciembre del mismo año. Este protocolo se considera: INVESTIGACIÓN SIN RIESGO ya que es un estudio en el que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales. Así mismo, prevaleció el criterio de respeto a la dignidad y la protección de los derechos individuales y su bienestar. El Comité de Ética en Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil, “Dr. Juan N. Navarro” aprobó la presente investigación (Anexo 4) y el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz aprobó el estudio principal en el que se basa (Anexo 5)

RESULTADOS

Del total de las clínicas de salud estimadas en el informe original de Diagnóstico de Infraestructura para la Atención de los trastornos del espectro autista, se consideraron para este estudio, 14159 unidades médicas: 13119 pertenecientes a la Secretaría de Salud e IMSS, 823 eran del ISSSTE y 217 del DIF. No obstante, solo se recibió información de 7571 unidades que respondieron el cuestionario para la Evaluación de la infraestructura disponible para la atención de los Trastornos del Espectro Autista (TEA).

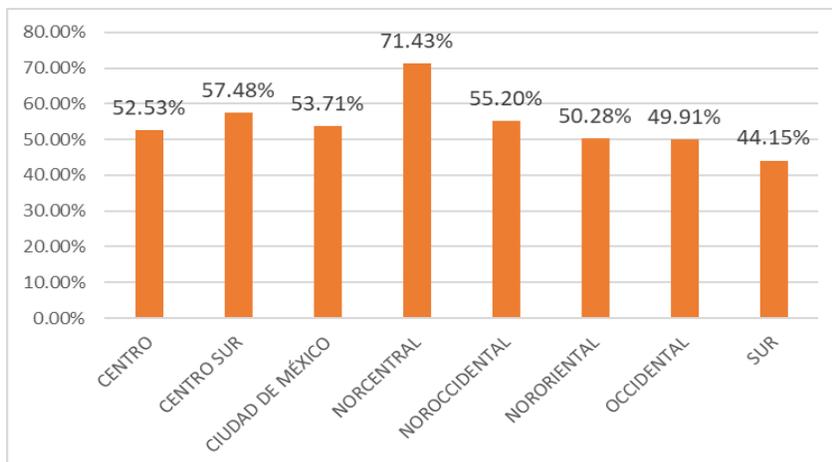
De estas 7571 unidades analizadas, la mayor parte (n=2046) pertenecieron a la región centro que agrupa a los estados de Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato (Gráfica 1)

Gráfica 1. Unidades médicas analizadas en el estudio, por región geográfica.



Sin embargo, fue la región noroccidental de la que se obtuvo un mayor porcentaje de unidades analizadas, representando el 71.43% de las unidades disponibles en dicha región, la cual involucra estados como Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa (Gráfica 2)

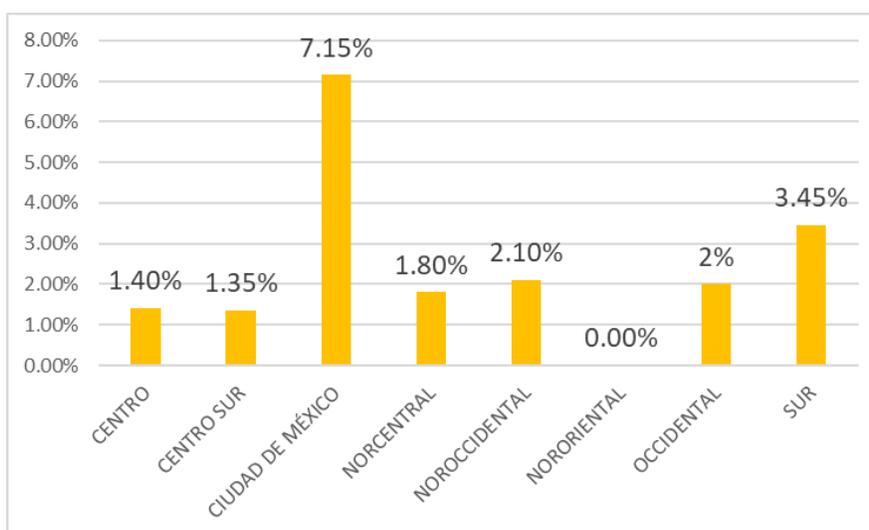
Gráfica 2. Porcentaje de unidades médicas analizadas, por región geográfica.



1. Recursos Humanos para la atención de TEA por regiones geográficas

Se encontró que la ciudad de México, es la región que concentra la mayor parte de las unidades con plantilla de recursos humanos ideal especializada del país, los cuales representan el 7.1% y en cuya plantilla se incluye a un médico especialista (pediatría, neurólogo, neuropediatría, psiquiatras, paidopsiquiatras), un psicólogo, un trabajador social, un enfermero más algún profesional para intervención en desarrollo (terapia física, licenciados en terapia ocupacional, licenciados en comunicación humana) (Gráfica 3)

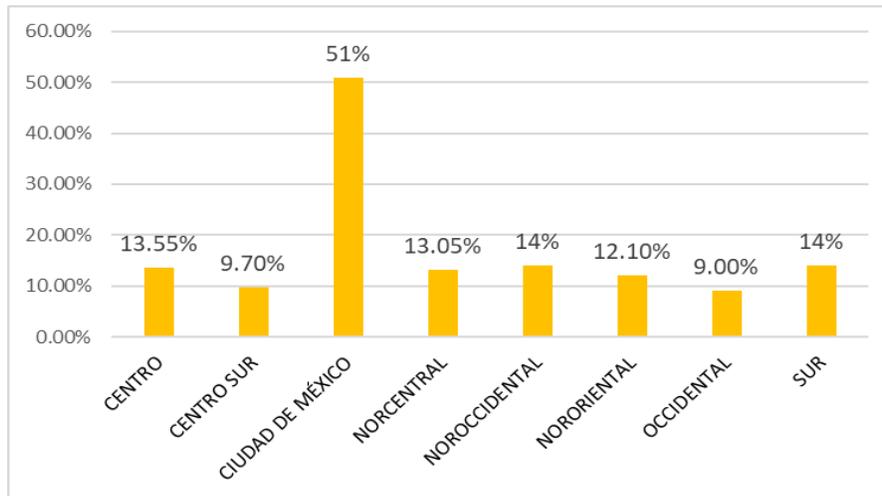
Gráfica 3. Porcentaje unidades con plantilla de recursos humanos ideal especializada para la atención de TEA, por región geográfica



De igual forma la ciudad de México, como región, concentra la mayor parte de las unidades con plantilla de recursos humanos mínima especializada, representando el 51% del país;

esta plantilla incluye a un médico general o especialista más un psicólogo, un trabajador social, un enfermero o algún profesionista para intervención en desarrollo (terapia física, licenciados en terapia ocupacional, licenciados en comunicación humana) (Gráfica 4)

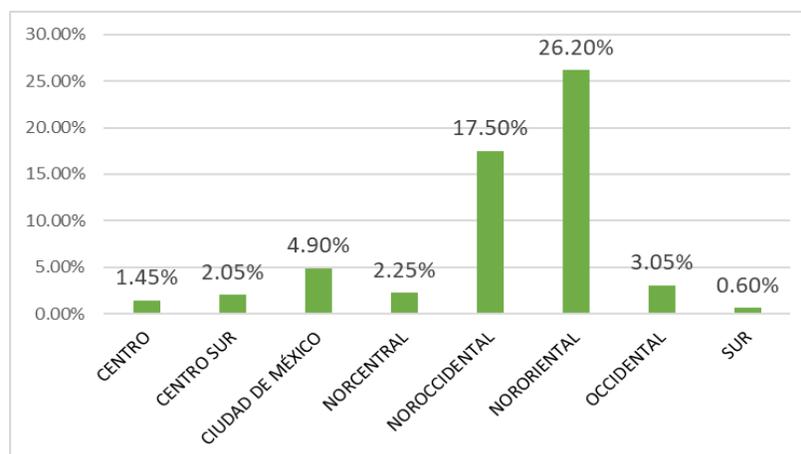
Gráfica 4. Porcentaje unidades con plantilla de recursos humanos mínima especializada para la atención de TEA, por regiones geográficas



2. Instrumentos para el diagnóstico de TEA disponibles por regiones geográficas.

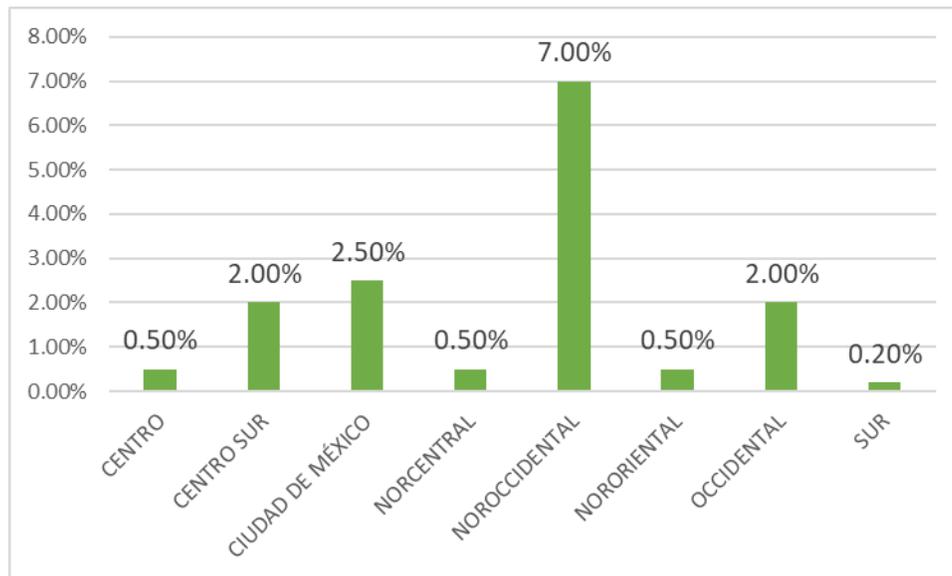
De las unidades analizadas, aquellas que se encuentran en la región nororiental son las que cuentan con mayor disponibilidad de instrumentos mínimos para realizar el diagnóstico de TEA, ya que hasta el 26% de estas cuentan con al menos el CARS, o ABC. Esta región incluye Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí (Gráfica 5)

Gráfica 5. Porcentaje de unidades con disponibilidad de instrumentos mínimos para realizar el diagnóstico de TEA, por región geográfica



No obstante, la región noroccidental que involucra a Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, es la que cuenta con la mayor disponibilidad de instrumentos ideales para el diagnóstico de TEA, ya que el 7% de las unidades de esta región dispone CARS, o ABC y ADI-R, ADOS-G, KIDDIE SADS-TEA, SCQ, 3Di o DISC (Gráfica 6).

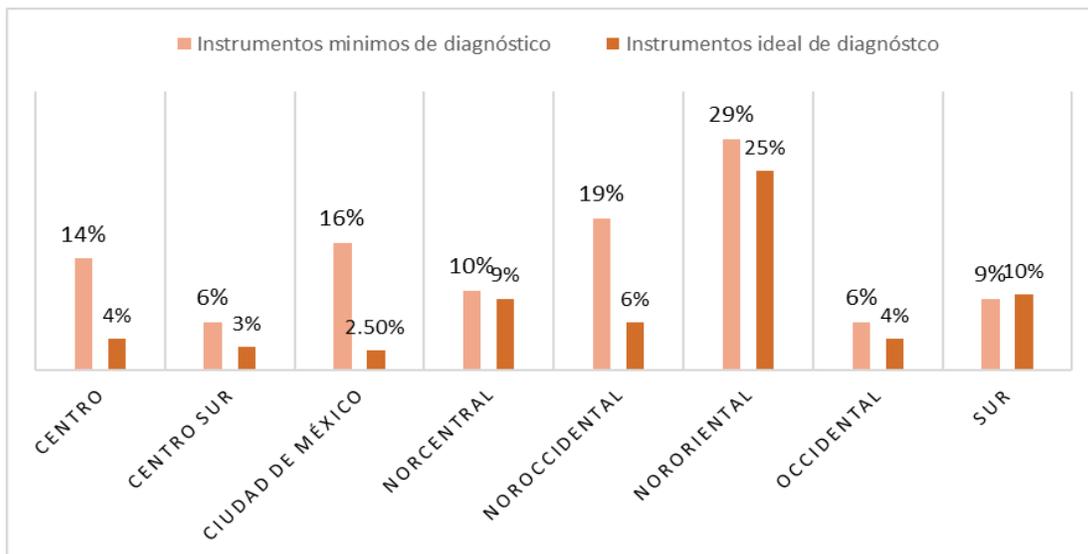
Gráfica 6. Porcentaje de unidades con disponibilidad de instrumentos ideales para el diagnóstico de TEA, por región geográfica



3. Instrumentos para la evaluación de desarrollo disponibles por regiones geográficas

Los resultados demuestran que la región nororiental es la que cuenta con más unidades disponibles para evaluar desarrollo. Un 29% de ellas, disponen de instrumentos mínimos de diagnóstico que incluyen al menos una de las siguientes pruebas: Escala Vineland de funcionamiento adaptativo, Escala Bayley de desarrollo, Test de vocabulario en imágenes Peabody, Test de matrices progresivas de Raven, Escala de Inteligencia Weschler; por otra parte el 25 % de las unidades de dicha región cuentan con instrumentos ideales de diagnóstico que contemplan una prueba Weschler o Raven más las siguientes: Escala Vineland de funcionamiento adaptativo, Escala Bayley de desarrollo, Test de vocabulario en imágenes Peabody (Gráfico 7)

Gráfica 7. Porcentaje de unidades con instrumentos mínimos e ideales para evaluar desarrollo, por región geográfica

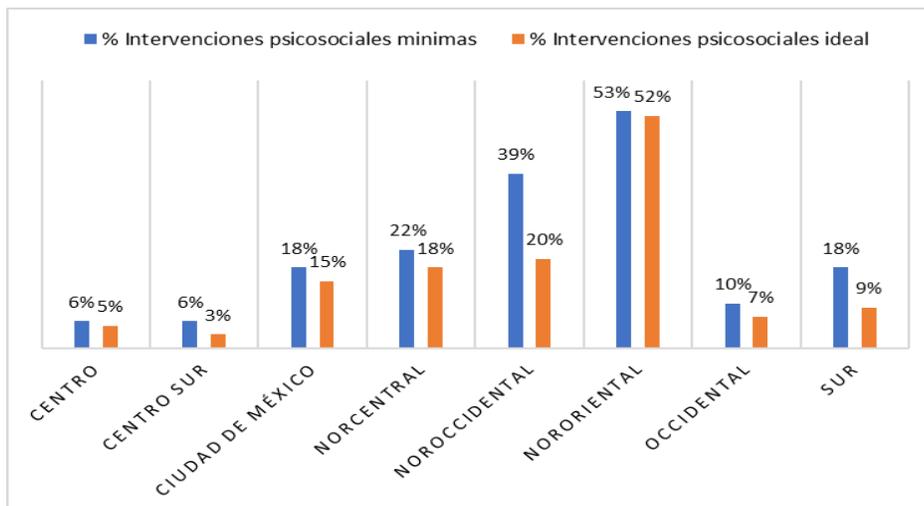


4. Intervenciones psicosociales disponibles por regiones geográficas

La región nororiental que comprende Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosi, es la región que cuenta con mayor disponibilidad de intervenciones psicosociales para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista, ya que el 53% de sus unidades reportaron contar con intervenciones psicosociales mínimas (terapia cognitivo conductual más cualquiera de las siguientes: terapia ocupacional, terapia de lenguaje, terapia física, habilidades sociales, integración sensorial, TEACCH o ABA o Denver).

El 52% de las unidades de esta región tenían disponibilidad de intervenciones psicosociales ideales (TEACCH o ABA o Denver más terapia ocupacional / de lenguaje / motriz / de integración sensorial terapia ocupacional, terapia de lenguaje, terapia física) (Gráfica 8).

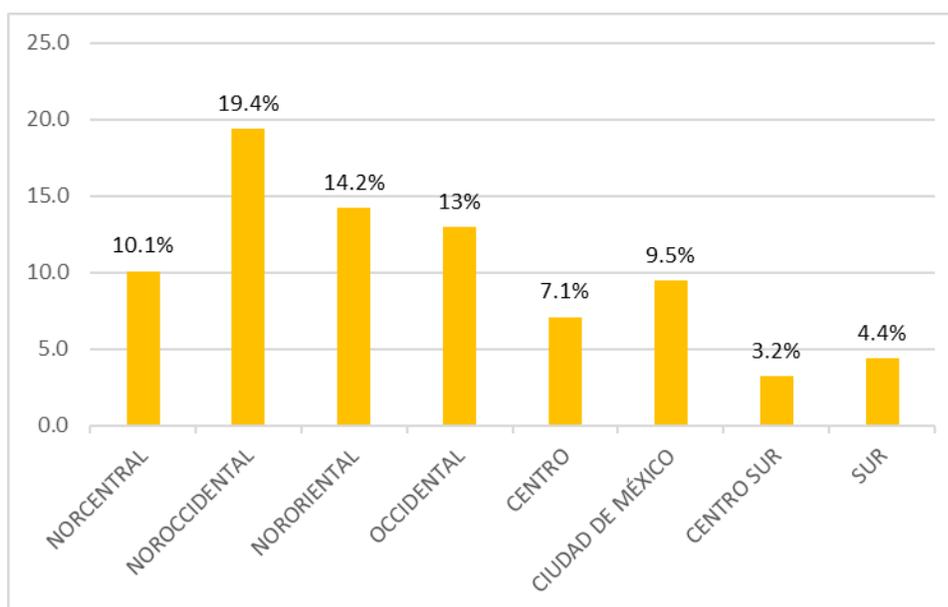
Gráfica 8. Porcentaje de unidades con disponibilidad de intervenciones psicosociales mínimas e ideales para TEA, por región geográfica



5. Tratamientos farmacológicos disponibles por regiones geográficas

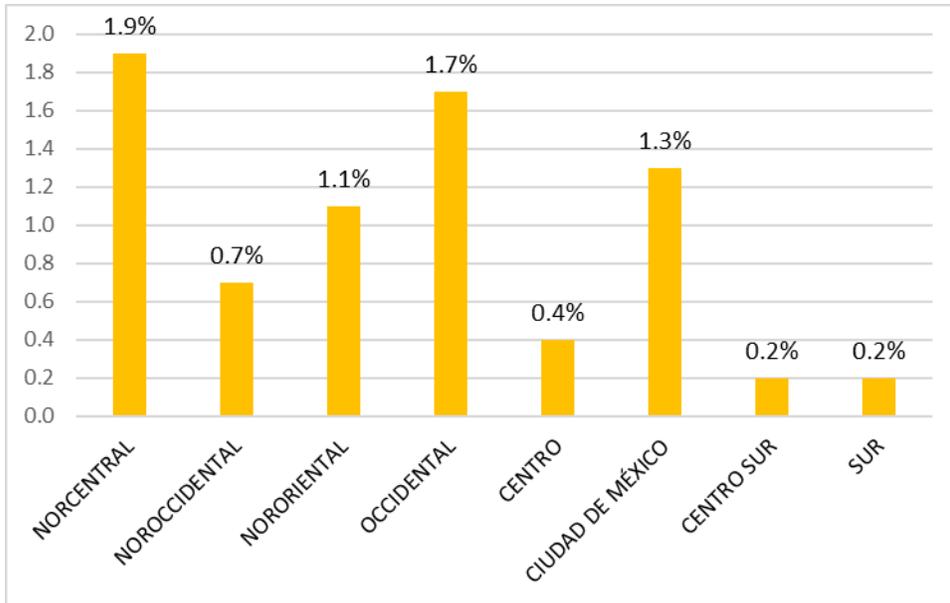
Se encontró que la región centro que incluye Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato, concentra el 19.4%, es decir la mayor parte, de las unidades que tienen disponible un esquema de tratamiento farmacológico mínimo, conformado por fluoxetina y risperidona o aripripazol, valproato de magnesio o carbamazepina y metilfenidato (Gráfica 9).

Gráfica 9. Porcentaje de unidades que disponen de tratamiento farmacológico mínimo para la atención de TEA, por región geográfica



Sin embargo, fue la ciudad de México, representando un 1.9%, la región que cuenta con más unidades que pueden ofrecer un tratamiento especializado, el cual incluye Fluoxetina más risperidona y aripiprazol, más valproato de magnesio, carbamazepina, más metilfenidato, melatonina (Gráfica 10).

Gráfica 10. Porcentaje de unidades que disponen de tratamiento farmacológico ideal para la atención de TEA, por región geográfica



DISCUSIÓN

El diagnóstico y las intervenciones tempranas mejoran el resultado de los niños con TEA. Sin embargo, existen entornos, donde los recursos humanos calificados son carentes e inasequibles y dado que ante la ausencia de una cobertura de salud adecuada se genera también una gran carga financiera para las familias de los niños con TEA²⁶, resultó importante conocer los entornos o regiones del país que podrían presentar una mayor escasez.

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio, se encontró que de las 14159 unidades de salud a nivel nacional que se invitaron a participar en la investigación, sólo se envió la información completa de 7571 unidades. Para fines de esta investigación, únicamente contemplamos las unidades analizadas, cuyos datos están consignados en Diagnóstico de Infraestructura para la Atención de los trastornos del espectro autista, publicado en el año 2018¹⁷.

Los resultados demuestran que la mayor parte de unidades que enviaron su información, se ubicaron en la región centro (Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato); no obstante, si consideramos la proporción, encontramos que fue la región noroccidental (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) la que se obtuvo un mayor porcentaje de unidades analizadas.

Respecto a nuestro objetivo secundario de conocer los recursos humanos disponibles por regiones geográficas para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista, se obtuvo que la ciudad de México, es la región cuyas unidades además de contar con equipo básico de atención para TEA (psicólogo, un trabajador social, profesionalista para intervención en desarrollo), también tienen mayor disponibilidad de recurso humano especializado, tales como pediatras, neurólogos, neuropediatras, psiquiatras y paidopsiquiatras. Esto puede deberse a que, la ciudad de México es la región con mayor tasa de especialistas en el país²⁷. Lo anterior, es congruente con el fenómeno encontrado en otros países de ingresos bajos y medios (LAMIC), donde la mayoría de los especialistas también se encuentran ubicados en áreas metropolitanas, dejando áreas remotas sin o con muy pocos servicios accesibles lo cual significa que casi no hay representación de psiquiatras infantiles y profesionales del desarrollo infantil, que son el pilar de la atención de los niños con autismo²⁸.

Otro objetivo fundamental para nosotros fue el de conocer los instrumentos para el diagnóstico de trastorno del espectro autista disponibles por regiones geográficas, en este contexto, se encontró que las unidades de la región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí) son las que tiene mayor disponibilidad de instrumentos mínimos diagnósticos (CARS, o ABC); no obstante son los estados de la región noroccidental (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) quienes tienen instrumentos ideales de diagnóstico, ya que cuentan con la capacidad de aplicar también el ADI-R y al ADOS-G, herramientas que se consideran como estándar de oro diagnóstico para TEA²⁹ y por tanto es importante destacar que el resto de las regiones del país, cuentan con menos del 2% de unidades con capacidad para aplicar estos instrumentos, lo cual podría estar justificado a que estas herramientas consumen mucho tiempo para su aplicación, requieren una amplia capacitación y deben ser realizados por proveedores especializados, lo que es poco costeable³⁰.

En cuanto a nuestro objetivo de comparar los instrumentos para la evaluación de desarrollo por regiones geográficas, encontramos que en la región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí) se localizan las unidades que cuentan con más herramientas de evaluación de desarrollo ya que disponen de prueba Weschler o Raven, Escala Vineland de funcionamiento adaptativo, Escala Bayley de desarrollo y Test de vocabulario en imágenes Peabody. El resto de las regiones del país, cuentan con menos del 20% de unidades con capacidad para evaluar el desarrollo, lo que resultada desafortunado, ya que el autismo a menudo coexiste con compromiso intelectual, pues se ha reportado que el 70% de los pacientes con TEA también tienen discapacidad intelectual, mientras que el 40% de los pacientes con discapacidad intelectual también presentan TEA³¹, por tanto, la existencia de distribución desigual y poca disponibilidad de estas herramientas en el país podría obstaculizar la detección de esta comorbilidad, que, acorde a la literatura, es un factor predictivo de funcionalidad en pacientes con TEA³². Referente a nuestro objetivo secundario de conocer las intervenciones psicosociales disponibles para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista, encontramos que, nuevamente, las unidades de la región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí), tienen mayor potencial de brindar intervenciones psicosociales para pacientes con TEA, en las cuales se incluya terapia

cognitivo conductual, terapia ocupacional, terapia de lenguaje, terapia física, habilidades sociales, integración sensorial, TEACCH o ABA o Denver, lo cual contrasta con las unidades de centro y centro sur donde se evidencia mayor carencia de estas intervenciones, desconociéndose los motivos exactos de esta escasez. Además, destaca el hecho de que casi todas las regiones del país, cuentan con menos del 20% de unidades con capacidad de realizar intervenciones psicosociales, lo cual no dista mucho de los resultados encontrados en otros países de bajos y medianos ingresos (LMIC), donde debido a la carencia de estos recursos, se ha llevado a incentivar programas breves de capacitación para padres (de 5 h y 20 h de duración) para realizar las intervenciones psicosociales, obteniéndose al momento resultados positivos³³.

El último de nuestro objetivo secundario fue conocer los tratamientos farmacológicos disponibles por regiones geográficas para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista. Los resultados muestran que la región centro (Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato), concentra la mayor parte de las unidades con esquema de tratamiento farmacológico mínimo para el manejo de TEA (fluoxetina y risperidona o aripripazol, valproato de magnesio o carbamazepina y metilfenidato); no obstante, las unidades de la ciudad de México, son las que cuentan con mayor disponibilidad de melatonina para su uso en estos pacientes; sin embargo, menos del 2% de las unidades en cada región cuenta con posibilidad de otorgar melatonina a pacientes con TEA, obstaculizando así, el acceso a un fármaco que ha mostrado beneficio terapéutico sobre la latencia y la calidad del sueño, además de una posible participación en los trastornos del comportamiento, que en conjunto mejoran la funcionalidad de las personas con TEA³⁴.

Es por todo lo anteriormente expuesto, que nuestro país necesita de estrategias que unifiquen la distribución equitativa de la infraestructura para la atención de TEA, aún dentro de las limitaciones de los recursos humanos y presupuestos disponibles²³. Además, los factores relacionados con la poca conciencia de la población, personal capacitado insuficiente y herramientas de diagnóstico mínimas, retrasan el diagnóstico, el tratamiento y pueden interferir en remitir a estos pacientes a servicios de salud inapropiados³⁵.

CONCLUSIONES

La realización de nuestro estudio proporciona información que podría ser considerada para modificar enfoques de estratégicos en la atención brindada a pacientes con TEA en diferentes regiones del país; en este contexto encontramos que:

- 1) La ciudad de México, fue la región con más recursos humanos disponibles en el país para la atención de TEA.
- 2) La región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí) tuvo mayor disponibilidad de instrumentos mínimos para realizar el diagnóstico de TEA, sin embargo, la región noroccidental (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) fue la que cuenta con la mayor disponibilidad de instrumentos ideales para el diagnóstico.
- 3) La región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí) fue la que tuvo más instrumentos disponibles para evaluar desarrollo.
- 4) La región nororiental (Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí) también contó con mayor disponibilidad de intervenciones psicosociales para la atención de pacientes con trastorno del espectro autista.
- 5) La región centro (Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato) tuvo mayor disponibilidad de otorgar un esquema de tratamiento farmacológico mínimo para la atención de TEA, sin embargo, fue la ciudad de México, la región que contó con mayor disponibilidad de ofrecer un tratamiento farmacológico especializado.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

- 1) Una de las principales limitaciones encontradas en nuestro estudio, es la falta de datos de otras unidades dentro del sector público, como aquellas pertenecientes a SEDENA y PEMEX. Como se sabe, estas instancias no tienen unidades de representación en todo el territorio nacional, lo que podría sumar recursos a algunas áreas geográficas y con esto modificar los resultados. Por tal motivo, sugerimos incluir estos datos en próximos estudios.

- 2) También encontramos como limitante que no contamos con los datos disponibilidad de instrumentos para diagnóstico de TEA, instrumentos para evaluar desarrollo, tratamiento farmacológico e intervenciones psicosociales de unidades en DIF e ISSSTE de ocho estados de la república: Durango (región norcentral), Nuevo León (región nororiental), Colima (región occidental), Guanajuato, estado de México, Tlaxcala (región centro) y Tabasco (Región Centro Sur). Dado que los datos de dichos estados, podrían modificar, sobre todo, los resultados de la región Centro, consideramos importante que se incluyan esas unidades en siguientes investigaciones.
- 3) Sería importante considerar en futuros estudios, realizar el análisis del tipo de recurso humano, instrumentos de diagnóstico, y psicofármacos que existen por región geográfica. Lo anterior, ampliaría el panorama sobre el tipo de recurso específico del que carece cada región y con esto, se podrían incentivar políticas públicas para abastecer las unidades de dicha región con los recursos faltantes lo que conllevaría a fortalecer y unificar en todo el territorio nacional, la atención brindada a los pacientes con TEA.

REFERENCIAS

1. Taylor MJ, Rosenqvist MA, Larsson H, Gillberg C, D'Onofrio BM, Lichtenstein P, et al. Etiology of Autism Spectrum Disorders and Autistic Traits Over Time. *JAMA Psychiatry*. 1 de septiembre de 2020;77(9):936.
2. Lord C, Brugha TS, Charman T, Cusack J, Dumas G, Frazier T, et al. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primer*. 16 de enero de 2020;6(1):1-23.
3. Mukherjee SB. Autism Spectrum Disorders — Diagnosis and Management. *Indian J Pediatr*. 1 de abril de 2017;84(4):307-14.
4. Sanchack KE, Thomas CA. Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles. *Am Fam Physician*. 15 de diciembre de 2016;94(12):972-9.
5. Genovese A, Butler MG. Clinical Assessment, Genetics, and Treatment Approaches in Autism Spectrum Disorder (ASD). *Int J Mol Sci*. 2 de julio de 2020;21(13):4726.
6. Katz J, Reichenberg A, Kolevzon A. Prenatal and perinatal metabolic risk factors for autism: a review and integration of findings from population-based studies. *Curr Opin Psychiatry*. marzo de 2021;34(2):94-104.
7. Modabbernia A, Velthorst E, Reichenberg A. Environmental risk factors for autism: an evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. *Mol Autism*. 17 de marzo de 2017;8(1):13.
8. Hyman SL, Levy SE, Myers SM, Council on Children with Disabilities S on D and BP. Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics* [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 5 de mayo de 2021];145(1). Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/145/1/e20193447>.
9. Fombonne E, Marcin C, Manero AC, Bruno R, Diaz C, Villalobos M, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Guanajuato, Mexico: The Leon survey. *J Autism Dev Disord*. 1 de mayo de 2016;46(5):1669-85.
10. Chiarotti F, Venerosi A. Epidemiology of Autism Spectrum Disorders: A Review of Worldwide Prevalence Estimates Since 2014. *Brain Sci* [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 5 de mayo de 2021];10(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7288022/>
11. Weye N, Santomauro DF, Agerbo E, Christensen MK, Iburg KM, Momen NC, et al. Register-based metrics of years lived with disability associated with mental and substance use disorders: a register-based cohort study in Denmark. *Lancet Psychiatry*. 1 de abril de

2021;8(4):310-9.

12. Rogge N, Janssen J. The Economic Costs of Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. *J Autism Dev Disord*. 1 de julio de 2019;49(7):2873-900.
13. Hossain MM, Khan N, Sultana A, Ma P, McKyer ELJ, Ahmed HU, et al. Prevalence of comorbid psychiatric disorders among people with autism spectrum disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Res*. 1 de mayo de 2020;287:112922
14. Ivanović I. Psychiatric Comorbidities in Children With ASD: Autism Centre Experience. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021 [citado 13 de enero de 2022];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsy.2021.673169>
15. Fombonne E, Green Snyder L, Daniels A, Feliciano P, Chung W, Abbeduto L, et al. Psychiatric and Medical Profiles of Autistic Adults in the SPARK Cohort. *J Autism Dev Disord*. 1 de octubre de 2020;50(10):3679-98.
16. Lai M-C, Kasseh C, Besney R, Bonato S, Hull L, Mandy W, et al. Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 1 de octubre de 2019;6(10):819-29.
17. Informe_final_TEA.pdf [Internet]. [citado 12 de mayo de 2021]. Disponible en: http://www.inprf.gob.mx/inprf/archivos/informe_final_TEA.pdf.
18. Kim JW, Kim H-W, Moon D-S, Lim YS, McDougale CJ, Howe YJ. Comparison of Services for Autism Spectrum Disorder in Massachusetts with Those in Seoul. *J Korean Med Sci* [Internet]. 4 de octubre de 2019 [citado 20 de mayo de 2021];34(43). Disponible en: <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e288>.
19. Rubenstein E, Croen L, Lee L-C, Moody E, Schieve LA, Soke GN, et al. Community-based service use in preschool children with autism spectrum disorder and associations with insurance status. *Res Autism Spectr Disord* [Internet]. octubre de 2019 [citado 20 de mayo de 2021];66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7430759/>.
20. Recommendations | Autism spectrum disorder in adults: diagnosis and management | Guidance | NICE [Internet]. NICE; [citado 02 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg142/chapter/Recommendations#organisation-and-delivery-of-care-2>.
21. Murphy CM, Wilson CE, Robertson DM, Ecker C, Daly EM, Hammond N, et al. Autism spectrum disorder in adults: diagnosis, management, and health services development.

Neuropsychiatr Dis Treat. 7 de julio de 2016;12:1669-86.

22. Bowden N, Thabrew H, Kokaua J, Audas R, Milne B, Smiler K, et al. Autism spectrum disorder/Takiwātanga: An Integrated Data Infrastructure-based approach to autism spectrum disorder research in New Zealand. *Autism*. 1 de noviembre de 2020;24(8):2213-27.

23. Lord C, Charman T, Havdahl A, Carbone P, Anagnostou E, Boyd B, et al. The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism. *The Lancet*. 15 de enero de 2022;399(10321):271-334.

24. Babatin AM, Alzahrani BS, Jan FM, Alkarimi EH, Jan MM. The availability of services for children with autism spectrum disorder in a Saudi population. *Neurosci Riyadh Saudi Arab*. julio de 2016;21(3):223-6.

25. Ning M, Daniels J, Schwartz J, Dunlap K, Washington P, Kalantarian H, et al. Identification and Quantification of Gaps in Access to Autism Resources in the United States: An Infodemiological Study. *J Med Internet Res*. 10 de julio de 2019;21(7):e13094.

26. Divan G, Vajaratkar V, Desai MU, Strik-Lievers L, Patel V. Challenges, Coping Strategies, and Unmet Needs of Families with a Child with Autism Spectrum Disorder in Goa, India. *Autism Res Off J Int Soc Autism Res*. junio de 2012;5(3):190-200.

27. Heinze-Martin G, Olmedo-Canchola VH, Bazán-Miranda G, Bernard-Fuentes NA, Guízar-Sánchez DP. Los médicos especialistas en México. *Gac México*. 4 de mayo de 2018;154(3):555.

28. Divan G, Bhavnani S, Leadbitter K, Ellis C, Dasgupta J, Abubakar A, et al. Annual Research Review: Achieving universal health coverage for young children with autism spectrum disorder in low- and middle-income countries: a review of reviews. *J Child Psychol Psychiatry*. 2021;62(5):514-35.

29. Oh M, Song DY, Bong G, Yoon NH, Kim SY, Kim JH, et al. Validating the Autism Diagnostic Interview-Revised in the Korean Population. *Psychiatry Investig*. 19 de marzo de 2021;18(3):196-204.

30. Sanchez MJ, Constantino JN. Expediting clinician assessment in the diagnosis of autism spectrum disorder. *Dev Med Child Neurol*. 2020;62(7):806-12.

31. Chiurazzi P, Kiani AK, Miertus J, Paolacci S, Barati S, Manara E, et al. Genetic analysis of intellectual disability and autism. *Acta Biomed Atenei Parm*. 9 de noviembre de 2020;91(13-S):e2020003-e2020003.

32. S.L.U 2022 Viguera Editores. Autismo y cociente intelectual: ¿estabilidad? :

Neurología.com [Internet]. [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/articulo/2018011/esp>

33. Rahman A, Divan G, Hamdani SU, Vajaratkar V, Taylor C, Leadbitter K, Aldred C, Minhas A, Cardozo P, Emsley R, Patel V, Green J. Effectiveness of the parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorder in south Asia in India and Pakistan (PASS): a randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. Febrero de 2016 [consultado el 8 de julio de 2022];3(2):128-36. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(15\)00388-0](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(15)00388-0)

34. Lalanne S, Fougrou-Leurent C, Anderson GM, Schroder CM, Nir T, Chokron S, et al. Melatonin: From Pharmacokinetics to Clinical Use in Autism Spectrum Disorder. *Int J Mol Sci*. 2 de febrero de 2021;22(3):1490

35. Kakooza-Mwesige A, Bakare M, Gaddour N, Juneja M. The need to improve autism services in lower-resource settings. *The Lancet* [Internet]. Enero de 2022 [consultado el 3 de julio de 2022];399(10321):217-20. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)02658-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)02658-1)

ANEXOS

Anexo 1. Oficio del Comité de Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil, "Dr. Juan N. Navarro" de la presente investigación.



Ciudad de México a 01 de febrero de 2022
Oficio No. SPPS/DGSAP/HPIJNN/019/2022
Asunto: Registro de tesis derivada

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez
Investigador responsable
HPIJNN
P r e s e n t e

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

Título del proyecto: *"Estudio de las trayectorias de búsqueda de atención y tiempo de demora diagnóstica en familias mexicanas con casos de TEA"*.

Clave de registro: II3/01/0115.

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

Título: *"Recursos humanos, de diagnóstico y tratamiento para la atención de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país"*.

Clave de registro: II3/01/0115/Tb

Tesis de: Especialidad en Psiquiatría infantil y del adolescente

Tesista: **Graciela Pantoja Romero.**

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.

A t e n t a m e n t e
Apoyo Administrativo

Lic. Ipzahin Cortés Iñiguez

ccp. Archivo de la división de investigación.

Anexo 2. Oficio del Comité de Investigación del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, del estudio en el que se basa la presente investigación.



Evaluación y recomendaciones del Comité a la presentación de proyecto

Fecha: Septiembre 19, 2017.

Título del proyecto: SC17047.0 INICIO "Trayectorias de Búsqueda de Atención y Demora Diagnóstica en familias mexicanas con casos de Trastorno del Espectro Autista.

Investigador Principal: Dra. Patricia Zavaleta Ramírez.

Recomendaciones

El proyecto fue aprobado para su inicio.

Evaluación

	Si	No
Proyecto Inicial		
Aprobado sin modificaciones	X	
Aprobado con modificaciones		
Se solicitó nueva presentación con modificaciones para su aprobación		
No aprobado		
Proyecto en Curso		
Con avance adecuado		
Con avance insuficiente. Se hicieron recomendaciones y se solicitó nueva presentación		
Con avance nulo. Se hicieron recomendaciones y se solicitó nueva presentación		
Se solicitó suspender el proyecto		
Proyecto Terminado		


 Dr. Jorge J. González Olvera
 Secretario Técnico

C.e.p. Dr. Francisco de la Peña Olvera, Jefe del Departamento de Fomento a la Investigación.-Presente.
 C.P. Alejandra Tafolla Valdovinos, Unidad Contable de Recursos de Terceros.-Presente.

Calzada México-Xochimilco #101, Col. San Lorenzo Huipulco, Delegación Tlalpan, C.P. 14370, México, D.F.
 Tels. 4160-5050, 4160-5051 • www.inprf.gob.mx

Anexo 3. Carátula del cuestionario utilizado para la evaluación de la infraestructura disponible para la atención de los trastornos del espectro autista (TEA).

CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR DE LA UNIDAD MÉDICA

PRESENTACIÓN

Con el fin de brindar a la Secretaría de Salud herramientas que le permitan desarrollar una estrategia para la atención de la condición del Espectro Autista tomando en cuenta los antecedentes, experiencias y recursos de cada entidad federativa, el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz desarrolló el proyecto: *“EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE PARA LA ATENCIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)”* cuyo objetivo es recopilar información que sirva de base para las políticas públicas en el diagnóstico, y tratamiento de los TEA en la República Mexicana.

Para conocer los recursos que cuenta cada entidad federativa el Instituto Nacional de Psiquiatría desarrolló el presente cuestionario, el cual está dirigido a directores y personal de salud que labora en todas las unidades de salud de hospitalización y consulta externa de primer, segundo y tercer nivel de atención que brinden atención a población con trastornos del espectro autista, excluye:

- Unidades Médicas Móviles
- UNEMES de VIH-SIDA, Oncología, Cirugía Ambulatoria, Cáncer de mama, Crónico-Degenerativas.
- Hospitales de Gineco-obstetricia, Cardiología, Oncología, Traumatología.
- Consultorios delegacionales
- Consultorios médicos en Centro de Trabajo

Anexo 4. Oficio del Comité de Ética en Investigación del Hospital Psiquiátrico Infantil, “Dr. Juan N. Navarro”, de la presente investigación.



Ciudad de México, 22 de agosto del 2022

Asunto: carta de aprobación

Resolución No.: HPIJNN-CEI-016-2022

Graciela Pantoja Romero

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: “Recursos humanos de diagnóstico y tratamiento para la atención de los trastornos del espectro autista por regiones geográficas del país”, con número de registro I13/01/0115/Tb.

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

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

Atentamente

Dra. Laura Fritsche García

Presidente del Comité de Ética en Investigación

c.c.p. Dr. Emmanuel I. Sarmiento Hernández-Director del hospital-presente

Dra. Armida Granados Rojas-Jefe de enseñanza y capacitación-presente

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

Dra. Laura Fritsche García-Comité de Ética en Investigación, HPIJNN-Presente

Anexo 5. Oficio del Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, del estudio en el que se basa la presente investigación.



Fecha y Número de Aprobación:

Enero 16, 2017

CEI/C/003/2017

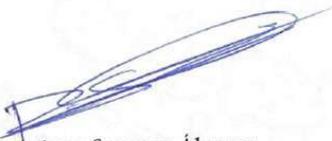
Dra. Patricia Zavaleta Ramírez
Investigadora Principal
Presente

Por este medio me permito informarle que el proyecto titulado: "Trayectorias y búsqueda de atención y demora diagnóstica en familias mexicanas con casos de trastorno del espectro autista", el cual se llevará a cabo en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, en calzada México-Xochimilco No. 101, Col. San Lorenzo Huipulco, Delegación. Tlalpan, 14370, Ciudad de México, ha sido **APROBADO** por el Comité, ya que se considera que cumple con los requisitos éticos y metodológicos establecidos.

Documentos Revisados y Aprobados. Originales del Formato del Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos y Cartas de Consentimiento informado.

Atentamente,

COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN
APROBADO



Dr. Ricardo Arturo Saracco Álvarez
Presidente del Comité de Ética en Investigación

C.c.p. Dr. Francisco de la Peña Olvera, Jefe del Departamento de Fomento a la Investigación.-Presente.

Dr. Jorge J. González Olvera, Secretario Técnico del Comité de Investigación y Subdirector de Investigaciones Clínicas.-Presente.

C.P. Alejandra Tafolla Valdovinos, Unidad Contable de Recursos de Terceros.-Presente.