

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



TESIS:

Años de vida saludables perdidos por enfermedad mental en niños y niñas de 5 a 14 años: distribución estatal en México

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

Anel Herrera Hernández

TUTORA:

Dra. Claudia Iveth Astudillo García

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. Astudillo'.

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE DATOS

Nombre del Alumno autor del trabajo de Tesis:

Anel Herrera Hernández

Correo electrónico: anelhe212@gmail.com

Nombre del Tutor (a):

Dra. Claudia Iveth Astudillo García.

Correo electrónico: claudiaiveth.astudillo@gmail.com

Institución donde labora: Servicios de Atención Psiquiátrica

Nombre de los asesores:

Dra. B. Paulina Vázquez Jaime

Correo electrónico: bpavaz@gmail.com

Institución donde labora: Servicios de Atención Psiquiátrica

Dr. Víctor Manuel Avila Rodríguez

Correo electrónico: victoravila78@hotmail.com

Institución donde labora: Hospital Psiquiátrico infantil de la Ciudad de México

RESUMEN

Antecedentes: Los años de vida saludable perdidos por enfermedad, son un indicador para las enfermedades que afectan de manera permanente. El incremento de los trastornos mentales en la población infantil, nos lleva a ampliar las herramientas y bases de datos para cuantificar el impacto de los trastornos mentales.

Objetivo: Describir la distribución estatal de los años de vida ajustados por discapacidad debido a trastornos mentales en población de 5 a 14 años.

Material y métodos: Se utilizó un análisis de regresión segmentado basado en un modelo log-lineal para la descripción de los cambios en las tendencias de las tasas de 1990 al 2019 con base de datos obtenido de la Global Burden Disease data 2019.

Resultados: México en el 2019 registra una tasa de 12.31% en la población de 5 a 14 años por trastornos mentales. La región norte y centro son las de mayor porcentaje de AVISA. Siendo los trastornos de conducta, trastornos de ansiedad, trastornos depresivos, trastorno bipolar y trastornos del espectro autista los de mayores tasas de AVISA en 2019.

Conclusiones: Hay una creciente tendencia de los años de AVISA por trastornos mentales en población de 5 a 14 años de edad. Este análisis abre las puertas para futuros estudios sobre las razones sociales, económicas y políticas que llevaron al aumento de estos trastornos y así como a la necesidad de la identificación de los factores de riesgo y protección, para de esta forma, mejorar nuestras estrategias de prevención para el futuro.

Términos MeSH: México, AVISA, CGE.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
HIPÓTESIS.....	11
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	11
MATERIAL Y MÉTODO.....	11
Diseño.....	11
Población.....	11
Variables.....	11
Procedimiento.....	13
Diagrama de Flujo.....	15
Análisis estadístico.....	16
Consideraciones éticas.....	16
RESULTADOS.....	16
Figura 1.....	17
Cuadro 1.....	19
Cuadro 2.....	20
Cuadro 3.....	22
Figura 2.....	23
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES.....	26
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS.....	28

INTRODUCCIÓN

Se sabe que los trastornos mentales han ido en aumento a través de los años y para poder alinear los sistemas de salud con las características de la población se deriva la necesidad de conocer y comprender de manera objetiva las condiciones de salud de una población y cómo ha cambiado a través del tiempo; esto no se puede hacer únicamente con la prevalencia de las enfermedades, si no que es necesario cuantificar el impacto de cientos de enfermedades, lesiones y cuáles son sus factores de riesgo. La carga global de enfermedad es una herramienta que permite comparar el impacto de las enfermedades a través del uso de los años de vida saludables perdidos por discapacidad. Parte de lo que se conoce de los trastornos mentales es el impacto en el desempeño de quien la padece, además de la dificultad para acceder a la atención especializada, pero se desconoce si el impacto es homogéneo en todo el territorio o existen diferencias que deban tomarse en cuenta en la planificación de los servicios de salud. Así como identificar cómo se distribuye esta carga en la población infantil.

MARCO TEÓRICO

La Carga Global de Enfermedad es una herramienta para cuantificar la pérdida de la salud, lesiones y factores de riesgo para mejorar los sistemas de salud y eliminar disparidades⁽¹⁾; no solo abarca las prevalencias y factores de riesgo asociados, sino que también proporciona herramientas para comparar los efectos de diferentes enfermedades⁽¹⁾. Incorpora las condiciones no fatales en evaluaciones del estado de salud; produce evaluaciones objetivas, independientes y demográficamente posibles de la carga de condiciones y enfermedades, además de medir la carga de una manera que también pueda usarse para evaluar la rentabilidad de las intervenciones⁽²⁾. Los años de vida perdidos asociados a muerte prematura (APMP) que se obtiene al multiplicar el número de muertes para cada grupo de edad por la esperanza de vida estándar a esa edad; y los años de vida asociados a discapacidad (AVD) que se obtiene de la sumatoria de las prevalencias de cada una de las secuelas vinculadas a una enfermedad multiplicada por la ponderación de la discapacidad. Los anteriores se integran en un solo indicador que se traduce como

los años de vida saludable perdidos por enfermedad (AVISA); ofreciendo un peso equivalente a las enfermedades letales como a las que no conducen a la muerte pero que afectan de manera permanente y son una presión para los servicios de salud⁽³⁾. Dentro de un estudio de carga de enfermedad se incluye la estimación de daños atribuibles a un factor de riesgo⁽³⁾. El Instituto para medición y evaluación de la salud (Institute for Health Metrics and Evaluation) creó un catálogo de datos de muerte prematura y discapacidad de más de 350 enfermedades y lesiones de 195 países^{(1),(4)}.

En el 2017 se estudió de la carga global de enfermedad en población general, se estimaron las prevalencias e incidencias de 354 enfermedades, lesiones y 3484 secuelas; en el caso de los años vividos con discapacidad, las tres primeras causas fueron, tanto en 1990 como en el 2017, lumbalgia, cefaleas y trastornos depresivos⁽⁵⁾. Con relación a población de niños, niñas y adolescentes, en el 2015 se analizaron datos de 1990 al 2015 para describir la mortalidad y consecuencias de salud no fatales de 195 países en niños y adolescentes menores de 19 años, donde se encontró un aumento en 1990, 2005 y 2015 en los años de vida saludables perdidos por discapacidad en trastornos depresivos, trastornos de ansiedad y de conducta⁽⁶⁾.

Globalmente, los trastornos mentales y por consumo de sustancias representaron 183.9 millones de AVISA del total de la carga de enfermedad en el 2010, donde los trastornos depresivos representaron el mayor número AVISA, seguido por los trastornos de ansiedad, trastornos por consumo⁽⁷⁾. Los trastornos de alimentación y trastornos de conducta en la infancia, así como, los trastornos generalizados del desarrollo representaron el 9% de los AVISA. La mayor proporción de los años de vida saludable perdidos por discapacidad se encuentra en los adolescentes y adultos jóvenes de mediana edad⁽⁷⁾. En los trastornos depresivos y de ansiedad hubo un aumento abrupto entre niños y niñas de 1 a 10 años⁽⁷⁾. La carga para el consumo de sustancias es de los 15 a los 29 años⁽⁷⁾. En India se realizó un estudio sobre carga de enfermedad de 1990 a 2017, donde los resultados son similares, representando mayor AVISA en trastornos depresivos y de ansiedad; lo predominante en niños y adolescentes fue discapacidad intelectual, trastornos de

conducta, trastornos del espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad⁽⁸⁾. En un estudio de carga global de enfermedad por trastornos del espectro autista, se reportaron 7.7 millones de AVISA en el 2010, con mayor porcentaje en niños que en niñas y se reportó un aumento del 38% de 1990 al 2010⁽⁹⁾.

Actualmente en México las principales causas de APMP (relacionadas con salud mental) fueron: suicidio en el número 14 en la región central, seguida de enfermedad asociada al consumo de alcohol. En la región norte suicidio en el número 12, sin estar presente en la región sur⁽³⁾. Las principales causas de AVISA en el grupo de edad de 5 a 9 años son los trastornos de la conducta 6.3% en el 2010 y trastorno depresivo mayor 4.0%⁽³⁾. En el caso de los adolescentes de 10 a 19 años son accidentes de tráfico, homicidios y suicidio, más en mujeres⁽³⁾.

En el Atlas de Salud Mental en América en diciembre del 2016, México proporcionó estimaciones parciales del número de profesionales de la salud mental que trabajan en el país, repartando 8,7 trabajadores por 100,000 habitantes⁽¹⁰⁾. En el 2018 se realizó una actualización de la estimación del número de psiquiatras y paidopsiquiatras en México, así como su distribución, donde se encuentra un total de 4,634 psiquiatras de los cuales 365 tienen subespecialidad de paidopsiquiatría; la distribución de estos especialistas se reporta al menos un psiquiatra en cada estado, siendo la Ciudad de México, Jalisco y Nuevo León los estados con mayor número de psiquiatras y psiquiatras infantiles, el resto se distribuye en áreas urbanas; en Tlaxcala, Zacatecas y Baja California Sur se registra el menor número de especialistas, Nayarit no registró psiquiatras infantiles en ese año ⁽¹¹⁾.

El servicio de salud mental para adolescentes mexicanos encontró que 4 de 10 adolescentes de 12 a 17 años de edad tenían un trastorno psiquiátrico en el último año⁽¹²⁾; la incidencia de trastornos mentales en adolescentes en el 2015 fue 24.5% para trastornos por consumo de sustancias, 14.0 % trastornos del estado de ánimo y 14.2% para disruptivos, trastornos de ansiedad 7.0% y trastornos de la alimentación 3.7%⁽¹³⁾. En el 2018 en la Ciudad de México se apreciaron incrementos en la prevalencia de TDAH, trastornos de conducta, ansiedad y depresión⁽¹⁴⁾. En un estudio del 2009, la población adolescente había estado expuesta a alguna

adversidad crónica durante la infancia⁽¹⁵⁾; los factores de riesgo para el deterioro de la salud mental son abuso, violencia, enfermedad mental, descuido en la crianza, enfermedad física, trastorno por consumo de sustancias y actividad delictiva, divorcio y adversidad económica⁽¹⁴⁾. Uno en cinco niños en el mundo experimenta problemas de salud mental⁽¹⁶⁾, junto con los cambios sociales que han ocurrido en el siglo 21 pudieron influir negativamente en la salud mental, principalmente en la población joven y que contribuye a un aumento persistente en la carga de salud mental como la disparidad económica, ambiente familiar, estilos de crianza, aumento en la exposición de internet y redes sociales⁽¹⁷⁾. De acuerdo a los datos del INEGI del 2019, la Ciudad de México cuenta con mayor porcentaje de incidencia delictiva⁽¹⁸⁾ y uno de los estados con mayor número de divorcios registrados⁽¹⁹⁾.

En Latinoamérica en el 2018 se reportó una prevalencia puntual sobre trastornos de alimentación de 0,1% para la anorexia nervosa y 1,16% para bulimia nervosa, 3.53% para el trastorno por atracón en la población general⁽²⁰⁾.

Para niños de 5 a 19 años, la prevalencia global combinada de TDAH en el 2010 del 2,2%⁽²¹⁾, la cobertura global media de los datos de prevalencia de los trastornos mentales en las edades de 5 a 17 años fue de 6,7% trastornos de conducta 5.0%, TDAH 5.5%, TEA 16.1%, trastornos de alimentación 4.4%, depresión 6.2% y ansiedad 3.2%⁽²²⁾.

En la Ciudad de México el 9,1% de los adolescentes utilizó algún servicio por problemas emocionales, con un mayor uso de los servicios entre los que tenían un trastorno (13,7%) en comparación con los que no tenían trastorno (6,1%)⁽²³⁾, además de que el camino para llegar a esta atención era complejo por diversos contactos y en ocasiones retrasos indebidos en el tratamiento, encontrando que en todos los contextos la familia, médicos generales y salas de emergencia ocuparon un lugar destacado en las vías de atención⁽²⁴⁾.

En México, hasta el 2017, el 11.8% representaban los años de vida saludable perdidos por enfermedad mental en niños de 5 a 14 años, dentro de los trastornos mentales, los principales representantes de AVISA fueron trastornos de conducta (5.14%), trastornos de ansiedad (2.82%) y depresión (1.32%), seguidos por trastornos del espectro autista, trastorno bipolar, trastorno por déficit de atención e

hiperactividad, discapacidad intelectual, trastornos de alimentación y trastornos por consumo de alcohol⁽²⁵⁾. En el 2015 se reportó una prevalencia global de 13.4% de trastornos mentales; por grupos individuales reportaron cualquier trastorno de ansiedad 6.5%, cualquier trastorno depresivo 2.6%, trastorno depresivo mayor 1.3%, trastorno por déficit de atención e hiperactividad 3.4%, trastornos disruptivos 5.7%, trastorno oposicionista desafiante 3.6% y trastornos de conducta 2.1%⁽²⁶⁾. Los trastornos de ansiedad son unos de los trastornos psiquiátricos mas comunes en niños y adolescentes, casi el 7% de los jóvenes tiene un trastorno de ansiedad⁽²⁷⁾. La edad media de inicio para los trastornos de ansiedad y trastornos de control de impulso fue a los 11 años, trastornos por consumo de sustancias 20 años y trastornos del estado de ánimo a los 30 años. Sin embargo, reportan que la mitad de todos los casos comienzan a los 14 años y tres cuartas partes a los 24 años⁽²⁸⁾. En la base de datos de Global Burden Disease Data Exchange, la carga de enfermedad se divide por grupos de enfermedades, en el caso de trastornos mentales se abarca esquizofrenia, trastornos depresivos donde se incluyen trastorno depresivo mayor y distimia, trastorno bipolar, trastornos de ansiedad, trastornos alimentarios que incluye anorexia nervosa y bulimia nervosa, trastornos del espectro autista, trastornos de conducta, discapacidad del desarrollo intelectual idiopático y otros trastornos mentales; incluye también trastornos por uso de sustancias, en el caso de suicidio se encuentra en el apartado de lesiones⁽²⁹⁾; de acuerdo con el reporte del segundo semestre del 2019 sobre el consumo de drogas en solicitantes de tratamiento en Centros de Integración Juvenil Tabaco y Alcohol, los usuarios exclusivos de alcohol reportados 649 personas, iniciaron el consumo a los 16.5 años y el 33.7% inició el consumo entre los 10 y 14 años⁽³⁰⁾. En el 2004, debido a un aumento en las tasas de suicidio en estado de Guanajuato se publicaron datos epidemiológicos y características de los eventos suicidas en ese estado, siendo el 5% menor de 20 años y el uso de sustancias psicoactivas en el 13% de la población total estudiada⁽³¹⁾. De acuerdo con los datos del INEGI en el 2019, el Estado de México, Guanajuato, Puebla, Jalisco, Chihuahua y Ciudad de México fueron los estados con mayor número de suicidios registrados⁽³²⁾.

La etiología de los trastornos de conducta es multifactorial, el tabaquismo materno durante la etapa prenatal, se ha asociado a trastornos de conducta disocial, así como el abuso de sustancias psicoactivas en los padres se asocia a conductas disruptivas en los niños, otros factores de riesgo asociados son las dificultades o fracaso escolar, bajo CI, medios desfavorables, padres con trastorno disocial y educación punitiva⁽³³⁾. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Consumo de drogas, Alcohol y Tabaco del 2016-2017, la región norte centro (Coahuila, Durango y Chihuahua) han tenido un incremento en el consumo de tabaco del 2011 al 2016; en el 2017 las regiones centro y norte son las que se registró más consumo de tabaco⁽³⁴⁾. En regiones occidental, Norcentral, Sur y Centro se presentaron los mayores incrementos con respecto a 2011 en el consumo de drogas ilegales⁽³⁵⁾. A nivel nacional 19.2 millones de mujeres fueron sometidas en algún momento de su vida a algún tipo de intimidación, hostigamiento, acoso o abuso sexual. Por cada 9 delitos sexuales cometidos contra mujeres, hay 1 delito sexual cometido contra hombres. Asimismo, en 2018, 711,226 mujeres fueron víctimas de delitos sexuales en México: 40,303 sufrieron una violación sexual y 682,342 mujeres fueron víctimas de hostigamiento, manoseo, exhibicionismo o intento de violación⁽³⁶⁾. El incremento de los trastornos mentales en la población mexicana, especialmente en la población infantil, además de la variabilidad en la prevalencia de estos nos lleva a ampliar las herramientas y tener bases de datos disponibles para cuantificar el impacto de los trastornos mentales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha reportado un aumento en los trastornos mentales en la población general incluidos niños, niñas y adolescentes, además de que se tiene conocimiento de que la formación de especialistas en psiquiatría y psiquiatría infantil es limitada, y que las distribuciones de estos y las unidades de atención se encuentran concentrados en la zona centro del país. Para lograr una adecuada salud mental se debe tener conocimiento sobre qué trastornos están presentes en esta población y su distribución por estados, cómo han cambiado con el tiempo y cuáles afectan de

manera crónica o permanente. Por lo que esta investigación está centrada a responder ¿Cuál es la distribución estatal de los años de vida ajustados por discapacidad de los trastornos mentales en niños y niñas de 5 a 14 años de edad?

JUSTIFICACIÓN

Hasta el momento hay pocos estudios, tanto en el mundo como en el país, enfocados en la carga de enfermedad que causan los trastornos mentales en la población infantil. México es uno de los pocos países englobados en el Estudio de la Carga Global que cuenta con datos estratificados por estados. Tener el conocimiento de la distribución de zonas con mayor impacto de los trastornos mentales en población infantil así como el cambio en las tendencias a través el tiempo, podría contribuir a sumar evidencia que permita una mejor distribución de atención en salud mental.

HIPÓTESIS

Existe un impacto mayor de años de vida perdidos por discapacidad en áreas marginadas del país.

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

General: Describir la distribución estatal de los años de vida ajustados por discapacidad debido a trastornos mentales en niños y niñas de 5 a 14 años.

Específicos:

- Describir la distribución estatal de los años de vida ajustados por discapacidad debido a factores de riesgo en niños y niñas de 5 a 14 años.
- Describir la tendencia a través del tiempo de los trastornos mentales y factores de riesgo e identificar las diferencias entre niños y niñas con los datos de 1990 y 2019.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Estudio descriptivo, de tipo análisis de datos secundarios obtenidos del Institute for Health Metrics and Evaluation en Global Health Data Exchange y su proyecto Global Burden Disease data 2019.

Población: Datos reportados de niños y niñas de 5 a 14 años de los 32 estados de México.

VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	5 a 14 años	Independiente, cuantitativa
Sexo	Conjunto de características biológicas para definir mujer y hombre	Niño Niña	Independiente, cualitativa dicotómica
Estado	Organización de un territorio bajo el dominio de un gobierno	Aguascalientes, BC, BCS, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, CDMX, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, NL, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Qroo, SLP, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.	Independiente, cualitativa politómica
Años de vida saludables perdidos (AVISA)	Sumatoria de las prevalencias de cada una de las secuelas vinculadas a una enfermedad	Porcentaje de AVISA debido al trastorno mental	Dependiente, cuantitativa

	<p>multiplicada por la ponderación de la discapacidad</p>		
Factores de riesgo	<p>Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad</p>	<p>Violencia sexual Autolesiones</p>	<p>Independiente</p>
Trastornos mentales	<p>Alteración de tipo emocional, cognitivo y/o del comportamiento en el que quedan afectados procesos psicológicos básicos como la emoción, la motivación, la cognición, la conciencia, la conducta, la percepción, el aprendizaje y el lenguaje.</p>	<p>Esquizofrenia, trastornos depresivos, trastornos de ansiedad, trastornos de alimentación (Anorexia nervosa y Bulimia nervosa), TEA, TDAH, trastornos de la conducta, discapacidad intelectual, otros. Trastornos por consumo de sustancias.</p>	<p>Independiente</p>

Procedimiento: Se realizó una carta compromiso para el manejo de datos y reconocimiento al Institute for Health Metrics and Evaluation en Global Health Data Exchange y su proyecto Global Burden Disease data 2019. Posteriormente se

realizó un análisis secundario de la base de datos de Global Burden Disease 2019 de México y los 32 estados de la república.

Los trastornos mentales y sus tipos fueron definidos con los criterios clínicos del DSM IVTR y CIE 10. Para la estimación de prevalencias se utilizó DisMod-MR (versión 2.1) herramienta computacional de meta-regresión para el modelado de la enfermedad que es un enfoque estándar de GBD para describir los resultados de salud por ubicación, edad, sexo y año. En el caso de los AVISAS es una medida resumida de la pérdida total de enfermedad (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>). Con los datos obtenidos de la herramienta GBD Compare (<http://vizhub.healthdata.org>), se construyó una base de datos en Excel donde se vaciaron las tasas, prevalencias y porcentaje de AVISA por estados de la república y por regiones (centro, norte y sur), de cada trastorno mental reportado en niños de 5 a 14 años, por sexo, de cada uno de los 32 estados de la República Mexicana.

A partir de los datos recabados, se elaboró un mapa que muestra las tasas del impacto de los trastornos tomando en cuenta los AVISAS, con los datos reportados en el 2019.

Posteriormente, se realizó un cuadro de las tasas de AVISA por 100,000 habitantes de cada estado de la república mexicana, diviendo los trastornos en internalizados donde se colocó al trastorno de ansiedad y trastornos depresivos; trastornos externalizados donde se incluyó al trastorno de conducta; trastornos del neurodesarrollo para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno del espectro autista y discapacidad intelectual; otros trastornos para el trastorno bipolar, trastornos de la conducta alimentaria, esquizofrenia, trastornos por consumo de sustancias y otros. Se realizó un cuadro aparte para factores de riesgo (autolesiones y violencia sexual). Posteriormente se identificaron a los estados y trastornos mentales con mayor tasa de AVISA.

Diagrama de flujo.



Análisis estadístico: Se tomaron los primeros 5 trastornos mentales con mayor tasa y el principal factor de riesgo para evaluar su tendencia de cambio de 1990 al 2019. Para analizar la tendencia de las tasas de AVISA, se realizó un análisis de regresión segmentado (regression-point) basado en un modelo log-lineal; este método describe los cambios en las tendencias de las tasas en segmentos sucesivos a lo largo del tiempo y la cantidad de cambio en cada uno de ellos. La línea resultante entre cada punto de corte se describe mediante el cambio porcentual anual (CPA), basado en la pendiente de la línea en esa sección y el CPA medio. Estos modelos comienzan con el número mínimo de nodos en la tendencia (línea recta) y prueban si la pendiente de la tendencia en cada segmento es estadísticamente diferente de una anterior. Se utilizó un nivel de significación estadística del 5%. El análisis se realizó utilizando el software Joinpoint Regression 4.6.0.0.

Consideraciones éticas

Dado que se utilizaron datos secundarios agregados, se garantiza la confidencialidad de los sujetos de estudio por lo que no existen conflictos éticos. Las bases de datos utilizadas en este estudio son accesibles al público.

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

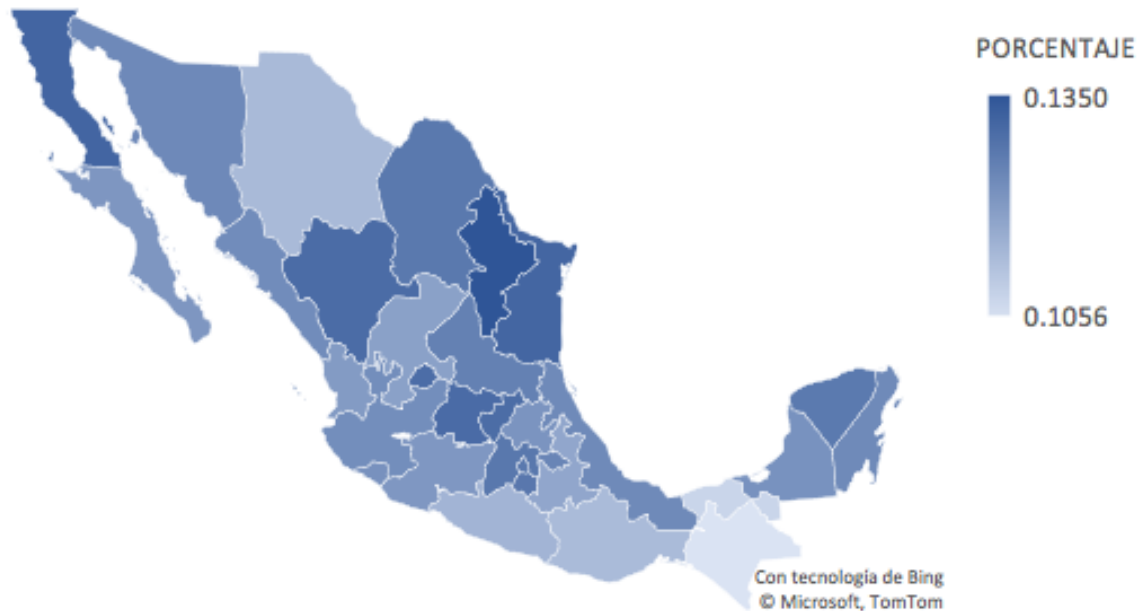
RESULTADOS

De acuerdo con la Carga Global de Enfermedad (GBD) con datos del año 2019, México registra una tasa de 6,119.97 AVISA por 100,000 habitantes de todas las enfermedades en la población de 5 a 14 años; los trastornos mentales representan una tasa de 756.62 AVISA por 100,000 habitantes (12.31%) en ese grupo de edad⁽³⁷⁾. La figura 1 muestra la distribución estatal de AVISA en porcentaje de la

población de 5 a 14 años de edad, que representa un mínimo de 0.1056% y un máximo de 0.1350%, siendo Nuevo León, Baja California, Tamaulipas, Guanajuato, Durango y Querétaro los estados con mayor porcentaje de AVISA y Chiapas, y Tabasco, Oaxaca, Chihuahua y Guerrero los estado con menor porcentaje.

Figura 1

Distribución estatal de AVISA en el año 2019 en trastornos mentales en niños y niñas de 5 a 14 años.



Los principales AVISA perdidos en el año 2019 debido a trastornos mentales en niños y niñas de 5 a 14 años, fueron los trastornos de conducta (TC) con una tasa de 285.11 por 100,000 habitantes; siendo los principales estados con mayor AVISA: Chihuahua, Sonora, Baja California, Baja California Sur y Tamaulipas. En segundo lugar, se encuentran los trastornos de ansiedad (TA) con una tasa de 217.65 por 100,000 habitantes, observándose con mayor tasa a la Ciudad de México, Tamaulipas, Baja California, Chihuahua y Baja California Sur. En tercer lugar, los trastornos depresivos (TD) con una tasa de 84.90 por 100,000 habitantes, siendo Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Guanajuato y Yucatán los estados con mayor AVISA. En el cuarto lugar se observaron los trastornos del espectro autista con una tasa de 67.61 por 100,000 habitantes y los estados con mayores tasas de AVISA son Morelos, Nuevo León, Colima y Guanajuato con una tasa de 105.23 AVISA por

100,000 habitantes en comparación con otros estados. En quinto lugar, el trastorno bipolar con una tasa de 35.26 por 100,000 habitantes, observándose mayor AVISA en los estados de Yucatán, Baja California, Guanajuato, Chihuahua y Tamaulipas (Cuadro 1). El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) registró una tasa de 30.97 AVISA por 100,000 habitantes con una tasa menor registrada en Ciudad de México (23.319), la discapacidad intelectual (DI) 16.57 AVISA, trastornos de la conducta alimentaria (TCA) 13.95, trastorno por consumo de sustancias (TUS) 5.48 siendo la Ciudad de México, Chihuahua y Tamaulipas, los estados con mayores tasas de AVISA. La Esquizofrenia registró una tasa nacional de 2.92 AVISA por 100,000 habitantes y otros trastornos mentales una tasa de 2.04 (Cuadro 1).

Las tasas de AVISA asociados a autolesiones y violencia sexual en la población de 5 a 14 años de edad muestran que, en el sexo masculino hay mayores tasas por autolesiones que en el sexo femenino, con 74.053 y 52.913 AVISA por 100,000 habitantes respectivamente; los estados con mayor tasa de AVISA asociados a autolesiones en el sexo femenino son Tabasco, Chihuahua, Yucatán, Quintana Roo y Estado de México, en el sexo masculino, Tabasco, Campeche, San Luis Potosí, Yucatán y Guanajuato. Con respecto a violencia sexual, se observa mayor tasa de AVISA en mujeres que en comparación con los hombres, con 9.291 y 2.462 AVISA por 100,000 habitantes respectivamente; Chihuahua, Sonora, Baja California, Tamaulipas y Tlaxcala son los estados con mayor tasa (Cuadro 2).

Cuadro 1

Tasas de AVISA en el 2019 a nivel nacional en población de 5 a 14 años de edad.

Entidad federativa	TRASTORNOS INTERNALIZADOS		TRASTORNOS EXTERNALIZADOS	TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO			OTROS TRASTORNOS MENTALES					1º LUGARES
	TA	TD	TC	TDAH	TEA	DI	TBP	TCA	ESQ	TUS	OTROS	
Total nacional	217.65	84.90	285.11	30.97	67.61	16.57	35.26	13.95	2.92	5.48	2.04	
Aguascalientes	218.67	85.35	285.98	31.22	66.33	15.35	35.52	14.66	2.93	4.84	2.05	
Baja California	219.36	83.78	287.62	31.32	66.49	14.21	35.96	15.48	2.96	5.88	2.07	1º
Baja California Sur	219.17	86.35	286.92	31.33	66.40	14.29	35.70	15.05	2.95	4.74	2.06	
Campeche	215.15	90.91	282.24	31.12	66.48	16.63	34.58	13.93	2.86	5.28	2.01	
Chiapas	214.39	81.66	279.02	31.03	66.11	21.83	33.74	11.83	2.80	4.52	1.97	
Chihuahua	219.20	87.12	287.87	31.30	66.31	16.19	35.85	14.59	2.97	8.07	2.08	2º
Coahuila	217.05	84.74	285.23	31.24	66.18	15.44	35.17	14.52	2.90	5.36	2.03	
Colima	216.74	84.29	286.52	31.30	66.62	16.02	35.23	14.62	2.95	4.92	2.04	
Durango	216.18	83.45	282.53	31.14	66.38	18.22	34.77	13.61	2.85	5.65	2.00	
Guanajuato	218.05	87.45	286.41	31.24	105.23	13.40	35.94	14.19	2.96	5.35	2.05	5º
Guerrero	215.25	83.45	283.17	31.14	66.12	19.76	34.84	12.56	2.87	6.51	2.01	
Hidalgo	217.71	84.60	285.71	31.21	66.35	17.06	34.98	13.12	2.93	5.27	2.05	
Jalisco	217.88	86.89	285.46	31.33	66.60	15.53	35.15	14.70	2.94	5.16	2.03	
Estado de México	215.87	83.98	283.08	31.08	66.53	16.41	35.22	13.80	2.87	4.81	2.00	
Ciudad de México	222.55	75.92	286.38	23.31	66.57	12.49	35.64	14.23	2.92	8.39	2.05	
Michoacán	216.60	84.85	283.55	31.07	65.84	18.22	34.94	13.45	2.89	5.91	2.02	
Morelos	216.83	84.11	285.35	31.24	66.77	17.53	35.31	13.76	2.92	5.46	2.03	
Nayarit	216.58	83.73	282.75	31.11	66.47	17.05	34.72	13.87	2.89	5.38	2.01	
Nuevo León	218.98	84.69	286.64	31.29	66.67	11.97	35.71	15.53	2.95	4.95	2.06	
Oaxaca	217.57	82.14	284.60	31.13	65.88	20.40	35.09	12.46	2.91	5.25	2.03	
Puebla	218.59	84.10	284.16	31.22	66.41	17.80	35.16	12.97	2.91	4.95	2.03	
Querétaro	217.52	85.92	285.10	31.25	66.60	14.93	35.53	14.74	2.92	5.51	2.03	
Quintana Roo	216.05	88.60	281.64	31.11	66.16	15.62	34.57	14.22	2.84	5.39	2.00	
San Luis Potosí	217.95	86.13	286.33	31.21	66.38	18.12	35.16	13.77	2.95	4.94	2.04	
Sinaloa	217.35	83.87	286.56	31.30	66.26	15.93	35.45	14.46	2.93	5.22	2.05	
Sonora	218.49	85.54	287.75	31.31	66.53	14.88	35.74	15.08	2.98	5.41	2.08	3º
Tabasco	216.45	88.23	284.64	31.12	66.34	18.76	34.91	13.43	2.91	5.41	2.04	
Tamaulipas	220.36	84.19	286.80	31.36	66.58	14.29	35.75	14.48	2.96	7.52	2.06	4º
Tlaxcala	218.31	84.61	286.54	31.30	66.41	17.74	35.59	13.18	2.96	4.63	2.06	
Veracruz	219.01	86.29	286.68	31.25	66.49	17.32	35.44	13.28	2.95	5.07	2.05	
Yucatán	217.76	87.34	286.65	31.25	66.59	17.26	35.97	13.85	2.94	4.80	2.05	
Zacatecas	217.19	82.59	283.77	31.16	66.52	19.64	35.05	13.06	2.89	4.75	2.03	
1º LUGARES	2º	3º	1º		4º		5º					

Cuadro 2.

AVISA del 2019. Factores de riesgo a nivel nacional en población de 5 a 14 años. TASAS

Entidad federativa	Autolesiones		Violencia sexual	
	M	H	M	H
Total nacional	52.913	74.053	9.291	2.462
Aguascalientes	57.591	81.883	9.315	2.467
Baja California	25.280	42.218	9.335	2.473
Baja California Sur	46.317	92.825	9.318	2.471
Campeche	68.287	117.699	9.231	2.449
Chiapas	57.882	80.019	9.193	2.439
Chihuahua	91.334	93.319	9.346	2.475
Ciudad de México	64.916	71.978	9.323	2.469
Coahuila	40.970	72.778	9.277	2.460
Colima	38.105	78.659	9.305	2.466
Durango	45.607	60.584	9.235	2.450
Estado de México	68.821	60.539	9.240	2.450
Guanajuato	54.715	97.642	9.322	2.467
Guerrero	40.663	41.090	9.253	2.451
Hidalgo	41.928	54.759	9.306	2.464
Jalisco	67.744	81.078	9.296	2.463
Michoacán	62.037	65.763	9.265	2.453
Morelos	46.159	44.642	9.290	2.461
Nayarit	37.164	60.109	9.235	2.450
Nuevo León	43.325	60.778	9.316	2.468
Oaxaca	51.122	61.502	9.285	2.458
Puebla	53.927	75.027	9.285	2.459
Querétaro	45.910	65.838	9.289	2.461
Quintana Roo	75.014	77.854	9.226	2.448
San Luis Potosí	57.728	115.370	9.316	2.467
Sinaloa	30.699	50.771	9.311	2.467
Sonora	44.971	68.410	9.336	2.475
Tabasco	100.815	147.498	9.283	2.460
Tamaulipas	31.175	55.012	9.335	2.472
Tlaxcala	41.782	51.645	9.327	2.469
Veracruz	43.922	74.062	9.327	2.470
Yucatán	76.261	105.524	9.321	2.469
Zacatecas	42.059	61.819	9.268	2.455

Las tendencias de cambio en los principales trastornos mentales (trastornos de conducta, trastornos de ansiedad, trastornos depresivos, trastornos del espectro autista y trastorno bipolar) como resultado del análisis de regresión segmentada, muestra que los TC tanto en niños como en niñas se observa un cambio porcentual anual (APC) estadísticamente significativo en los periodos 1, 2, 4 y 6 de 1990 al 2019, con un cambio porcentual anual promedio (CPAP) estadísticamente significativo (0.5; IC 0.5 – 0.6) para ambos sexos. Los TA tanto en niños y niñas, los

periodos 1, 2, 3 y 6 presentaron una tendencia positiva estadísticamente significativa; en el periodo 4 con una tendencia negativa estadísticamente significativa; en el periodo 5 (2006 – 2010 – 2015) con tendencia negativa en niños, niñas y ambos estadísticamente significativa. El cambio porcentual anual promedio muestra una tendencia positiva estadísticamente significativa (1.0; IC 0.8 – 1.2). Las tendencias en los TD fueron positivas en los periodos 1, 2 y 5 en niños y niñas, en el caso de las niñas se observa un periodo 6 con tendencia positiva estadísticamente significativa; el cambio porcentual anual promedio positivo estadísticamente significativo (1.0; IC 0.9 – 1.0). En el TBP se observó tendencia positiva en periodos 1, 2 y 4 estadísticamente significativo, con tendencias negativas en periodos 3 y 5 pero sin significancia estadística; el cambio porcentual anual promedio estadísticamente significativo (0.6; IC 0.5 – 0.7). El TEA muestra tendencia positiva en periodos 1, 2 y 4 estadísticamente significativo, del 2005 al 2010 con disminución estadísticamente significativa; el cambio porcentual anual promedio resultó estadísticamente significativo (0.5; IC 0.4 – 0.6). Las tendencias en AVISA por autolesiones muestran en los periodos 1, 2 y 3 un aumento estadísticamente significativo en ambos sexos; en el periodo 4 que va del 2016 al 2019 hay disminución significativa en niñas y niños, sin embargo, el cambio porcentual anual promedio continúa siendo al aumento y estadísticamente significativo (4.0; IC 3.5 – 4.5) (Cuadro 3).

Cuadro 3.

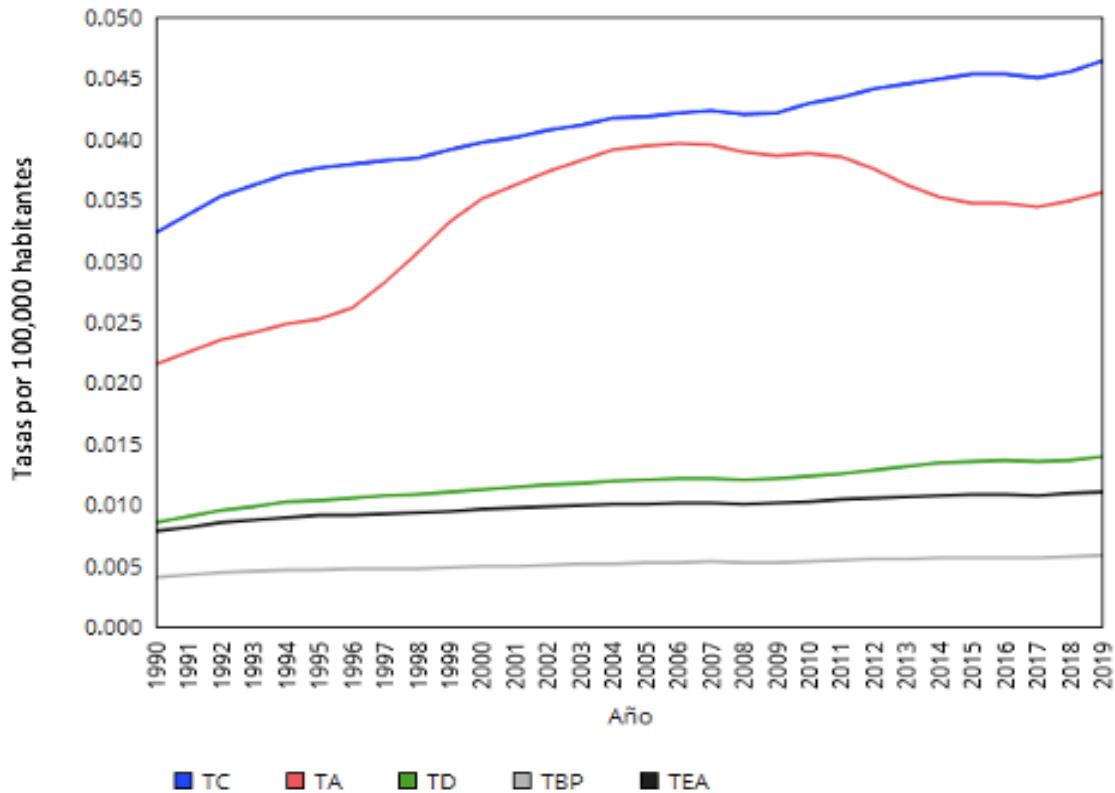
Tendencias de cambio AVISA del 1990 al 2019 en niños y niñas de 5 a 14 años

T. de conducta	Periodo 1		Periodo 2		Periodo 3		Periodo 4		Periodo 5		Periodo 6		CPAP	IC
	Años	CPA	Años	CPA	Años	CPA	Años	CPA	Años	CPA	Años	CPA		
Hombres	90-94	1.7*	94-95	0.6*	05-10	0.1	10-14	0.6*	14-17	0	17-19	0.6*	0.6*	0.5 – 0.7
Mujeres	90-93	1.9*	93-06	0.3*	06-09	-0.6	09-14	0.7*	14-17	0	17-19	0.8*	0.5*	0.4 – 0.6
Ambos	90-93	2.1*	93-06	0.5*	06-09	-0.4	09-14	0.6*	14-17	0	17-19	0.7*	0.5*	0.5 – 0.6
T. de ansiedad														
Hombres	90-96	1.9*	96-99	7.8*	99-02	2.2*	02-10	0.5*	10-15	-3.4*	15-19	0.6*	1.0*	0.8 – 1.2
Mujeres	90-96	1.6*	96-99	8.0*	99-03	3.3*	03-06	3.3*	06-15	-2.3*	15-19	-0.1	0.9*	0.6 – 1.2
Ambos	90-96	1.7*	96-99	8.1*	99-04	2.6*	04-10	-0.7*	10-15	-3.0*	15-19	0.3	1.0*	0.8 – 1.2
T. depresivos														
Hombres	90-94	2.1*	95-05	0.9*	05-10	-2.1*	10-14	2.5*	14-19	0.8*	-	-	0.7*	0.6 – 0.8
Mujeres	90-92	4.0*	92-95	2.1*	95-06	0.8*	06-09	0.2	09-14	1.3*	14-19	0.2*	1.1*	0.9 – 1.2
Ambos	90-94	2.8*	94-05	0.9*	05-10	-0.3*	10-14	1.7*	14-19	0.3*	-	-	1.0*	0.9 – 1.0
T. bipolar														
Hombres	90-93	2.3*	93-06	0.7*	06-10	0	10-14	0.7*	14-17	-0.1	17-19	0.8	0.7*	0.6 – 0.8
Mujeres	90-93	2.1*	93-06	0.4*	06-10	-0.3	10-14	0.9*	14-17	-0.2	17-19	0.9*	0.5*	0.4 – 0.6
Ambos	90-93	2.2*	93-06	0.5*	06-10	-0.2	10-14	0.8*	14-17	-0.2	17-19	0.9*	0.6*	0.5 – 0.7
TEA														
Hombres	90-94	1.9*	94-04	0.6*	04-10	0	10-14	0.6*	14-19	0	-	-	0.6*	0.5 – 0.6
Mujeres	90-93	2.1*	93-05	0.3*	05-10	-0.4*	10-14	0.9*	14-17	-0.3*	17-19	0.8*	0.4*	0.4 – 0.5
Ambos	90-94	1.8*	94-05	0.4*	05-10	-0.2*	10-14	0.8*	14-17	-0.2	17-19	0.6*	0.5*	0.4 – 0.6
Autolesiones														
Hombres	90-98	8.0*	98-06	5.3*	06-16	1.0*	16-19	-3.2*	-	-	-	-	3.6*	3.3 – 4
Mujeres	90-01	8.5*	01-08	5.2*	08-16	2.6*	16-19	-3.9*	-	-	-	-	4.7*	4.2 – 5.2
Ambos	90-98	8.1*	98-02	6.5*	02-08	4.4*	08-12	0.6	12-15	3.4	15-19	-2.7*	4.0*	3.5 – 4.5

Las tendencias de AVISA de 1990 al 2019 en los TC, TA, TD, TEA y TBP son reflejadas en la figura 2, que abarca tasas de 0 a 0.05 por 100,000 habitantes; mostrando un aumento en las tendencias de estos trastornos, la tendencia en los TC con tasas de 0.0323 AVISA en el 1990 y 0.0464 AVISA en el 2019. Los TA muestran tasas de 0.0215 AVISA en el 1990 y 0.0356 AVISA en el 2019, reflejando la mayor tasa en el 2006 con 0.0396 AVISA y en los años posteriores una

disminución evidente. La tasa de los TD, TEA y TBP aumentaron ligeramente de 1990 al 2019 (Figura 2).

Figura 2
Tendencias de AVISA de los principales trastornos mentales en niños y niñas de 5 a 14 años de 1990 al 2019.



DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo fue describir la distribución estatal en México de los años de vida ajustados por discapacidad de los trastornos mentales, así como la tendencia entre 1990 al 2019. Se observó que, en el 2019, hay mayor porcentaje de AVISA en la región norte y centro del país, así como zonas de mayor urbanización, que pudiera explicarse al número de especialistas de acuerdo con la actualización de Heinze et al en el 2018, resultando en un mayor registro de trastornos mentales que en los estados del sur y zonas no urbanas.

Los trastornos mentales con mayores tasas de AVISA en el 2019 fueron los trastornos de conducta, trastornos de ansiedad y trastornos depresivos, lo que

coincide con el estudio de Lozano et al del 2014, en el 2010 donde los trastornos de conducta y depresivos se encontraban dentro de las principales causas de AVISA en población de 5 a 9 años, además, estos resultados fueron similares a los reportes globales de AVISA^{(6),(7),(8)}.

Las tasas de AVISA por trastornos de conducta fueron mayores en la región norte del país, que, aunque la etiología de estos trastornos es multifactorial, hay relación de este trastorno con el consumo de sustancias en los padres y el consumo de tabaco materno en la etapa prenatal, de acuerdo con datos de la ENCODAT, zona centro y norte tiene mayor consumo de tabaco y drogas ilegales.

Se registró mayor tasa de AVISA en la Ciudad de México debido a trastornos de ansiedad, que puede estar relacionado con el número de especialistas registrados en la zona, lo que facilita detección y registro; de acuerdo con Caraveo y Martínez, en el 2018 se registró un aumento en este trastorno, además de que acorde con registros del INEGI del 2019, la Ciudad de México cuenta con un porcentaje alto de incidencia delictiva y divorcios, factores de riesgo asociados a este trastorno.

Las principales tasas de AVISA por trastornos depresivos se observan en zona centro y sur, entre los que se encuentra Guanajuato que es el segundo estado con mayor número de suicidios registrados en el país de acuerdo con el INEGI 2019. Los registros de AVISAS por trastornos del espectro autista en México, concuerdan con los reportes globales de las principales causas de AVISA en niños y niñas de 5 a 14 años de edad.

Dentro de las 5 principales causas de AVISA por trastornos mentales, se observa al trastorno bipolar por arriba del trastorno por déficit de atención e hiperactividad tanto en la región norte, centro y sur del país, lo cual no concuerda con estudios previos de carga de enfermedad realizados en el mundo y en México; síntomas como la irritabilidad, distraibilidad, juicio disminuido, entre otros no son específicos del trastorno bipolar y pueden estar presentes en otros trastornos⁽³⁸⁾ que pudiera explicar un sobre diagnóstico.

Con respecto a lo reportado por Caraveo y Martínez en 2018 sobre la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la Ciudad de México,

observamos en este estudio menor tasa de AVISA en comparación con otros estados.

Las tasas de AVISA por discapacidad intelectual más altas se registran en Chiapas, lo cual puede estar relacionado a que es uno de los estados con mayor riesgo obstétrico en la población debido a bajas tasas de control prenatal, poca accesibilidad a atención médica y recursos económicos limitados⁽³⁹⁾. Los trastornos por consumo de sustancias psicoactivas, representaron menores tasas de AVISA, pero con una distribución estatal similar a los datos reportados en la ENCODAT 2017⁽³⁵⁾. Las tasas de AVISA por autolesiones se observan ligeramente mayor en hombres, que pudiera relacionarse con mayores tasas de trastornos de conducta ya que una de las características es la impulsividad⁽⁴⁰⁾. En caso de violencia sexual, se reportaron más tasas de AVISA en mujeres, lo que concuerda con información de UNICEF en México en el 2019⁽³⁶⁾.

La tendencia de las tasas de AVISA de los principales trastornos mentales en población de 5 a 14 años fue en aumento, similar al panorama global que muestra el estudio de carga global de enfermedad por Kassebaum et al en el 2015; posiblemente se explicaría un pequeño cambio por el aumento en la población por año, así como la mejoría en información sobre los diagnósticos y métodos de reporte. Se observó que en el periodo de 2014 al 2017 un cambio percentual anual de cero en los trastornos de conducta, negativo para el trastorno bipolar y trastornos del espectro autista que pudiera ser explicado por los cambios en la clasificación ya que el DSM-V fue publicado en el 2013. En el caso de los trastornos de ansiedad, se observó una disminución en las tendencias en los periodos del 2006, 2010 y 2015 que se explicaría por alteraciones en el registro, cambios en clasificaciones internacionales como la publicación del DSM-V en el 2013 donde se quitó el Trastorno de estrés postraumático y el Trastorno obsesivo compulsivo de el apartado de trastorno de ansiedad.

Así, los resultados obtenidos muestran un panorama preocupante no solo desde el punto de vista social y de salud, si no también en terminos de necesidades en políticas publicas. Se requieren más estudios en México sobre el impacto de los años de vida saludable perdidos por enfermedad mental, sobre todo en la población

pediátrica, ya que es necesaria la implementación de acciones necesarias para la identificación y tratamiento de estas, así como estrategias de prevención enfocadas en los determinantes biopsicosociales, tanto los factores de riesgo, como los factores protectores. También es necesario mejorar la distribución de especialistas y otros profesionales enfocados en salud mental, ya que, el tener bajas tasas de AVISA por enfermedad mental pudiera deberse a un subregistro, además, el ofrecer capacitación en el primer nivel de atención podría aumentar la detección oportuna.

CONCLUSIONES

La creciente tendencia de los años de vida saludable perdidos por trastornos mentales en población de 5 a 14 años de edad es un problema de salud pública. La región norte y centro del país presenta las tasas más altas de AVISA, en comparación con el sur, sin embargo, la región sur y zonas poco urbanizadas son las que menor número de especialistas en salud mental tiene. Los trastornos de conducta, de ansiedad y depresivos, a pesar de tener etiología biológica, el ambiente poco favorable como situación económica, dinámica familiar caótica y violencia, el consumo de sustancias comórbido han influido en la tendencia creciente de estos. Se debe reconocer también, que, a lo largo de los años, los métodos de registro y el entendimiento diagnóstico ha evolucionado y nos ha permitido una mejor clasificación. Este análisis abre las puertas para futuros estudios sobre las razones sociales, económicas y políticas que llevaron al aumento de estos trastornos y así como a la necesidad de la identificación de los factores de riesgo y protección, tanto individuales como comunitarios para de esta forma mejorar nuestras estrategias de prevención para el futuro.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Las limitaciones del estudio fueron el no tener control del registro de los diagnósticos por parte de los investigadores, además de pocos estudios relacionados con los años de vida saludable perdidos por enfermedad mental y carga global de enfermedad en este grupo de edad y en México. En cuanto al grupo de edad, los rangos establecidos en la base de datos no permiten el observar los datos en

menores de edad. Dentro de las recomendaciones, está el aumento de la muestra, ya que, existen cambios en las prevalencias de enfermedades mentales en la infancia y la adolescencia, lo cual pudiera darnos un panorama más amplio. También el realizar estudios similares por estados de la república mexicana pudiera ampliar la información sobre factores de riesgo, disponibilidad de centro de atención en salud mental y la accesibilidad a estos servicios.

REFERENCIAS

1. About GBD | Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. Available from: <http://www.healthdata.org/gbd/about>
2. Murray CJ., Lopez AD. Global Burden of Disease and Injur Y Series the Global Burden of Disease. Oms. 1996;1–46.
3. Lozano R, Gómez-Dantés H, Pelcastre B, Ruelas MG, Montañez JC, Campuzano JC, Franco F GJ. Carga de la enfermedad en México 1990-2010. Nuevos Resultados y Desafíos. 1a ed. Cuernavaca, México; 2014. 9–97 p.
4. Global Health Data Exchange (GHDx) | Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. [cited 2020 May 29]. Available from: <http://www.healthdata.org/about/ghdx>
5. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
6. Kassebaum N, Kyu HH, Zoeckler L, Olsen HE, Thomas K, Pinho C, et al. Child and adolescent health from 1990 to 2015: Findings from the global burden of diseases, injuries, and risk factors 2015 study. *JAMA Pediatr*. 2017;171(6):573–92.
7. Whiteford HA, Degenhardt L, Rehm J, Baxter AJ, Ferrari AJ, Erskine HE, et al. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* [Internet]. 2013;382(9904):1575–86. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61611-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61611-6)
8. Sagar R, Dandona R, Gururaj G, Dhaliwal RS, Singh A, Ferrari A, et al. The burden of mental disorders across the states of India: the Global Burden of Disease Study 1990–2017. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(2):148–61.
9. Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE, Scheurer RW, Vos T, Scott JG. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med*. 2015;45(3):601–13.

10. Pan American Health Organization. Mental Health Atlas of the Americas [Internet]. 2016. 32 p. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28451/9789275119006_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Heinze G, Bernard-Fuentes N, Carmona-Huerta J, Chapa G del C, Guízar-Sánchez DP. Physicians specializing in psychiatry of Mexico: An update 2018. *Salud Ment.* 2019;42(1):13–23.
12. Mirza H. Child and Adolescent Mental Health Services in Oman. *London J Prim Care (Abingdon)*. 2018;10(4):121–2.
13. Benjet C, Borges G, Méndez E, Albor Y, Casanova L, Orozco R, et al. Eight-year incidence of psychiatric disorders and service use from adolescence to early adulthood: longitudinal follow-up of the Mexican Adolescent Mental Health Survey. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2016;25(2):163–73.
14. Caraveo J y, Martínez N. Salud mental infantil: una prioridad a considerar. *Salud Publica Mex.* 2018;61(4):514–23.
15. Benjet C, Borges G, Medina-Mora ME, Zambrano J, Cruz C, Méndez E. Descriptive Epidemiology of Chronic Childhood Adversity in Mexican Adolescents. *J Adolesc Heal.* 2009;45(5):483–9.
16. Kieling C, Baker-Henningham H, Belfer M, Conti G, Ertem I, Omigbodun O, et al. Child and adolescent mental health worldwide: Evidence for action. *Lancet* [Internet]. 2011;378(9801):1515–25. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60827-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60827-1)
17. Bor W, Dean AJ, Najman J, Hayatbakhsh R. Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review. *Aust N Z J Psychiatry.* 2014;48(7):606–16.
18. Tasa de incidencia delictiva por entidad federativa de ocurrencia por cada cien mil habitantes [Internet]. 2019. Available from: https://www.inegi.org.mx/temas/incidencia/#Informacion_general
19. INEGI. Nupcialidad [Internet]. 2019. Available from: https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=23699

20. Kolar DR, Rodriguez DLM, Chams MM, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders in Latin America: A systematic review and meta-analysis. *Curr Opin Psychiatry*. 2016;29(6):363–71.
21. Erskine HE, Ferrari AJ, Nelson P, Polanczyk G V., Flaxman AD, Vos T, et al. Research Review: Epidemiological modelling of attention-deficit/ hyperactivity disorder and conduct disorder for the Global Burden of Disease Study 2010. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2013;54(12):1263–74.
22. Erskine HE, Baxter AJ, Patton G, Moffitt TE, Patel V, Whiteford HA, et al. The global coverage of prevalence data for mental disorders in children and adolescents. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2017;26(4):395–402.
23. G Borges a, C Benjet a, ME Medina-Mora a, R Orozco b PW c. Treatment of mental disorders for adolescents in Mexico City [Internet]. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008. Available from: <https://www.who.int/bulletin/volumes/86/10/07-047696/en/>
24. MacDonald K, Fainman-Adelman N, Anderson KK, Iyer SN. Pathways to mental health services for young people: a systematic review [Internet]. Vol. 53, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. Springer Berlin Heidelberg; 2018. 1005–1038 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-018-1578-y>
25. GBD Results Tool | GHDx México [Internet]. [cited 2020 May 29]. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
26. Polanczyk G V., Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2015;56(3):345–65.
27. Walter HJ, Bukstein OG, Abright AR, Keable H, Ramtekkar U, Ripperger-Suhler J, et al. Clinical Practice Guideline for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Anxiety Disorders [Internet]. Vol. 59, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. American Academy of Child & Adolescent Psychiatry; 2020. 1107–1124 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.05.005>

28. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of. Arch Gen Psychiatry [Internet]. 2005;62(June):593–602. Available from: <http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpsyc.62.6.593>
29. GBD Results Tool | GHDx [Internet]. [cited 2020 May 29]. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
30. Delia A, López G. Consumo de drogas en solicitantes de tratamiento en solicitantes de tratamiento en Centros de Integración Juvenil. Tabaco y Alcohol. Sist Inf Epidemiológica Consum Drog. 2019;19–04.
31. Chávez Hernández AM, Fernando Macías GL, Palatto Merino H, Ramírez L. Epidemiología del suicidio en el Estado de Guanajuato. Salud Mental. 2004 Apr;27(2):15–20.
32. INEGI. Estadísticas de mortalidad. México. INEGI [Internet]. 2019. Available from: <https://www.inegi.org.mx/temas/salud/>
33. Martínez Ortiz AL, Aguirre, Fernández CE, Lemus Rodas R, Mendoza MA, Ramírez García L. Guía Clínica Para el Diagnóstico y Manejo de los Trastornos de Conducta. Guías Clínicas del Hosp Psiquiátrico Infant “Dr Juan N Navarro” Camilo. 2017;
34. INPRFM Psiquiatría IN de. Encodat Tabaco. Secr Salud [Internet]. 2017;489. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1lkptvdu2nsrSpMBMT4FdqBlk8gikz7q/view>
35. Secretaria de Salud & Comisión Nacional contra las Adicciones. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco, ENCODAT 2016-2017 [Internet]. Vol. 1, Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco, ENCODAT 2016-2017. 2017. p. 453–60. Available from: https://encuestas.insp.mx/ena/encodat2017/reporte_encodat_tabaco_2016_2017.pdf
36. OMS. UNICEF Violencia en niños, niñas y adolescentes [Internet]. 2019. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/onu-mexico-hace-un-llamado-eliminar-todas-las-formas-de-violencia-sexual->

contra

37. IHME. GBD Compare [Internet]. 2021. Available from: <http://ihmeuw.org/5hor>
38. Findling RL, Stepanova E, Youngstrom EA, Young AS. Progress in diagnosis and treatment of bipolar disorder among children and adolescents: An international perspective. *Evid Based Ment Health*. 2018;21(4):177–81.
39. Tinoco-Ojanguren R, Glantz NM, Martinez-Hernandez I, Ovando-Meza I. Risk screening, emergency care, and lay concepts of complications during pregnancy in Chiapas, Mexico. *Soc Sci Med*. 2008;66(5):1057–69.
40. Lockwood J, Daley D, Townsend E, Sayal K. Impulsivity and self-harm in adolescence: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017;26(4):387–402.