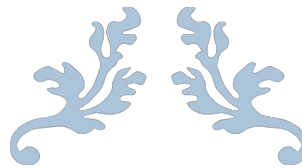


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA
“RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ”**



**TIPOS DE MALTRATO INFANTIL Y SU ASOCIACIÓN
CON PROBLEMAS DE CONDUCTA**



TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
GRADO DE ESPECIALISTA

EN:
PSIQUIATRÍA

PRESENTA:
SUSANA GARCÍA ÁLVAREZ

TUTORAS:
DRA. LUCÍA MUNCH ANGUIANO
DRA. GUILLERMINA NATERA REY



**INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA
RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ**

CIUDAD DE MÉXICO, 2021



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.

Índice

1. Marco teórico.....	2
2. Antecedentes del proyecto.....	22
3. Planteamiento del problema.....	22
4. Justificación	23
5. Hipótesis	24
6. Objetivo principal.....	24
7. Objetivos específicos.....	25
8. Procedimiento.....	25
a) Instrumentos de medición.....	25
b) Definición de variables.....	28
c) Población a estudiar.....	30
d) Análisis estadístico.....	31
e) Consideraciones éticas.....	32
f) Cronograma de actividades.....	33
9. Resultados.....	34
10. Discusión.....	43
11. Conclusiones.....	55
12. Agradecimientos.....	56
13. Bibliografía	57

Marco teórico

Introducción

A pesar de que las investigaciones en México se refieren a los problemas de conducta y trastornos de conducta indistintamente, es importante subrayar que estos términos no son equivalentes. Los problemas de conducta pueden estudiarse básicamente desde dos perspectivas: la formal y la empírica. La perspectiva formal involucra al sistema dominante de Estados Unidos representado en el DSM-5, el cual aborda los problemas de conducta desde un punto de vista diagnóstico psiquiátrico, agrupando una serie de criterios diagnósticos que conforman los diferentes trastornos. El sistema de evaluación ASEBA creado con bases empíricas por Achenbach y Rescorla (2001), identifica los problemas de conducta desde una perspectiva informal y global, comprendiendo un conjunto integrado de formas tales como el Child Behavior Checklist (CBCL), el Youth Self Report y el Teacher's Report Form para evaluar la competencia, el funcionamiento adaptativo y los problemas de conducta (70).

En el actual trabajo de investigación, se utilizará en el marco teórico la perspectiva formal representada por el diagnóstico psiquiátrico del DSM-5 "trastorno de conducta" (TC), posteriormente en la metodología se utilizará la perspectiva empírica con el término "problemas de conducta", ya que es el que se evalúa en los instrumentos de investigación (explicado a detalle en la sección de metodología).

El trastorno de conducta (TC), es un trastorno común en la población general que ocasiona un alto deterioro que inicia en la infancia o en la adolescencia. Se caracteriza por un comportamiento antisocial grave y una conducta agresiva, así como comportamientos que violan los derechos de otros, como agresión física heterodirigida a animales o individuos, robo, daño a la propiedad o violación de reglas. (1,2)

La prevalencia global del TC es del 3% aproximadamente. El TC está asociado a carga económica y social, con aproximadamente 1% de años vividos con discapacidad,

sobrepasando al espectro autista y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad dentro del parámetro global. (3)

El 60% de los adultos que desarrollan un trastorno mental, tuvieron TC o su precursor frecuente del desarrollo: trastorno oposicionista desafiante (TOD) en la vida temprana (4). El trastorno de conducta no es un trastorno episódico como el trastorno depresivo mayor, aproximadamente el 50% de los individuos muestran remisión de los síntomas (5), otros presentan síntomas crónicos y desarrollan trastornos de la personalidad y conductas delictivas en la edad adulta.

El TC es altamente heterogéneo, más de 32 mil diferentes perfiles de síntomas potencialmente pueden dejar un diagnóstico de TC y diferentes grupos de síntomas pueden desarrollar etiologías y trayectorias diferentes (6). Los criterios diagnósticos incluyen subtipos basados en la edad de inicio de los síntomas (inicio en la infancia o inicio en la adolescencia), la presencia o ausencia de emociones prosociales limitadas (EPL) o el callo emocional (CE) (7).

Dentro de este marco de referencia, se revisará dentro la epidemiología y el diagnóstico, se abordará la etiología y fisiopatología del TC, posteriormente se centrará en el maltrato infantil y su importancia en los problemas de conducta, resaltando las teorías epigenéticas en la interacción gen ambiente. Finalmente se hablará sobre las intervenciones que han mostrado eficacia científica para el tratamiento de los problemas de conducta.

Epidemiología

La prevalencia mundial del TC está estimada entre el 2 al 2-5%, con una prevalencia de 3 a 4% en niños y 1 a 2% en niñas, siendo casi dos veces más frecuente en niños que en niñas. Aproximadamente el 10% de los individuos fueron afectados en algún punto de su infancia y adolescencia. (8) La edad típica de inicio es durante la mitad de la infancia o adolescencia temprana y es raramente estudiado en adultos, donde se estima una prevalencia del 1% (6,9). Los estudios estiman la prevalencia del TC típicamente entre los 5 a 18 años, a pesar de que la evidencia describe como posible el diagnóstico en

menores de 5 años .La prevalencia del TC difiere dependiendo del país, (8) existiendo información de la prevalencia disponible desde el 35.6% en países de altos ingresos, a 1.6% en países de bajos y medianos ingresos.

Comorbilidad

La comorbilidad más importante de TC es con TOD, los niños con TC tienen 15 veces más riesgo de presentar criterios para TOD, el cual se caracteriza por temperamento explosivo y conducta desafiante e irritabilidad. Estudios recientes han propuesto al TOD como un precursor del TC (11,12). Una pregunta persistente ha sido si el TC ha sido una continuidad en el curso de la vida del TOD a TC y de éste a trastorno antisocial de la personalidad. Sin embargo, aunque muchos casos de TOD inician antes del TC, muchos niños no cumplen los criterios de lleno para un TC posterior. Empero, el TC es un factor de riesgo fuerte para el trastorno antisocial de la personalidad, aunque más del 50% de los niños con TC no desarrollarán dicho trastorno de la personalidad. (13)

Los niños con TC tienen 10 veces más riesgo de tener el diagnóstico de TDAH, que aquellos sin TC. Los niños con dicha comorbilidad presentan edades de inicio más tempranas y síntomas más graves y persistentes que aquellos niños sin dicha comorbilidad (14,15) . En adolescentes, es frecuente la asociación con abuso de sustancias, el TC frecuentemente concurre con el trastorno depresivo mayor, particularmente en niñas. El trastorno de conducta también se ha asociado a trastornos de ansiedad (14)

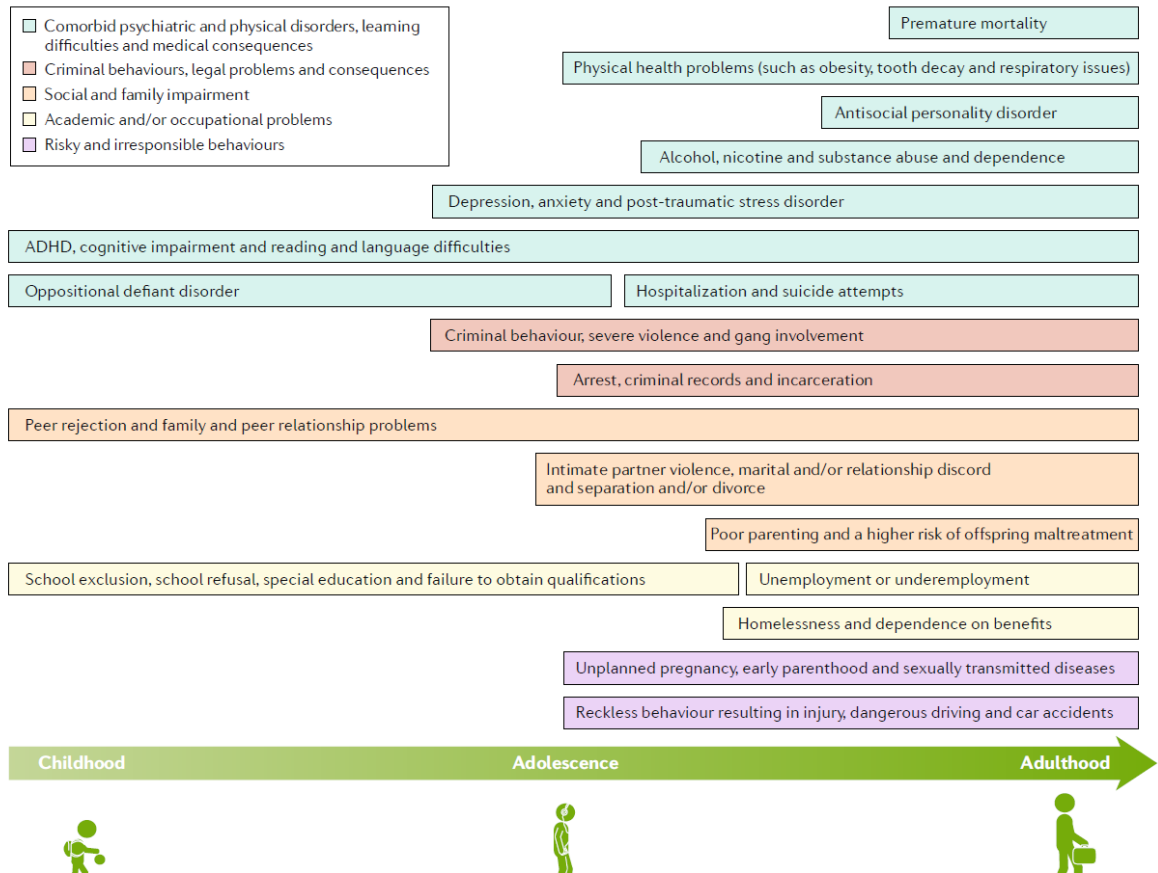


Ilustración 1. Calidad de vida, comorbilidad y deterioro psicosocial a lo largo de la vida en el trastorno de conducta, adaptado de REF (16).

Fisiopatología

Factores de riesgo ambientales. Estudios de gemelos han demostrado que aproximadamente el 50% de la varianza del TC es atribuible a influencias ambientales como factores prenatales, perinatales y familiares o amistades (17,18). Dentro de los riesgos prenatales se encuentran el tabaquismo materno, abuso de alcohol o drogas y estrés durante el embarazo [52]. Los efectos del estrés materno durante el embarazo en el desarrollo de la corteza prefrontal del producto pueden mediar la asociación del estrés con los síntomas de TC., Se ha descrito que la ansiedad en el tercer trimestre del embarazo pudiera estar asociada con el inicio de los problemas de conducta en el niño y su persistencia hasta la adolescencia. El consumo moderado de alcohol (1 a 6 unidades

por semana) durante el embarazo incrementa el riesgo de inicio de TC durante la infancia (19).

Maltrato Infantil

El maltrato parental es un factor de riesgo importante para TC (20). La definición se ha modificado y enriquecido con las aportaciones de los investigadores especializados en el tema. La primera fue conceptualizada por Kempe en 1962, quien originalmente definió al Maltrato Infantil como “el uso de la fuerza física no accidental, dirigida a herir o lesionar a un niño, por parte de sus padres o parientes”(21). Posteriormente se incluyeron la negligencia y las agresiones psicológicas como componentes del Maltrato Infantil.

En México, la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) define al maltrato infantil como: “Todo acto u omisión encaminado a hacer daño, aun sin esta intención pero que perjudique el desarrollo normal del menor”. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia define a los/as niños/as maltratados como: “los menores de edad que enfrentan y sufren ocasional o habitualmente, violencia física, emocional o ambas, ejecutadas por actos de acción u omisión, pero siempre en forma intencional, no accidental, por padres, tutores, custodios o personas responsables de ellos”. La Norma Oficial Mexicana en 1999 define al maltrato infantil como: “Acto u omisión único o repetitivo, cometido por un miembro de la familia, en relación de poder –en función del sexo, la edad y la condición física- en contra de otro u otros integrantes de la misma, sin importar el espacio físico donde ocurra el maltrato físico, psicológico, sexual o abandono”. La Sociedad Internacional para la Prevención del Maltrato y Descuido de Menores comparó las definiciones de maltrato de 58 países. Con base en esta comparación en 1999 la Reunión de Consulta de la OMS sobre la Prevención del Maltrato de Menores redactó la siguiente definición: “El maltrato o la vejación de menores abarca todas las formas de malos tratos físicos y emocionales, abuso sexual, descuido o negligencia o explotación comercial o de otro tipo, que originen un daño real o potencial para la salud del niño, su supervivencia, desarrollo o dignidad en el contexto de una relación de responsabilidad,

confianza o poder”. Por su parte, UNICEF señala que: “Los menores víctimas de maltrato y abandono son aquel segmento de la población conformado por niños, niñas y jóvenes hasta los 18 años que sufren ocasional o habitualmente actos de violencia física, sexual o emocional, sea en el grupo familiar o en las instituciones sociales. El maltrato puede ser ejecutado por omisión, supresión o trasgresión de los derechos individuales y colectivos e incluye el abandono completo o parcial”.

El Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud de la Organización Panamericana de Salud, 2002 define cuatro tipos de maltrato infantil: el maltrato físico, el abuso sexual, el maltrato emocional y el descuido o negligencia.

Maltrato físico. Aunque parece ser el maltrato más fácil de conceptualizar, definirlo y operacionalizarlo no es una tarea menor considerando que, por ejemplo, los maltratos físicos habituales para disciplinar no son lo mismo que las conductas abusivas infrecuentes y episódicas. *. Una característica del maltrato físico es que “implica el uso inapropiado de la fuerza de un modo que es evolutivamente lesivo”(22). Cortés y Cantón (1997) definen este maltrato como “las agresiones físicas al niño por parte de uno o de ambos padres biológicos o adoptivos, de otras personas que vivan con el cuidador, del compañero/a sentimental del progenitor encargado/a de su custodia (viva o no en la misma casa) o de cualquier otra persona en quien los padres deleguen su responsabilidad que puedan poner en peligro el desarrollo físico, social o emocional del niño” (Cortés y Cantón, 1997, p. 6).

Abuso sexual. Actualmente no existe un consenso en la definición de abuso sexual, sin embargo, desde 1978 el National Center of Child Abuse and Neglect propone que se considere como abuso sexual a los “contactos e interacciones entre un niño y un adulto, cuando el adulto usa al niño para estimularse sexualmente él mismo, al niño o a otra persona”. Aunque los actos sexuales se consideran en la definición común del abuso sexual, es frecuente que la motivación de los abusadores sean “cuestiones relacionadas con el poder, el control, el placer sádico y la ira desplazada” (22). En México, González-Serratos (1995) define al abuso sexual como “cualquier hecho en el que se involucra una

actividad sexual inapropiada para la edad de la/el menor, se le pide que guarde el secreto sobre dicha actividad y/o se le hace percibir que si lo relata provocará algo malo a sí mismo, al perpetrador y/o a la familia (...) Este tipo de experiencias son consideradas extrañas y desagradables para el/la menor. El abuso sexual incluye la desnudez, la exposición a material sexualmente explícito, el tocamiento corporal, la masturbación, el sexo oral, anal y/o genital, el exhibicionismo, las insinuaciones sexuales, conductas sugestivas, el presenciar cómo abusan sexualmente de otro/s menor/es, la exposición a actos sexuales entre adultos, la prostitución, la pornografía infantil, etc.” (23)

Maltrato emocional. Incluye actos que tienen efectos adversos sobre la salud emocional y el desarrollo del niño. Para McGee y Wolfe (1991) básicamente hace referencia a comunicaciones entre padres hijos/as que “pueden dañar la competencia social, emocional o cognitiva del niño, en función de las vulnerabilidades que presenta (especialmente su nivel evolutivo). (...) Por otra parte, el abandono psicológico (falta de respuesta y sensibilidad) lo definen como la ausencia de una atención positiva de los padres hacia el niño” (24).

Cortés y Cantón (1997) distinguen cinco subtipos de maltrato emocional: rechazar/degradar, aterrorizar, aislar, corromper y explotar a un niño o niña. El rechazo/degradación incluye conductas como insultar o humillar públicamente al/la niño/a; el aterrorizarlo/a por ejemplo se manifiesta en las amenazas que se le hacen al niño o niña de matarlo/a, lesionarlo/a o abandonarlo/a si no se comporta según las expectativas del/la cuidador/a; el aislamiento tiene que ver principalmente con acciones del cuidador para privar al/la niño/a de oportunidades de establecer relaciones sociales; la corrupción implica modelar actos antisociales o creencias inadecuadas en el niño o niña como exponerlo a comportamientos delictivos; y la explotación hace referencia a conductas tales como asignar al/la niño/a trabajos domésticos o no domésticos que deberían ser realizados por adultos y que interfieren en las actividades y necesidades sociales y escolares del niño o la niña. Cabe agregar aquí a los testigos de la violencia entre los padres u otros familiares, ya que estos niños y niñas al estar expuestos al maltrato físico, sexual o emocional que ocurre entre personas cercanas y queridas son afectados

indirectamente, pero no por ello en menor medida que los menores violentados directamente.

Descuido o negligencia: Se puede definir como aquellas “conductas de omisión en los cuidados físicos por parte de los padres o del cuidador permanente del niño que pueden provocar o provocan daños físicos, cognitivos, emocionales o sociales o daños a otros o a sus propiedades como resultado de las acciones del niño” (Cortés y Cantón, 1997, p. 6). Pueden distinguirse ocho subcategorías: descuido en la salud, en la supervisión, en la custodia, expulsión del hogar, alimentación, higiene personal, higiene del hogar y educación. Este descuido se distingue de la situación de pobreza en la que estas omisiones ocurren porque la familia no tiene acceso a servicios básicos de salud, higiene, agua, etc. Asimismo, es un maltrato que no implica un contacto físico inapropiado entre el niño o niña y quienes lo/a cuidan, pero que probablemente es una mayor amenaza social que el maltrato activo (22).

Otros tipos de maltrato. Existen otros tipos de maltrato, en los cuales no se ahondará mayormente, debido a que son difíciles de diagnosticar, porque se cuenta con mucho menos información sobre éstos y porque parecen tener con mayor probabilidad un trasfondo psicopatológico severo en quienes lo ejercen. Este es el caso del síndrome de Münchhausen por poderes y del infanticidio. En el primer caso, los cuidadores con frecuencia la madre o nana-, someten al niño o niña a continuas exploraciones médicas, suministro de medicamentos o ingresos hospitalarios, pretextando síntomas ficticios o generados de manera activa por el adulto, que en algunos casos han llegado a provocarles la muerte. En el segundo, la madre o madrastra más frecuentemente mata a un niño o niña menor de un año. Este tipo de violencias suelen ser miradas con extremo horror y rechazo hacia las mujeres que las cometen, en gran medida por la dificultad de reconocer la violencia femenina, fuertemente enlazada con la maternidad (25).

Otros factores de riesgo ambientales incluyen pares desviados, bajo estatus socio económico, pobreza y violencia comunitaria; se ha descrito que el involucramiento con pares desviados durante la adolescencia es una influencia negativa y que una crianza

efectiva puede amortiguar dichos efectos (20). El bajo estado socioeconómico eleva 3.5 veces más el riesgo de persistencia del TC.

Factores de riesgo genéticos.

Heredabilidad. Demasiados estudios han investigado el rol de la genética en el TC, se reportó una heredabilidad entre el 5% al 74% en un estudio de gemelos con 1,400 a 17,000 individuos y los estudios han estimado una cifra del 40 al 50% (26). La contribución genética no es estable a través del tiempo, lo que sugiere que diferentes genes contribuyen al TC en diferentes etapas a lo largo de la vida (27).

Genética molecular. Estudios recientes han usado estrategias basadas en genes candidatos, que han sido principalmente relacionados a neurotransmisores serotoninérgicos y dopaminérgicos, como los genes que codifican para el transportador *SLC6A4*, la enzima catecol-O-metiltransferasa (COMT) y la enzima monoamina oxidasa (MAO) y los transportadores sodio-dependientes de dopamina (*SLC6A3*), genes que codifican para receptores de oxitocina (*OXTR*) y receptores de vasopresina (*AVPR1A*), los cuales han sido asociados con conductas relacionadas al TC, como agresión, conducta antisocial, desinhibición y/o delincuencia. Recientemente los estudios de GWAS, que intentan identificar variantes genéticas involucradas en el TC, han encontrado asociación significativa entre el gen *C1QTNF7* (vinculado al metabolismo de la glucosa y señalización de insulina) y los problemas de conducta (28), otros meta análisis demostraron asociación entre el gen *AVPR1A* y el comportamiento agresivo (29).

Epigenética en el desarrollo infantil. Para comprender el rol que ha tomado la investigación epigenética en el desarrollo infantil es necesario recordar algunos conceptos básicos de esta ciencia. Conrad Waddington en 1942 acuñó el término “Epigenética” a la “charla” entre la información genética y el ambiente, describiendo así a la rama de la Biología que estudia las interacciones causales entre los genes y sus productos (“los genes cargan el arma, la Epigenética jala el gatillo”). (30)

La Epigenética controla cómo se expresan los genes mediante múltiples mecanismos. Recordemos que la expresión de los genes es iniciada por factores de

transcripción, los mecanismos epigenéticos regulan esta maquinaria transcripcional; el mecanismo más estudiado en la Epigenética del comportamiento humano es la metilación del ADN, que consiste en añadir un grupo metilo a una citosina (la base nitrogenada más importante en Epigenética) y es conocida como citosina-fosfato-guanina o región CpG, éstas están concentradas en el promotor (región del gen donde comienza la transcripción del DNA a RNA). La metilación del DNA es descrita usualmente como un botón de encendido y apagado, pero la mejor analogía sería con un apagador de atenuación (*dimmer*), el cual disminuye la expresión gradualmente a medida que la metilación aumenta; por ejemplo, el gen *NR3C1* es uno de los más estudiados en el desarrollo infantil, éste codifica para un receptor de glucocorticoides (RG) en el hipotálamo, cuya función es la regulación del cortisol. La metilación del *NR3C1* resulta en una expresión reducida de los RG disponibles, teniendo pocos sitios de unión y por lo tanto mayores niveles de cortisol circulante. Correlacionando este proceso a la relación conocida entre los niveles elevados o disminuidos de cortisol y los cambios en el comportamiento que incluyen trastornos de conducta y psicopatología (31).

Para estudiar estos fenómenos, se han usado dos principales modelos animales: ratones y primates de orden mayor; ya que no sería ético someter a seres humanos a experiencias adversas tempranas. Uno de los modelos más estudiados es la separación materna en roedores que son alejados de sus madres por 3 horas diarias en las primeras 2 semanas de vida, este proceso ha resultado en el incremento persistente de ansiedad e hiperreactividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) en respuesta a estresores. Éste eje también constituye una base del estudio de los procesos epigenéticos en el desarrollo; recordemos que posterior a la exposición a un estresor, se libera hormona liberadora de corticotropina (CRH) y vasopresina del núcleo paraventricular (PVN) del hipotálamo hacia el sistema porta, estos neuropéptidos activarán receptores específicos (CRHR1 y V1b respectivamente) en la pituitaria anterior, donde se liberará ACTH, (hormona adrenocorticotrópica) que actúa sobre la corteza adrenal secretando glucocorticoides como el cortisol (32).

En cuanto a los modelos en primates de orden mayor la separación materna en la infancia conlleva a comportamientos ansiosos, déficit cognitivo y alteraciones del eje HHA (33).

Ahora que tenemos un panorama general de antecedentes, las investigaciones en este interesante campo han aumentado exponencialmente en los últimos años. Antes del 2006, había 10 estudios aproximadamente del comportamiento y epigenética en modelos no humanos y 103 para el 2014. Muchos trastornos mentales y físicos secundarios a falla en los mecanismos epigenéticos se identificaron desde 1992, con el descubrimiento de los síndromes de Prader-Willi y Angelman. En 2014 habían 124 estudios sobre “Epigenética y comportamiento humano” y alrededor de 10 de “Epigenética y desarrollo infantil” antes de 2006, aumentando a 53 para el 2014 (30).

Enfocándonos de lleno a Epigenética y desarrollo infantil, es necesario resaltar que la Epigenética es parte del desarrollo normal y del mantenimiento de la estabilidad genómica, además la actividad sináptica determinada por la experiencia produce una amplia variedad de conectividad neuronal y actividad para la regulación transcripcional (34). El término inicialmente se utilizaba para describir el desarrollo embrionario, ya que las células madre son generalmente *no* metiladas y se van diferenciando a partir de la metilación a sus distintas estirpes especializadas (neurona, miocito, linfocito, etc.). El rol de la Epigenética regula la relación entre el ambiente, los factores biológicos y los resultados del niño, éstos cambios se han relacionado a factores prenatales y posnatales:

1) Factores prenatales: Pobre nutrición, depresión materna (el ratón embarazado sometido a estrés crónico durante la gestación temprana reveló hipometilación en el promotor de CRH en el hipotálamo), estrés postraumático, tabaquismo, prematurez y trastornos del neurodesarrollo (35).

2) Factores posnatales: Adversidades ambientales, maltrato y abuso infantil, crianza, psicopatología y trastornos de conducta (36).

Un interés particular de este campo son las marcas epigenéticas que regulan la actividad transcripcional en el desarrollo cerebral, incluyendo la diferenciación del DNA,

síntesis y plasticidad neuronal, proliferación celular, regulación del ciclo celular y apoptosis. Regresando al ejemplo de la metilación de *NR3C1* en el hipocampo, el cual es controlado por el factor de transcripción NGFI-A (*transcription nerve growth factor*), se ha asociado a una alteración en el desarrollo cerebral y también está relacionado con el cortisol; hormona del estrés que ha sido implicada en problemas del desarrollo y psicopatología en niños así como en problemas de salud a largo plazo (37).

Otros genes de interés mencionados en la literatura son:

- *SLC6A4*: regula a la serotonina y es sensible a variaciones en el cuidado materno; Montirosso et al., encontraron que la metilación de *SLC6A4* es un predictor del temperamento en lactantes de 3 meses (38).

-*OXTR* (receptor de oxitocina): Su metilación se ha asociado con abuso en la infancia y modera el efecto de este abuso en síntomas de depresión y ansiedad en el adulto (39).

Los factores de riesgo perinatales incluyen complicaciones obstétricas, psicopatología parental, malnutrición y exposición a metales pesados (40). Las complicaciones obstétricas comprometen el desarrollo cerebral, en particular la hipoxia que irrumpe en las estructuras subcorticales y tractos de materia blanca asociados con el TC. El coeficiente intelectual (CI) también se ha asociado como mediador entre complicaciones al nacimiento y TC, de forma similar la malnutrición provoca un daño en la neurocognición y pérdida neuronal, cambios funcionales en la neurotransmisión y neurotoxicidad, incrementando el riesgo de TC (41), así mismo el hambre durante la infancia se asocia con incremento en la impulsividad, pobre auto control y violencia en la adultez, particularmente en hombres. El TC es uno de los pocos trastornos psiquiátricos para los cuales existe una evidencia sustancial de la influencia del ambiente familiar o ambientes compartidos. Los factores de riesgo identificados durante la infancia y

adolescencia son la crianza maladaptativa, incluyendo maltrato, coerción como castigos corporales, gritos, amenazas o juramentos y disciplina inconsistente (18,42).

Interacción Gen-ambiente (GxE). Los factores evaluados en los estudios GxE constituyen factores psicosociales principalmente como maltrato en la infancia o negligencia, relaciones de pares, factores del prójimo y estrés (43). Ambientes permisivos como pobre control parental o pobre supervisión o desviación entre pares, incrementa la contribución genética a las conductas relacionadas a TC, por el contrario un ambiente con mayor apoyo reduce la contribución genética, consistente con modelos GxE (44). De forma similar, en estudios de individuos adoptados, se demostró el efecto desfavorable del ambiente (al tener padres adoptivos criminales) en el desarrollo subsecuente de comportamientos relacionadas al TC como criminalidad, lo cual fue mayor en individuos genéticamente vulnerables (aquellos con un padre genéticamente criminal) (45). Un estudio más reciente, donde las madres biológicas eran antisociales, predijo rasgos de CE en sus hijos y las madres adoptivas con crianza positiva amortiguaron este efecto.

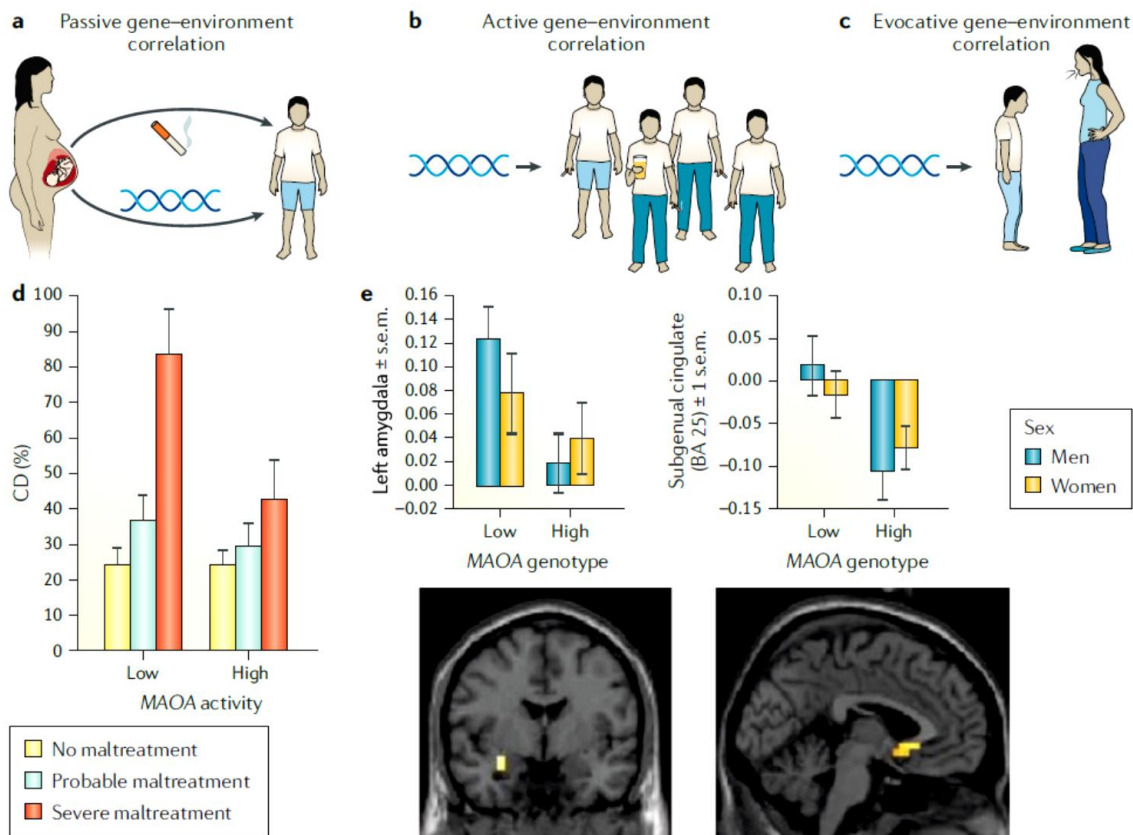


Ilustración 2. Influencias genéticas del TC. a) Correlación gen-ambiente pasiva ocurre cuando las variantes genéticas inherentes al niño también contribuyen al ambiente que los padres crean. b) Correlación gen ambiente activa, ocurre cuando los genes del niño lo predisponen a buscar ciertos ambientes, como búsqueda de pares antisociales. c) Correlación gen-ambiente evocativa ocurre cuando la genética predispone. d) Los estudios de interacción gen-ambiente GXE investigan cuáles genes moderan el efecto positivo o negativo de las influencias ambientales, uno de los hallazgos más consistentes en la literatura en TC es que la MAOA modera los efectos del maltrato en la infancia como riesgo para TC. e) Una explicación para este incremento de esta susceptibilidad es que los portadores de una baja actividad de la MAOA, son más reactivos a los estímulos emocionales y menos capaces de regular sus emociones, así como una evidencia de respuesta incrementada de la amígdala y respuesta reducida del cíngulo anterior a estímulos emocionales. Adaptado de REF (16).

Mecanismos cerebrales. Estudios de imagen de resonancia magnética funcional (fMRI) de la emoción han encontrado que, particularmente en el procesamiento emocional de la cara y el dolor, existe una menor actividad en una red cerebral que comprende la amígdala, ínsula anterior, corteza cingulada anterior, estriado, giro frontal superior, giro fusiforme y el giro temporal superior en niños y adolescentes con TC (46,47). Estas regiones han sido implicadas, respectivamente, en reconocimiento de

emociones, empatía e interocepción, regulación de emociones, recompensa, procesamiento, inhibición de la respuesta, procesamiento facial y percepción del movimiento biológico en individuos con un desarrollo típico.

Los niños y adolescentes con CE tienen deficiencias en muchos de estos procesos cuando se evalúan utilizando tareas neurocognitivas (48), así como anomalías estructurales en regiones cerebrales superpuestas, lo que sugiere que una merma en la reactividad neural y déficits neurocognitivos. Se han reportado respuestas reducidas en circuitos cerebrales involucrados en funciones ejecutivas en 'hot' (motivacionalmente relevantes), como la toma de decisiones y el aprendizaje por refuerzo (es decir, el estriado ventral, ventromedial, corteza prefrontal, corteza cingulada anterior dorsal, ínsula y área motora suplementaria). Estas regiones están implicadas en procesamiento de recompensas y pérdidas, aspectos cognitivos del control ejecutivo y control de movimientos generados internamente. A su vez, déficits en cuerpo estriado y en la corteza orbitofrontal, y un rendimiento deficiente en tareas neurocognitivas que evalúan la toma de decisiones y aprendizaje de refuerzo se han reportado en adolescentes con TC (48,49), así como disminución funcional en áreas de las funciones ejecutivas llamadas "*cool*" como la planificación o la memoria de trabajo en respuestas del precuneus inferior, córtex cingulado anterior, superior, posterior en TC (46). Finalmente, la evidencia emergente sugiere que el CE se asocia con una actividad reducida en el estado de reposo, en particular en la amígdala, y una menor conectividad funcional dentro de la 'red de modo predeterminado' (especialmente el núcleo cingulado prefrontal-posterior medial) responsable del pensamiento autorreferencial e imaginar las consecuencias futuras de las acciones de uno mismo.

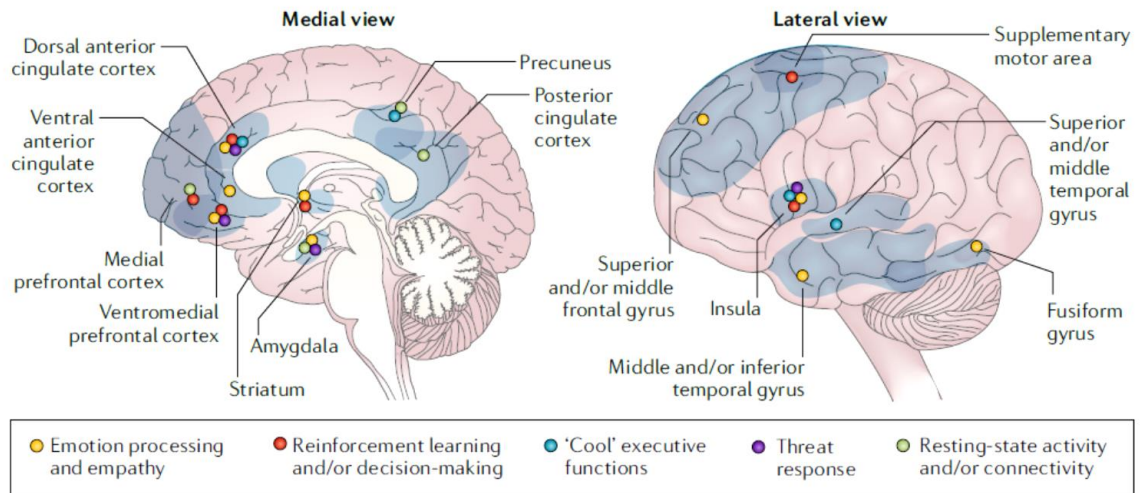


Ilustración 3. Regiones cerebrales que se encuentran con menor actividad en TC. Adaptado de REF (16)

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza según los criterios del DSM-5 (cuadro 1) y la CIE 11, en general tienen las mismas descripciones para definir el TC como un patrón persistente de comportamiento en donde los derechos de otros y las normas son violadas, manifestado como agresión a personas o animales, destrucción de la propiedad, robo o engaño o violación grave de reglas. Estas definiciones resultan en un grupo heterogéneo de individuos, tanto el DSM -5 como la CIE-11 incluyen múltiples subtipos. Por ejemplo, el subtipo por etapa de inicio en la infancia (uno o más síntomas antes de los 10 años) y el subtipo de inicio en la adolescencia (todos los síntomas emergen después de los 10 años). Tanto el TC de inicio en la infancia y el de inicio en la adolescencia, ambos parecen tener la misma etiología y clínica, por lo que el corte de edad es debatible, así mismo el DSM incluye el especificador leve, moderado o grave, dependiendo del número de síntomas y el nivel de daño a otros que cause (12) (50). Tanto la CIE-11 como el DSM-5 incluyen el especificador de emociones prosociales limitadas (EPL), el cual aplica a los niños que cumplen criterios para TC con síntomas adicionales. (cuadro 1).

Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad, lo que se manifiesta por la presencia en los doce últimos meses de por lo menos tres de los quince criterios siguientes en cualquier de las categorías siguientes, existiendo por lo menos uno en los últimos seis meses:

Agresión a personas y animales

1. A menudo acosa, amenaza o intimada a otros. 2. A menudo inicia peleas. 3. Ha usado un arma que puede provocar serios daños a terceros (p. ej., un bastón, un ladrillo, una botella rota, un cuchillo, un arma). 4. Ha ejercido la crueldad física contra personas. 5. Ha ejercido la crueldad física contra animales. 6. Ha robado enfrentándose a una víctima (p. ej., atraco, robo de un monedero, extorsión, atraco a mano armada). 7. Ha violado sexualmente a alguien.

Destrucción de la propiedad

1. Ha prendido fuego deliberadamente con la intención de provocar daños graves. 2. Ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (pero no por medio del fuego).

Engaño o robo

1. Ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien. 2. A menudo miente para obtener objetos o favores, o para evitar obligaciones (p. ej. "engaña" a otros). 3. Ha robado objetos de valor no triviales sin enfrentarse a la víctima (p. ej., hurto en una tienda sin violencia ni invasión; falsificación).

Incumplimiento grave de las normas

1. A menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, empezando antes de los 13 años. 2. Ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres o en un hogar de acogida, por lo menos dos veces o una vez si estuvo ausente durante un tiempo prolongado. 3. A menudo falta en la escuela, empezando antes de los 13 años.
B. El trastorno del comportamiento provoca un malestar clínicamente significativo en las áreas social, académica o laboral.
C. Si la edad del individuo es de 18 años o más, no se cumplen los criterios de trastorno de la personalidad antisocial.

312.81 (F91.1) Tipo de inicio infantil: Los individuos muestran por lo menos un síntoma característico del trastorno de conducta antes de cumplir los 10 años.

312.82 (F91.2) Tipo de inicio adolescente: Los individuos no muestran ningún síntoma característico del trastorno de conducta antes de cumplir los 10 años.

312.89 (F91.9) Tipo de inicio no especificado: Se cumplen los criterios del trastorno de conducta, pero no existe suficiente información disponible para determinar si la aparición del primer síntoma fue anterior a los 10 años de edad.

Especificar si:

Con emociones prosociales limitadas: Para poder asignar este especificador, el individuo ha de haber presentado por lo

menos dos de las siguientes características de forma persistente durante doce meses por lo menos, en diversas relaciones y situaciones. Estas características reflejan el patrón típico de relaciones interpersonales y emocionales del individuo durante ese período, no solamente episodios ocasionales en algunas situaciones. Por lo tanto, para evaluar los criterios de un especificador concreto, se necesitan varias fuentes de información. Además de la comunicación del propio individuo, es necesario considerar lo que dicen otros que lo hayan conocido durante periodos prolongados de tiempo (p. ej., padres, profesores, compañeros de trabajo, familiares, amigos).

Falta de remordimientos o culpabilidad: No se siente mal ni culpable cuando hace algo malo (no cuentan los remordimientos que expresa solamente cuando le sorprenden o ante un castigo).

El individuo muestra una falta general de preocupación sobre las consecuencias negativas de sus acciones. Por ejemplo, el individuo no siente remordimientos después de hacer daño a alguien ni se preocupa por las consecuencias de transgredir las reglas.

Insensible, carente de empatía: No tiene en cuenta ni le preocupan los sentimientos de los demás. Este individuo se describe como frío e indiferente. La persona parece más preocupada por los efectos de sus actos sobre sí mismo que sobre los demás, incluso cuando provocan daños apreciables a terceros.

Despreocupado por su rendimiento: No muestra preocupación respecto a un rendimiento deficitario o problemático en la escuela, en el trabajo o en otras actividades importantes. El individuo no realiza el esfuerzo necesario para alcanzar un buen rendimiento, incluso cuando las expectativas son claras, y suele culpar a los demás de su rendimiento deficitario.

Afecto superficial o deficiente: No expresa sentimientos ni muestra emociones con los demás, salvo de una forma que parece poco sentida, poco sincera o superficial (p. ej., con acciones que contradicen la emoción expresada; puede "conectar" o "desconectar" las emociones rápidamente) o cuando recurre a expresiones emocionales para obtener beneficios (p. ej., expresa emociones para manipular o intimidar a otros).

Especificador de la gravedad actual:

Leve: Existen pocos o ningún problema de conducta aparte de los necesarios para establecer el diagnóstico, y los problemas de conducta provocan un daño relativamente menor a los demás (p. ej., mentiras, absentismo escolar, regresar tarde por la noche sin permiso, incumplir alguna otra regla).

Moderado: El número de problemas de conducta y el efecto sobre los demás son de gravedad intermedia entre los que se especifican en "leve" y en "grave" (p. ej., robo sin enfrentamiento con la víctima, vandalismo).

Grave: Existen muchos problemas de conducta además de los necesarios para establecer el diagnóstico, o dichos problemas provocan un daño considerable a los demás (p. ej., violación sexual, crueldad física, uso de armas, robo con enfrentamiento con la víctima, atraco e invasión).

Cuadro 1. Criterios diagnósticos según DSM-5 y especificadores del TC. (12)

Tamizaje. Es importante identificar a los niños en riesgo de presentar graves problemas de conducta en el desarrollo temprano, ya que en esta etapa es cuando el

tratamiento es más efectivo. (51) Por ejemplo, la evaluación FAST Track Intervention evalúa niños preescolares en el salón de clases, utilizando 12 ítems para que el profesor aplique de la *Teacher Observation of Childhood Adaptation-Revised* (TOCA-R por sus siglas en inglés). Los niños que rebasan puntajes por encima del 40% son evaluados por sus padres en el hogar con el Child Behavior Checklist (CBCL por sus siglas en inglés). Los niños que cumplen criterios de tamizaje son incluidos en un programa dirigido a prevención (52).

Prevención

Programas selectivos de prevención se han realizado en niños expuestos a un factor de riesgo individual o contextual, que pretenden dirigirse a niños con problemas de conducta subclínicos, como algunos programas universales de prevención de la agresión que han tenido efectos de tamaño que van de cero a pequeño en algunos meta análisis(53), uno de ellos encontró pequeño pero significativo efecto (d de Cohen= 0.24) de selectividad e indicación de prevención de programas de delincuencia, correspondiendo al 13% de reducción de conductas delictivas, comparado con intervenciones usuales o nulas.

Las intervenciones de crianza basadas en principios de aprendizaje social han sido recomendadas como primera línea del tratamiento para estos trastornos en la infancia temprana, con grandes efectos en esta etapa.

Manejo

El manejo efectivo del TC se dirige a reducir los síntomas cardinales, mejorar la regulación emocional en individuos con agresión reactiva y desregulación emocional, para resaltar el desarrollo de habilidades sociales y morales y reducir los síntomas de comorbilidad psiquiátrica y desarrollo de otras enfermedades mentales.

Intervenciones conductuales

Son el tratamiento con mejor costo-efecto para TC, se enfoca en la calidad de la crianza en la infancia temprana a media en un tiempo relativamente corto de 10 semanas

en la infancia temprana (<8 años), la intervención en este periodo se considera óptima (54).

Intervenciones psicosociales

Un meta análisis recomendó el entrenamiento conductual parental basado en la teoría del aprendizaje social como la primera línea de manejo. Los programas de entrenamiento en crianza incluyen el “Parent Management Training Oregon Model” (55), el programa de crianza positiva de la triple P (56) y el programa de “Años Increíbles” (57,58). La efectividad de dichas intervenciones muestra resultados comparables en aquellos que se realizan bajo condiciones altamente controladas.

Estas intervenciones comparten un número de componentes que se centran en incrementar la calidez parental y el reforzamiento positivo de la conducta deseable en el niño, seguido de disciplina enfocada en componentes donde los padres proveen instrucciones efectivas a sus hijos y aplican límites consistentes, no agresivos a los comportamientos negativos de los niños (59). Los niños obtienen un incremento benéfico de la participación directa en habilidades cognitivo-conductuales, así como solución de problemas, proceso sociales cognitivos y autorregulación (60).

Intervenciones psicosociales en la infancia tardía y la adolescencia

Estas intervenciones difieren de las usadas para niños más jóvenes, los tratamientos mejor establecidos son la terapia multisistémica y el tratamiento del cuidado adoptivo de Oregon (TFCO por sus siglas en inglés), el cual es un programa basado en comunidad donde los jóvenes se entrenan por 6 a 9 meses con un cuidador adoptivo, quien implementa un refuerzo simbólico que establece límites claros, durante este tiempo, el entrenamiento está enfocado en habilidades de solución de problemas. Dos estudios aleatorizados demostraron reducción de conductas delictivas en jóvenes forajidos, disminución en embarazos tempranos y violencia en niños. El efecto positivo de TFCO parece ser limitado en jóvenes con un TC grave (55).

Intervenciones psicofarmacológicas

El TC debe tratarse primariamente con las intervenciones psicosociales, la terapia farmacológica en niños y adolescentes con TC está indicada para las comorbilidades, como en TC y TDAH. Aquellos individuos con TC y altos niveles de desregulación emocional y agresión pueden ser tratados con antipsicóticos si las intervenciones psicosociales no tienen una reducción significativa de la agresión reactiva. Los estimulantes o los neurolépticos son los medicamentos más utilizados en los problemas de conducta con TDAH. Adicionalmente la atomoxetina, clonidina, carbamazepina, valproato de sodio y litio, han sido estudiados en estudios aleatorizados de baja calidad en niños con TC y TDAH o conducta agresiva, pero no son recomendados para su uso en individuos con TC.

Estimulantes. Meta- análisis han demostrado un tamaño de efecto mediano a grande de los psicoestimulantes como metilfenidato y anfetaminas sobre los problemas de conducta en niños y adolescentes, predominantemente en aquellos con TDAH. El tratamiento debe comenzar antes o simultáneamente a las intervenciones psicosociales.(61)

Antipsicóticos. La risperidona ha mostrado efectos a corto y largo plazo sobre la irritabilidad y la agresión reactiva en niños de 5 a 18 años con TOD o TC y bajo CI, se recomienda la menor dosis efectiva y debe administrarse el menor tiempo posible. (62)

Intervenciones dañinas o inefectivas

Las intervenciones dañinas son aquellas que pueden exacerbar o prolongar los síntomas o inducir efectos adversos negativos. Maltrato, programas de estilo militar o “campamento de botas” y programas que intentan disuadir a los individuos delincuentes haciéndolos visitar una prisión son frecuentemente dañinos e inefectivos.(63)

2. Antecedente del proyecto

Los motivos que despertaron esta investigación radican en el interés por el tema de las prácticas de crianza parental y su importancia en la prevención y tratamiento de psicopatología en niños y niñas.

El equipo de investigación conformado por la Dra. Nancy Amador, el Dr. Jorge A. Villatoro y la Dra. Ma. de Lourdes Gutiérrez, del departamento de Investigaciones Psicosociales del Instituto Nacional de Psiquiatría INPRFM ha sido líder en las investigaciones sobre estos temas, utilizando las intervenciones psicosociales en cuatro escuelas primarias distintas y correlacionando su efecto sobre trastornos internalizados y externalizados; evaluando dichos diagnósticos dimensionales pre y pos intervención, los cuales resultaron con cambios significativos. Esta investigación es un subproyecto de dicho estudio y se centra en la asociación de problemas de conducta según DSM-5 y los diferentes tipos de maltrato infantil, derivados de los resultados de los datos pre test de esta investigación.

1. Planteamiento del problema

Se ha demostrado en la literatura que las prácticas de crianza de los padres o cuidadores primarios y docentes de los niños, son muy relevantes porque contribuyen al desarrollo emocional de niños sanos o con problemas futuros en el terreno de la salud mental si no se previenen, por lo que disminuir la posibilidad de un trastorno de conducta en la adolescencia o en la vida adulta, es muy importante. El maltrato infantil es uno de los factores de riesgo más estudiados para desarrollar problemas de conducta(64,65). Hoy en día existen intervenciones psicosociales que han demostrado su efectividad (55–58) para prevenir estas problemáticas, por lo que sería importante dilucidar qué tipo de maltrato infantil se asocia más para desarrollar problemas de conducta y así mejorar el enfoque de las estrategias preventivas. Por esta razón se plantea

el siguiente proyecto para conocer si los problemas de conducta evaluados mediante la escala orientada a DSM del CBCL (Child Behavior Checklist) correlacionan con los diferentes tipos de maltrato infantil (psicológico, físico, físico severo y negligencia) según la escala de Straus. Por lo que el planteamiento de esta tesis es:

¿Cuál es la asociación de los diferentes tipos de maltrato infantil con los problemas de conducta en una muestra comunitaria aleatorizada de niños y niñas de la Ciudad de México?

2. Justificación

El trastorno de conducta (TC) es un predictor de deterioro psicosocial a lo largo de la vida del individuo; está asociado a carga económica y social, con aproximadamente 1% de años vividos con discapacidad. Este trastorno se presenta con una prevalencia relativamente elevada (alrededor del 3%). Además, el 60% de los adultos que desarrollan un trastorno mental tuvieron TC, o bien, presentaron trastorno oposicionista desafiante (TOD) en la vida temprana, un precursor frecuente del TC durante el desarrollo. Aunque aproximadamente el 50% de los individuos muestran remisión de los síntomas, algunos presentan síntomas crónicos y desarrollan trastornos de la personalidad y conductas delictivas en la edad adulta, así como trastornos afectivos (3).

En México, De la Peña plantea que dentro de los problemas externalizados más frecuentes en la población pediátrica del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente está el trastorno por déficit de atención (TDAH) de tipo combinado, el trastorno oposicionista desafiante (TOD) y el trastorno de conducta (TC), los cuales reflejan una mayor demanda de atención de los problemas externalizados con base en la información de padres y maestros (66).

Es relevante conocer los factores de riesgo asociados, sobre todo aquellos donde se pueden realizar intervenciones, como lo es el maltrato infantil y sus diferentes tipos, lo cual permitiría dirigir de forma efectiva el diseño de intervenciones tempranas que disminuyan la carga global de esta enfermedad, con lo cual se esperaría que aumente la productividad laboral de los individuos afectados y posiblemente, el impacto de tales intervenciones se reflejaría incluso en una menor incidencia de otros trastornos mentales y de criminalidad, ya que como se hablará más adelante, el TC es un factor de riesgo para conducta delictiva.

Por otro lado, la UNICEF reporta que México en el 2015, al menos 6 de cada 10 niñas, niños y adolescentes de 1 a 14 años experimentaron algún método violento de disciplina, y 1 de cada 2 niños, niñas y adolescentes sufrieron agresiones psicológicas (67), por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, reportó en 2019 que México es el país número uno en abuso sexual, violencia física y homicidio en menores de 14 años, alrededor de 4.5 millones de niños mexicanos son víctimas de este tipo de delitos y solamente se dan a conocer el 2% de los casos, estas cifras son alarmantes y también se reporta en la misma organización, la falta de políticas y estrategias aplicadas a ello, lo que impulsa ampliar el terreno de investigación en éste ámbito (68).

3. Hipótesis

Si el maltrato infantil es ejercido dentro de la crianza del cuidador/a entonces se presentarán mayores síntomas de problemas de conducta de los niños/as.

4. Objetivo principal

Describir la asociación entre los diferentes tipos de maltrato infantil y los problemas de conducta mediante los puntajes de la escala de maltrato de Straus y la

escala CBCL en una muestra comunitaria aleatorizada de niños y niñas escolares de la Ciudad de México.

5. *Objetivos específicos:*

- 1) Identificar si existe una asociación de problemas de conducta dependiendo del tipo de maltrato infantil, ya sea negligencia, emocional, físico o físico severo.
- 2) Conocer si existe un efecto aditivo o de interacción entre los diferentes tipos de maltrato infantil.

6. *Procedimiento*

a) Instrumentos de medición

Se utilizó el CBCL en su versión mexicana para padres o cuidadores, particularmente los puntajes en el área de escalas orientadas a DSM para problemas de conducta, el cual tiene una consistencia interna medida con una alfa de Cronbach de 0.93 (la más alta de este rubro) y una consistencia inter-evaluador medida con correlación de Pearson de 0.83 (69).

Consistencia interna: La consistencia interna fue examinada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que mostró una elevada consistencia para las escalas de problemas internalizados, 0.90; externalizados, 0.94, y para el total de problemas, 0.97. Todas las subescalas, exceptuando la de ansiedad (0.69), mostraron alfas de 0.75 (problemas de pensamiento) a 0.86 y 0.93 (problemas de atención y de conducta agresiva (69).

Consistencia externa. La fiabilidad del test-retest se realizó mediante la estimación de los coeficientes de correlación de Pearson. Para el total de la escala la correlación fue

de 0.84. Excepto por la escala de quejas somáticas (DSM) (0.69), los demás coeficientes de correlación de Pearson fueron de 0.72 (problemas de pensamiento) a 0.86 (problemas externalizados). El coeficiente de correlación intraclase (CCI) de la escala total de problemas fue de 0.97 (69).

Validez. Mediante una curva ROC se determinó que la puntuación de 61 en la escala del total de problemas. (69)

La lista de verificación del comportamiento del niño (CBCL, Child Behavior Checklist por sus siglas en inglés) es un formulario de informe del cuidador muy utilizado que identifica el comportamiento problemático en los niños. Es un componente en el Sistema de Evaluación Empírica de Achenbach desarrollado por Thomas M. Achenbach. Es ampliamente utilizado tanto en investigación como en práctica clínica con jóvenes. Se ha traducido a más de 90 idiomas y se dispone de datos normativos que integran información de múltiples sociedades. Debido a que se ha incluido un conjunto básico de elementos en todas las versiones del CBCL desde la década de 1980, proporciona un indicador para medir si las cantidades de problemas de comportamiento han cambiado con el tiempo o entre las sociedades (71).

La puntuación principal para el CBCL se basa en agrupaciones estadísticas de conjuntos de comportamientos que generalmente ocurren en conjunto. La escala original usó el análisis de componentes principales para agrupar los ítems, y una investigación más reciente ha utilizado el análisis factorial confirmatorio para probar la estructura. Preguntas similares se agrupan en una serie de *puntajes de la escala del síndrome*, y sus puntajes se suman para producir un puntaje bruto para ese síndrome.

Las ocho escalas de síndrome con base empírica, informadas por el cuidador son:

1. Comportamiento agresivo
2. Ansioso / Deprimido
3. Problemas de atención
4. Comportamiento para romper las reglas
5. Quejas somáticas

6. Problemas sociales
7. Problemas de pensamiento
8. Retirado / Deprimido.

Hay dos escalas de "banda ancha" que combinan varias de las escalas de síndrome: los problemas de internalización suman los puntajes de Ansiedad / depresión, abandono-depresión y síntomas somáticos; los problemas de externalización combinan conductas que rompen las reglas y conductas agresivas. También hay una puntuación de problemas totales, que es la suma de las puntuaciones de todos los elementos problemáticos.

Después de 2001, el CBCL también incluyó un conjunto de escalas "orientadas a DSM", hechas de artículos que un panel de expertos seleccionó como partes coincidentes de los criterios de diagnóstico para los trastornos DSM-IV, en el área de escalas orientadas a DSM para problemas de conducta, el cual tiene una consistencia interna medida con una alfa de Cronbach de 0.91 (la más alta de este rubro) y una consistencia interevaluador medida con correlación de Pearson de 0.88 (71), lo cual se señala en una tabla comparativa a continuación.

Las puntuaciones estándar se escalan de modo que 50 sea el promedio para la edad y el género del joven, con una desviación estándar de 10 puntos. Las puntuaciones más altas indican mayores problemas. Para cada síndrome, las puntuaciones de las escalas de problemas de internalización y externalización y la puntuación total, se pueden interpretar como dentro de lo normal, límite o comportamiento clínico. Cualquier puntaje que cae por debajo del percentil 93 se considera normal, los puntajes entre el percentil 93-97 son clínicos límite, y cualquier puntaje por encima del percentil 97 está en el rango clínico. Las normas tienen en cuenta tanto la edad como el género; existen normas separadas para niñas y niños, y normas separadas para las edades de 6 a 11 años y de 12 a 18 años (71).

Para la evaluación de los distintos tipos de maltrato, se consultó la escala empleada por Straus sobre las tácticas conflictivas que utilizan los padres, varios reactivos se seleccionaron y adaptaron de la versión en español previamente validada (72),

únicamente se logra evaluar en los últimos 12 meses. Ésta escala es un instrumento previamente validado al español y presenta una consistencia interna de 0.68, una fiabilidad interevaluador de 0.67 y validez de 87 (73).

b) Definición de variables

- Trastorno de conducta.

Según el DSM-5 un trastorno de conducta se define como un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad, lo que se manifiesta por la presencia en los doce últimos meses de por lo menos tres de los quince criterios siguientes en cualquier de las categorías siguientes, existiendo por lo menos uno en los últimos seis meses:

Agresión a personas y animales

1. A menudo acosa, amenaza o intimada a otros. 2. A menudo inicia peleas. 3. Ha usado un arma que puede provocar serios daños a terceros (p. ej., un bastón, un ladrillo, una botella rota, un cuchillo, un arma). 4. Ha ejercido la crueldad física contra personas. 5. Ha ejercido la crueldad física contra animales. 6. Ha robado enfrentándose a una víctima (p. ej., atraco, robo de un monedero, extorsión, atraco a mano armada). 7. Ha violado sexualmente a alguien.

Destrucción de la propiedad

1. Ha prendido fuego deliberadamente con la intención de provocar daños graves.
2. Ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (pero no por medio del fuego).

Engaño o robo

1. Ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien. 2. A menudo miente para obtener objetos o favores, o para evitar obligaciones (p. ej. “engaña” a otros). 3. Ha

robado objetos de valor no triviales sin enfrentarse a la víctima (p. ej., hurto en una tienda sin violencia ni invasión; falsificación).

Incumplimiento grave de las normas

1. A menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, empezando antes de los 13 años. 2. Ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres o en un hogar de acogida, por lo menos dos veces o una vez si estuvo ausente durante un tiempo prolongado. 3. A menudo falta en la escuela, empezando antes de los 13 años.

B. El trastorno del comportamiento provoca un malestar clínicamente significativo en las áreas social, académica o laboral.

C. Si la edad del individuo es de 18 años o más, no se cumplen los criterios de trastorno de la personalidad antisocial.

- **Maltrato infantil:** En México, la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) define al maltrato infantil como: “Todo acto u omisión encaminado a hacer daño, aun sin esta intención pero que perjudique el desarrollo normal del menor”. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia define a los/as niños/as maltratados como: “los menores de edad que enfrentan y sufren ocasional o habitualmente, violencia física, emocional o ambas, ejecutadas por actos de acción u omisión, pero siempre en forma intencional, no accidental, por padres, tutores, custodios o personas responsables de ellos”. La Norma Oficial Mexicana en 1999 define al maltrato infantil como: “Acto u omisión único o repetitivo, cometido por un miembro de la familia, en relación de poder –en función del sexo, la edad y la condición física- en contra de otro u otros integrantes de la misma, sin importar el espacio físico donde ocurra el maltrato físico, psicológico, sexual o abandono”.
- **Crianza.** Según la Asociación Americana de Psicología (APA por sus siglas en inglés) lo define como la orientación de los padres a incidir en la supervivencia, el bienestar y del desarrollo de su descendencia.

<i>Variables sociodemográficas</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Definición operacional</i>
<i>Sexo</i>	Cualitativa nominal	Femenino/masculino
<i>Edad</i>	Cuantitativa discreta	Años
<i>Variables clínicas</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Definición operacional</i>
<i>Puntaje en CBCL para problemas de conducta escala orientada a DSM (respondida por cuidadores)</i>	Cuantitativa continua	Puntaje de 0 a 100 (T score)
<i>Maltrato emocional presente o ausente (con base en escala Strauss respondida por niños y niñas)</i>	Cualitativa dicotómica	Nunca (1), no lo hizo en los últimos 12 meses pero sí cuando era más chico (2), de una a once veces al año (3), de una a cuatro veces al mes (4), por lo menos dos veces a la semana (5), diario o casi diario (6). Se realiza sintaxis para determinar si está presente o ausente en un año.
<i>Maltrato físico</i>		
<i>Maltrato físico severo</i>		
<i>Maltrato por negligencia</i>		

c) Población de estudio.

Los datos de este estudio corresponden al pre-test de un ensayo clínico aleatorizado para evaluar dos modelos de intervenciones psicosociales para prevención de conductas de riesgo (PDCPN-2014-248428 CONACyT), cuya muestra se obtuvo de cuatro escuelas

primarias públicas de cuatro regiones distintas de la Ciudad de México. Reclutando una muestra final de 243 cuidadores. La edad promedio fue de 37.99 (D.E= 8.467) años, 81.9% fueron mujeres, 75.7% madres, 16% padres y 8.3% otro cuidador/a principal, los cuales respondieron el CBCL. Se evaluó a 202 niños quienes respondieron la escala autoaplicable de Straus sobre maltrato infantil.

- **Recolección de datos:**

Se utilizaron datos resultantes de instrumentos previamente validados. Se revisó detalladamente la base de datos de investigación con el consentimiento de los investigadores principales del proyecto, y se extrajeron de dichas bases los puntajes T score obtenidos en el CBCL en las escalas orientadas a DSM y puntajes de reactivos seleccionados de la escala de Straus para cada tipo de maltrato infantil: emocional, físico, físico severo y por negligencia.

- **Análisis estadístico:**

Se utilizó un análisis descriptivo de correlación para los indicadores de maltrato infantil y problemas de conducta. Utilizando como variables independientes (factores) la presencia o ausencia del maltrato infantil emocional, físico, físico severo, y por negligencia. Como variable dependiente el puntaje T score del CBCL para problemas de conducta en la sección de escalas orientadas a DSM.

d) Análisis estadístico

Se utilizaron herramientas estadísticas en esta tesis, para lograr los objetivos de analizar la base de datos del estudio realizado, dichas variables en conjunto no fueron analizadas por el grupo de investigación original. Se utilizaron análisis descriptivos de correlación y regresión lineal para identificar la asociación entre las variables de maltrato infantil (informado esto por los niños) y problemas de conducta (informados estos por los cuidadores). Utilizando como variables independientes (factores) la presencia o ausencia del maltrato infantil emocional, físico, físico severo, y por negligencia. Como variable dependiente el puntaje del CBCL para problemas de conducta en la

sección de escalas orientadas a DSM. Se utilizó el programa de acceso libre R, se utilizó el paquete **Hipótesis nula:** no existe asociación entre la presencia de las variables de maltrato infantil y problemas de conducta en los niños y niñas.

Hipótesis alterna: existe asociación entre la presencia de las variables de maltrato infantil y problemas de conducta en los niños y niñas.

e) Consideraciones éticas

El proyecto original con número de identificación EP15016.0, fue un presentado a las escuelas y una vez que aceptaron participar, los docentes, cuidadores y niños fueron convocados a reuniones informativas en las que se obtuvo su consentimiento de participación, aprobado por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Se consideró una investigación de riesgo mínimo.

Se envió el formato de reanálisis de datos al comité de ética, donde los investigadores principales firmarán acuerdo de uso de base de datos para su análisis por la médica residente.

* Los datos que se analizan en esta tesis corresponden a la investigación : Evaluación de un modelo escolar para la prevención integral de conductas de riesgo en escolares a partir del desarrollo de habilidades sociales y de prácticas de parentalidad positiva en niños y sus cuidadores.; Coordinada por la Dra. Nancy Amador Buenabad , del INPRFM, a quien le agradezco que me los haya facilitado.

f) El cronograma según Dirección de Enseñanza:

2019	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre		
RII		selección tutores	Curso ética en inv.		proyecto tesis			comité de ética				
RIII				avances			avances			Avances		
RIV	avances	tesis terminada				tesis impresa						
AE	proyecto inicial	Curso ética en inv.	comité de ética			avances			proyecto terminado			
psien				comité de ética					avances			
2020	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	Octubre	noviembre	diciembre
RIII						avance			avance			avance
RIV			avances	tesis terminada		tesis impresa						
psien		avances	tesis terminada									
2021	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio						
RIV			avance	tesis terminada		tesis impresa						

Resultados

Correlación

Se realizaron asociaciones con correlación de Pearson entre los diferentes tipos de maltrato infantil reportados por los niños (presente o ausente) y el T score de problemas de conducta percibidos por los cuidadores.

En las gráficas 1, 2, 3, 4 y 5 se observan los grupos con maltrato y sin maltrato para cada modalidad: emocional, físico, físico grave y negligencia en el eje de las X, en el eje de las Y se observa el T score de problemas de conducta, donde 81.8% de los sujetos se encontraron debajo del T score 65 (normal), 8.1% se presentaron entre 65 y 70 (límitrofe) y 1% por arriba de 70 (corte clínico, diagnóstico de problema de conducta como tal).

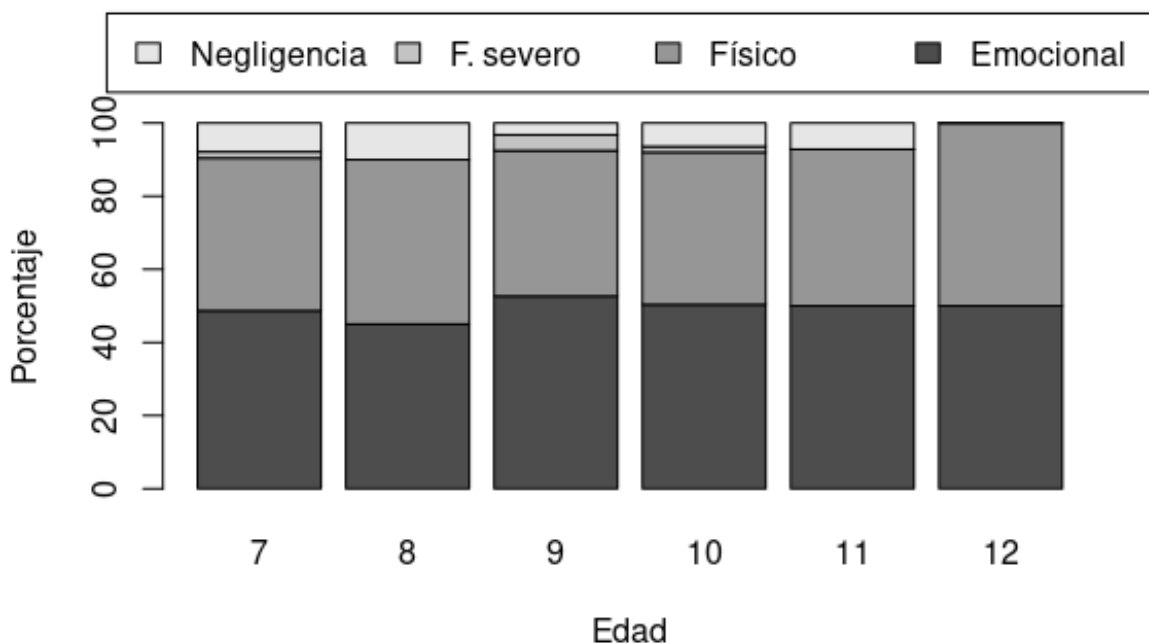
A continuación se explicará cada gráfica por asociación de variables:

Asociación de maltrato infantil y edad:

En la tabla a continuación se observa la variable maltrato infantil presente, en su respectivo subtipo y las edades en las que se presenta en mayor frecuencia. A continuación se presentan los tipos de maltrato y el número de individuos que lo presentan por grupo de edad.

<i>Edad (años)</i>	7	8	9	10	11	12
<i>Tipo de maltrato infantil (presente)</i>	N	N	N	N	N	N
<i>Emocional</i>	56	9	49	63	7	2
<i>Físico</i>	48	9	37	52	6	2
<i>F. severo</i>	2	0	4	2	0	0
<i>Negligencia</i>	9	2	3	8	1	0

Tabla 1. Tipo de maltrato por grupo de edad



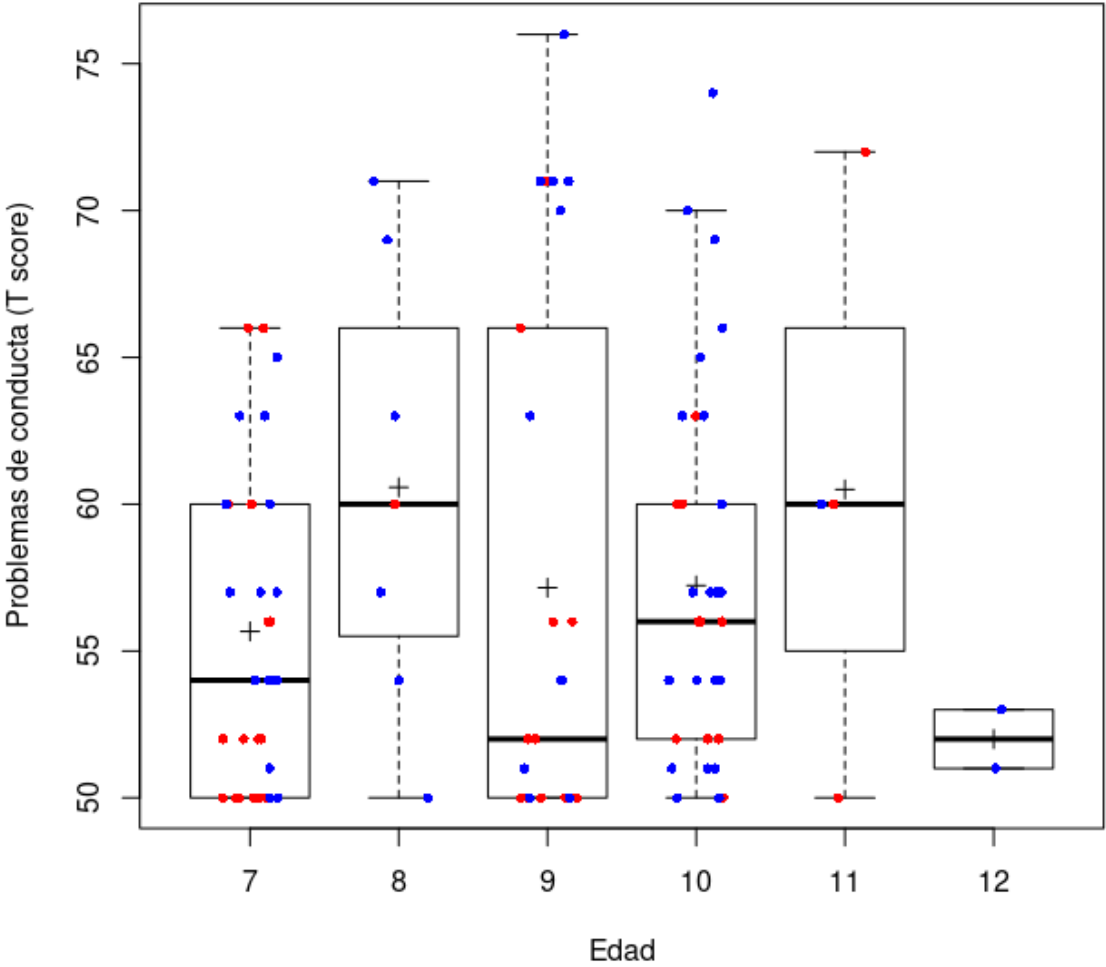
Gráfica 1. Tipos de maltrato infantil por edad

Asociación de problemas de conducta y edad:

En la siguiente gráfica, se observa en el eje de las X los grupos por edad y en el eje de las Y el T score de problemas de conducta. Se indica por sexo cada punto, en azul los niños y en rojo las niñas. Donde el grupo de 7 años (n=33) presenta un promedio en T score (marcado con una cruz) de 56, el grupo de 8 años (n=7) un promedio de 61, para el grupo de 9 años (n=26) corresponde un promedio de 57, el grupo de 10 años (n=65) cuenta con un promedio de 57, se observa que el grupo de 11 años (n=7) con un T score promedio de 60 y finalmente el grupo etéreo de 12 años (n=2) presenta un promedio de 52.

En cuanto al sexo masculino 77.5% niños presentan un T score por debajo de 65 (normal), 8.6% de los niños presentan un T score limítrofe para problemas de conducta,

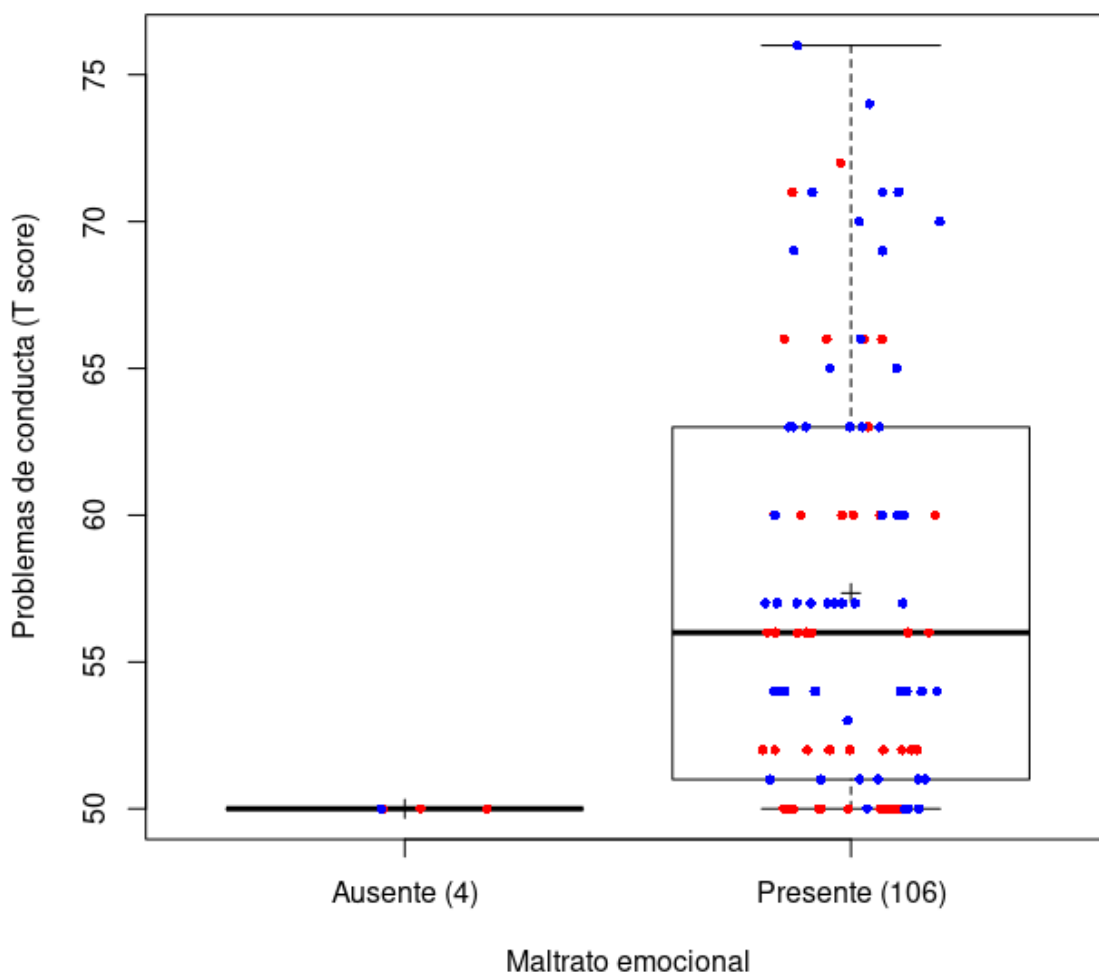
de los cuales más de la mitad (60%) presentan 10 años. En referencia a los niños que presentan un T score mayor a 70 (clínico) resultaron 13.7% en total y 62% de ellos tienen 9 años. En contraste, en el sexo femenino, 82% de las niñas se encuentran en normalidad, 7.6% en T score limítrofe, donde tres cuartas partes de ellas presentan 7 años, y sobre el t score mayor a 70 (clínico) se encuentra el 3.8%.



Gráfica 2. Rojo=femenino. Azul=masculino. Cruz= media. Línea= mediana.

Asociación de maltrato emocional y problemas de conducta

Como se puede apreciar en la gráfica, sólo el 2.1% de los sujetos no presentaron maltrato emocional, el 97.8% restantes lo presentó, de los cuales 56.3% son niños y 43.7% son niñas, para esta asociación se presenta un promedio de T score de 50 para problemas de conducta en el grupo de maltrato emocional ausente y un promedio T score de 57 para problemas de conducta en el grupo con presencia de maltrato emocional.

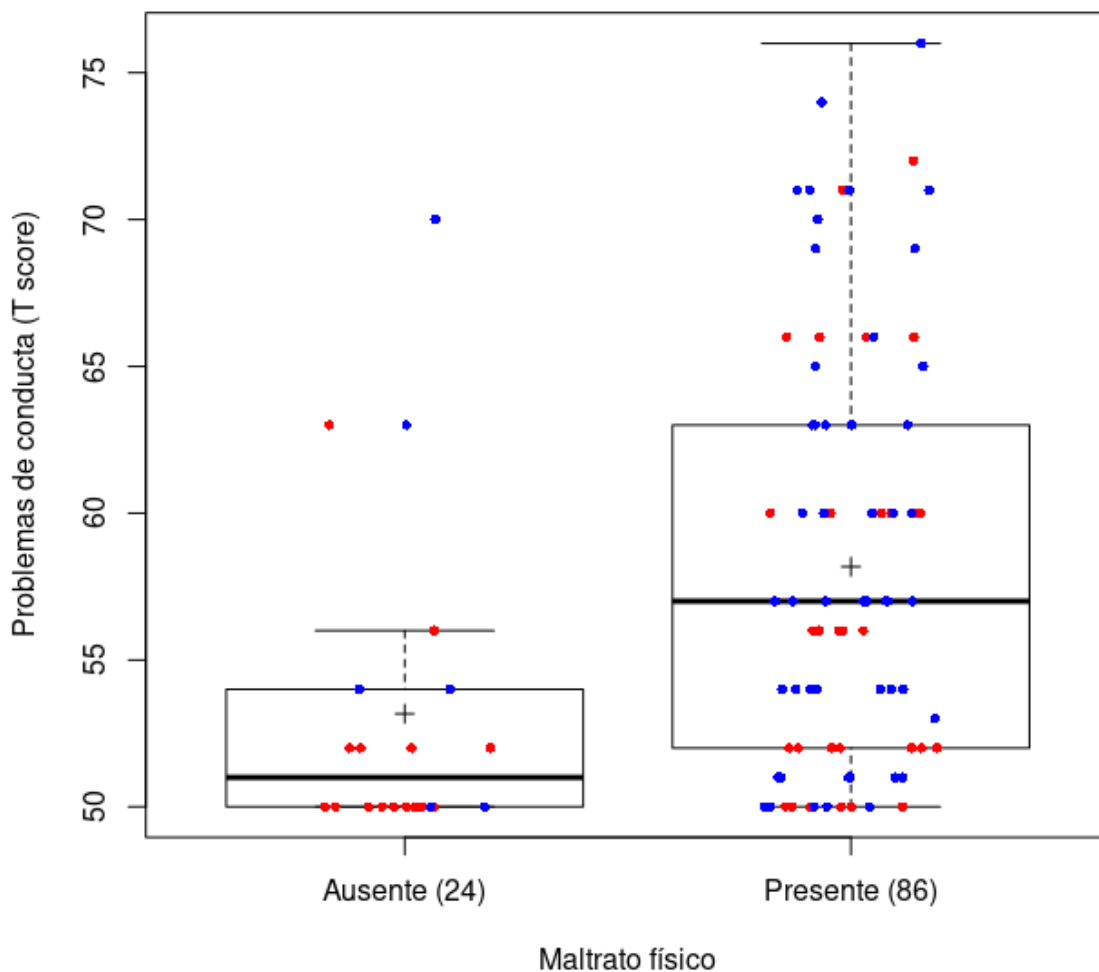


Gráfica 3. Rojo=femenino. Azul=masculino. Cruz= media. Línea= mediana

Asociación entre maltrato físico y problemas de conducta

Los resultados muestran, 19.4% sujetos no presentaron maltrato físico, de los cuales 70.2% son niñas y 29.7% son niños, así mismo 81% presentaron maltrato físico, de los cuales 36.3% pertenecen al sexo femenino y 63.6% al sexo masculino.

Por otra parte, el T score promedio para problemas de conducta se observa en 53 y 58 puntos para ausencia y presencia de maltrato físico respectivamente.

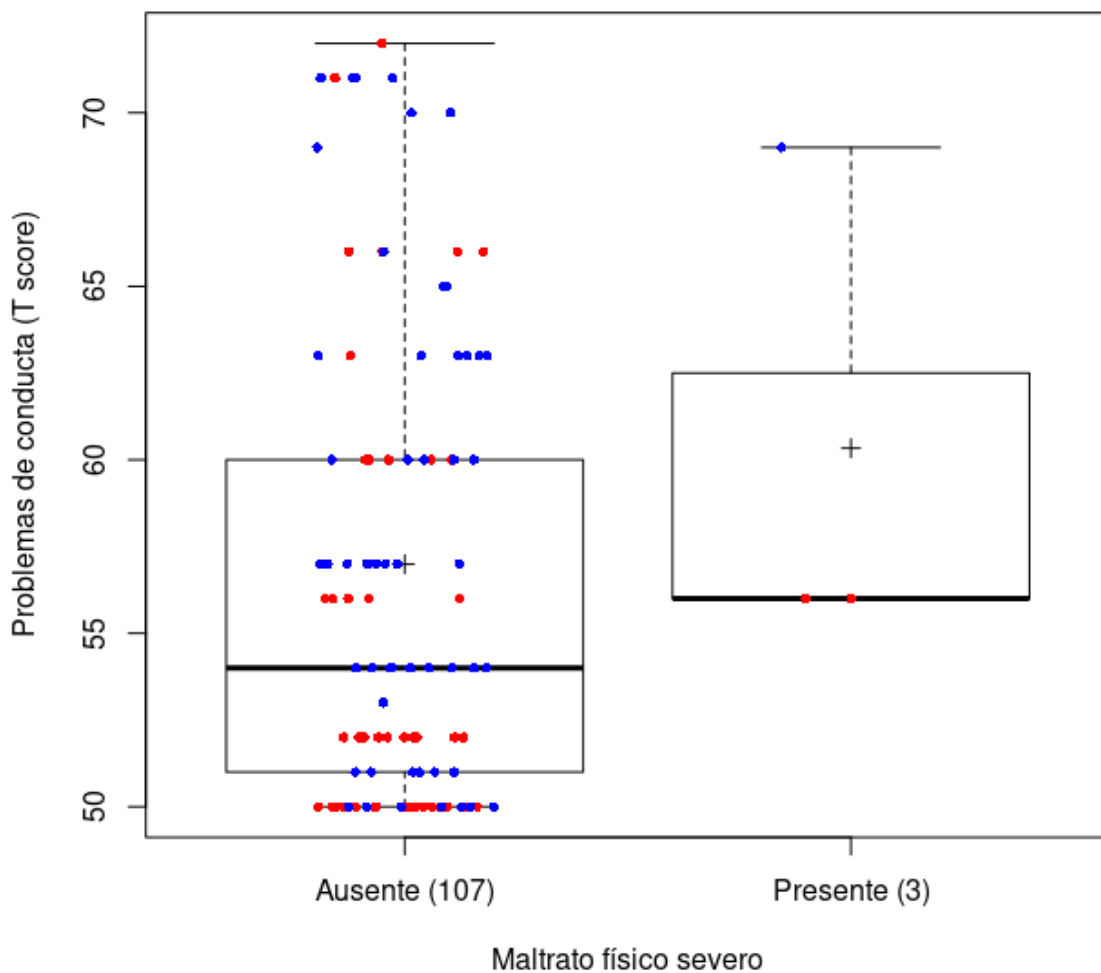


Gráfica 4. Rojo=femenino. Azul=masculino. Cruz= media. Línea=mediana

Asociación de maltrato físico severo y problemas de conducta

Como se muestra en la gráfica a continuación, el maltrato físico severo se presentó en 4.2% de los sujetos, la mitad varones y la mitad mujeres, estuvo ausente en 96% de los sujetos, de los cuales 57.3% son niños y 40.9% niñas.

Se observa un promedio de T score para problemas de conducta de 57 para aquellos sujetos sin maltrato físico severo y un promedio de 60 para aquellos con maltrato físico severo.

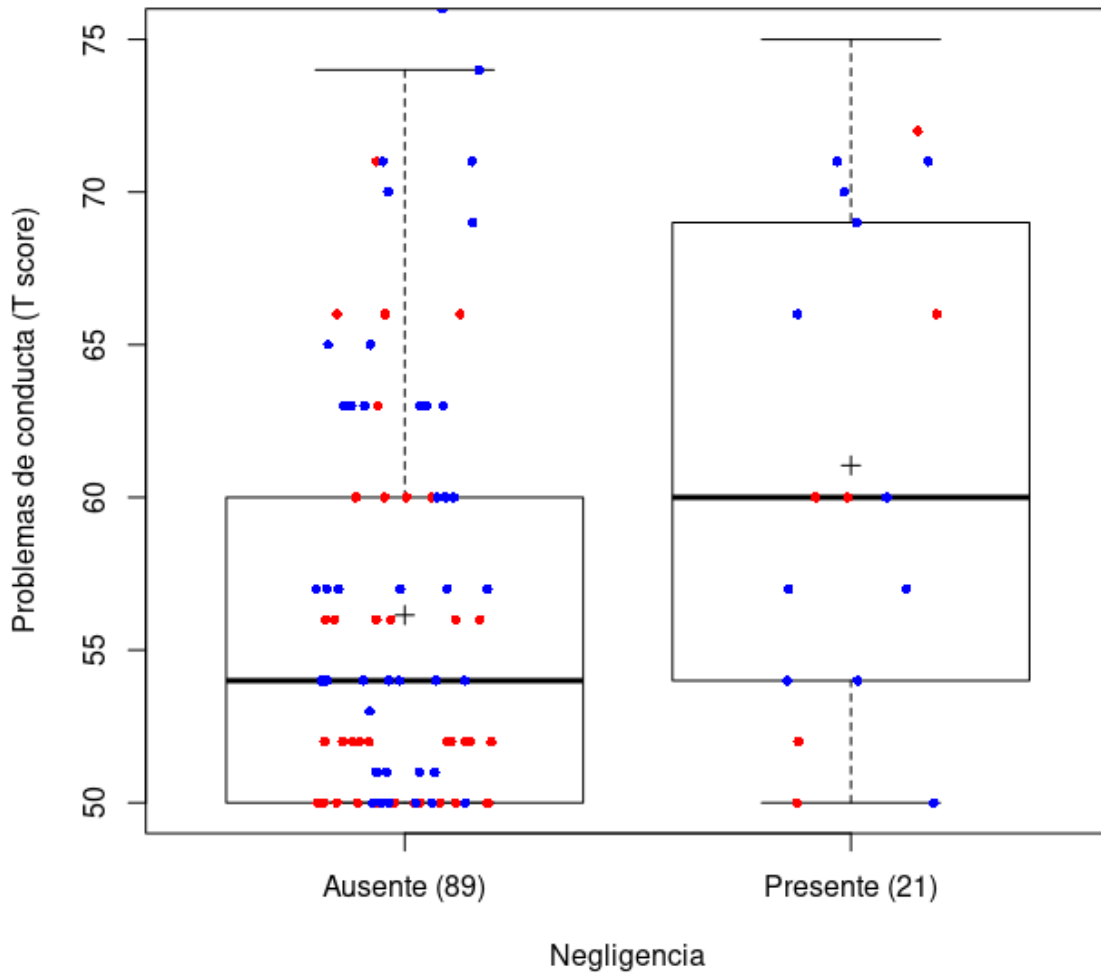


Gráfica 5. Rojo=femenino. Azul=masculino. Cruz= media. Línea= mediana

Asociación entre maltrato por negligencia y problemas de conducta

Como se observa en el gráfico a continuación, 88% de los sujetos no presentaron negligencia por parte de sus cuidadores, de los cuales 55.9% pertenecen al sexo masculino y 44% al sexo femenino, 12% de los sujetos presentaron maltrato por negligencia, de los cuales 34.7% son niñas y 65.2% son niños.

Sin embargo, los sujetos con negligencia presentaron un T score promedio de 61 en problemas de conducta contra un promedio de 56 en sujetos sin maltrato por negligencia.



Gráfica 6. Rojo=femenino. Azul=masculino. Cruz= media. Línea=mediana

Regresión lineal multivariada

Tomando en cuenta las variables de edad, sexo, maltrato físico, físico severo, emocional y negligencia, el modelo de regresión lineal multivariada explica el 13.5% de la varianza del T score de problemas de conducta.

Los coeficientes de regresión para cada variable fueron los siguientes:

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente regresión</i>	<i>Valor P</i>
<i>Sexo femenino</i>	-2.4648	0.0690
<i>Edad</i>	0.2352	0.6155
<i>Maltrato emocional</i>	3.9297	0.2589
<i>Maltrato físico</i>	3.0620	0.0723
<i>Maltrato físico severo</i>	2.2933	0.5575
<i>Maltrato por negligencia</i>	4.0021	0.0219*
	R ² ajustada=0.133	

Tabla 2. Resultados de regresión lineal.

Como se observa, todas las variables, a excepción del sexo femenino resultaron con una asociación positiva, el maltrato por negligencia obtuvo un valor p de 0.0219 lo cual traduce una asociación estadísticamente significativa. Sin embargo, maltrato físico presenta una p de 0.0723, así como la asociación negativa del sexo femenino con una p de 0.690, lo cual se acerca a un valor p menor a 0.1.

En cuanto a los coeficientes de regresión, como se expone en la tabla anterior, se interpretan los siguientes resultados a resaltar:

1. El sexo femenino implica que en promedio tendrá 2.5 puntos menos aproximadamente en el puntaje T score de problemas de conducta, en comparación con los individuos del sexo masculino de características similares, con un valor p de 0.06.
2. La edad presenta un promedio de 0.2 puntos más por año, aproximadamente en el puntaje T score, sin embargo, el valor P no alcanza un puntaje significativo.
3. El maltrato emocional otorga aproximadamente 4 puntos más en promedio sobre el T score de problemas de conducta si está presente. Con un valor p = 0.25, lo cual evidencia la limitación de esta variable para explicar el aumento en el T score.

4. La variable maltrato físico presenta en la regresión lineal, 3 puntos más en el T score de problemas de conducta si se encuentra presente, sin embargo obtuvo un valor $p=0.07$.
5. El maltrato físico severo implica que en promedio se elevará 2.3 puntos en el T score de problemas de conducta si se encuentra presente, con un valor $p= 0.55$, por lo que esta variable no se asocia con un significado estadístico al T score.
6. Finalmente, con un valor $p=0.02$ significativamente estadístico, la variable maltrato infantil por negligencia elevó 4 puntos más en promedio, el T score de problemas de conducta.

Este modelo de maltrato infantil en la regresión lineal explica **13.2%** de la varianza de la variable T score de problemas de conducta.

Discusión

El sexo y su asociación con maltrato infantil y problemas de conducta

Relativo al sexo, en consistencia con la literatura, en este estudio se presentó mayor frecuencia de problemas de conducta en el sexo masculino y mayores casos clínicos, con una relación 4:1, simultáneamente, se pueden observar edades más tempranas de prevalencia de problemas de conducta con un T score mayor a 70, en el umbral clínico en edades 7 a 9 años en niñas y de 9 años en adelante en niños.

El promedio de problemas de conducta en el presente estudio, fue mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino. Al desglosar cada tipo de maltrato por sexo, en la variable de maltrato infantil emocional se presentó en proporción igualitaria entre niños y niñas y cabe resaltar que el maltrato infantil emocional está ausente en cuatro individuos únicamente.

En lo que respecta al maltrato físico, cuando se encuentra presente, en proporción 90% pertenece al sexo masculino y 68% al sexo femenino. Tanto en maltrato físico severo y maltrato por negligencia, debido a la menor prevalencia, se logra observar que ocho

sujetos presentaron maltrato físico severo, la mitad varones y la mitad mujeres. Así como maltrato infantil por negligencia se presentó en 23 sujetos, de los cuales 8 son niñas y 15 son niños, con una proporción de 13% para niños y 9% para niñas. La información anterior coincide con la otorgada por la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015, donde se reporta que cualquier forma de violencia física y psicológica, las niñas fueron receptoras en el 62.4% de las niñas y 62.7% recibida en los niños de 1 a 14 años de edad. El maltrato físico lo padecen tanto niñas (42.2%) como niños (45.3%). Aunque se reporta con mayor prevalencia el castigo físico severo en niños con 7.3% contra 4.6% en niñas, lo cual difiere en este estudio, sin embargo, la muestra es mucho menor. Así mismo se reporta mayor prevalencia de maltrato emocional en niñas que en los niños (54% y 52.2% respectivamente), aunque nuevamente, es similar la prevalencia en cuanto a proporción.

La Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud capta información sobre casos diagnosticados con sospecha de violencia intrafamiliar, los datos indican que en 2018 la tasa de incidencia por cada cien mil habitantes, es de:

- 2.25 en las niñas y 2.35 en los niños menores de un año.
- 6.30 en las niñas y 3.55 en los niños entre 1 y 4 años.
- 12.78 en las niñas y 9.23 en los niños de entre 5 y 9 años.
- 58.72 y 13.28 de niñas y niños de entre 10 y 14 años.
- En la población adolescente de 15 a 19 años, la tasa femenina por cada 100 mil se eleva a 240.73; probablemente el dato corresponda a violencia por parte de esposo, pareja, amigos o conocidos más que por parte de madres y/o padres. La tasa correspondiente a los hombres del mismo grupo de edad es 14.50 por cada 100 000 (86).

Lo que abre discusión en este punto a analizar los factores biológicos y psicosociales que pueden influir en este resultado con base en la literatura.

Factores biológicos. Partiendo de la evidencia científica disponible sobre las diferencias biológicas sobre problemas de conducta y su asociación con el sexo, se entiende que las teorías sobre el TC y neurodesarrollo proponen que la disfunción en un

conjunto de estructuras corticales y subcorticales de regiones cerebrales causa un incremento en la vulnerabilidad para desarrollar un comportamiento antisocial y agresividad. Las regiones implicadas en el procesamiento emocional, empatía, reforzamiento de aprendizaje, como lo son la amígdala, la ínsula anterior y la corteza prefrontal ventromedial y el núcleo estriado (74).

- La disfunción de la amígdala da lugar a deterioro en el aprendizaje reforzado por estímulos, los cuales pueden ser particularmente influenciados durante la socialización, debido a las fallas en el individuo para aprender la conexión entre actos de agresividad y las señales de distrés (ej., expresiones de tristeza) presentadas en los otros (75).
- La ínsula anterior está implicada en el procesamiento de estímulos aversivos como lo es el estado de alerta del propio individuo y de los otros a cerca de sus estados psicológicos, en consecuencia; la disfunción de la ínsula puede producir disfunción en la empatía y déficits en la interocepción.
- La disfunción estriatal puede ocasionar déficit en el pensamiento, sobre todo en la predicción de los resultados actuales o futuros sobre sus acciones, por lo tanto irrumpir en la habilidad de aprender del reforzamiento.
- Finalmente, la disfunción de la corteza prefrontal ventromedial puede dejar dificultades en la representación del valor del estímulo, lo cual puede dañar la efectividad de la toma de decisiones (76-77).

Adicionalmente a estas regiones, existe un incremento de la evidencia en meta-análisis de la asociación del TC con disfunción temporal superior y anterior que puede afectar el la cognición social y el procesamiento auto-referencial (78-79).

Habiendo retomado las funciones de las áreas cerebrales con mayor déficit en el TC, se puede retomar que el TC se presenta en diferentes formas en individuos femeninos y masculinos, el sexo masculino presenta una prevalencia a lo largo de la vida 10 veces mayor que en el sexo femenino, los hombres con TC desarrollan niveles altos de agresividad (80), pero menores niveles de trastornos comórbidos como

depresión y presentan más probabilidad de desarrollar trastorno antisocial de la personalidad (81).

Se ha sugerido que el sexo femenino puede requerir una carga alta de riesgo genético y ambiental para desarrollar TC, relacionando esto la teoría del umbral diferencial al contexto de la neuroimagen, una predicción es que las mujeres que superan el umbral para un diagnóstico de TC pueden mostrar anomalías cerebrales más pronunciadas que su contraparte masculina (82), lo cual es consistente con la edad más temprana presentada en la población femenina de este estudio, ya que a mayor carga genética, la presentación del trastorno es más temprana. Algunos estudios de imagen han investigado las diferencias por sexo en el TC, una evidencia preliminar es que el TC está asociado con reducción en la corteza orbitofrontal y en la amígdala, tanto en hombres como mujeres, un estudio encontró reducción de volumen en la ínsula anterior en mujeres con TC en comparación con los controles, en contraste con un efecto inverso en hombres, además se encontró una asociación negativa entre la gravedad de TC y el volumen de materia gris en la corteza temporal superior, reportada en mujeres pero no en hombres (83-85).

Un estudio recientemente publicado, en el cual se evalúa por primera vez una muestra numerosa (96 adolescentes con TC, 48 mujeres) para evaluar diferencias por sexo en relación al TC y la estructura cortical, mediante morfometría basada en superficie (SBM por sus siglas en inglés) contrastado con morfometría basada en voxels (VBM por sus siglas en inglés), donde se distinguió en etiologías y trayectorias del desarrollo llamadas engrosamiento cortical (CT por sus siglas en inglés), área de superficie (SA por sus siglas en inglés) e índice local de girificación (IGI por sus siglas en inglés). Sus resultados reportaron alteraciones en CT, IGI y SA predominantemente en el sexo masculino, el TC se asoció con menor corteza ventromedial prefrontal (vmPFC), área implicada en el procesamiento de la recompensa, la evaluación de estímulos y el procesamiento empático. Así como alto IGI en áreas sobrelapadas del vmPFC así como la ínsula posterior. Estas observaciones de alto SA e IGI en el sexo masculino con TC, de acuerdo a los autores, pueden reflejar un retardo en el desarrollo cerebral en

general en el TC, superpuesto a las diferencias de sexo en la maduración cerebral (por ejemplo, la maduración más temprana en mujeres). Esta combinación de efectos del sexo y el diagnóstico significa que los hombres con TC muestran el desarrollo cerebral más prolongado de los grupos estudiados. En este estudio también fue reportado por primera vez cambios que muestran direcciones opuestas en niños y niñas con TC, observadas en el giro superior frontal, un área involucrada en las funciones cognitivas superiores como la memoria de trabajo, los hombres con TC mostraron mayor y las mujeres con TC presentaron menor IGI y SA en comparación a sus respectivos grupos control. Este estudio no apoya la hipótesis de los estudios anteriores sobre que el sexo femenino que alcanza umbrales diagnósticos de TC mostrarían mayores anormalidades cerebrales que sus pares masculinos, se observaron efectos del TC opuestos en hombres y mujeres para las tres estructuras corticales medidas, concluyendo que este estudio fue uno de los primeros en proveer evidencia sobre que la base neurobiológica del TC puede ser cualitativa, más que cuantitativa en cuanto a las diferencias entre sexo masculino y femenino (87).

Esta información se relaciona a las investigaciones en el ámbito psicosocial Espinosa (88) ha desarrollado teorías donde expone que existe una serie de consecuencias comunes tanto de la exposición directa como la indirecta a la violencia, tanto que básicamente son las mismas, si bien lo que varía es el origen de estas, y por tanto, la intervención y el tratamiento que se ha de llevar a cabo para que los miembros más vulnerables de la familia puedan llegar a superar el efecto que tienen sobre el desarrollo de los/as menores, vivir en un entorno familiar nocivo. Las principales consecuencias, en la infancia y en la adolescencia, de la exposición directa e indirecta a situaciones de violencia intrafamiliar se podrían resumir del modo que se expone en la siguiente tabla:

TIPO DE EXPOSICIÓN A LA VIOLENCIA	PRINCIPALES CONSECUENCIAS
<p>DIRECTA: <i>Los/as menores experimentan el mismo tipo de actos violentos que la madre.</i></p> <p>Insultos, amenazas, humillaciones, desvalorización. Manipulación emocional, intimidación. Maltrato físico activo (bofetones, patadas, palizas...)</p>	<p>Consecuencias físicas (exceptuando lesiones): retraso en el crecimiento, alteraciones del sueño y de la alimentación, retraso en el desarrollo motor, etc.</p> <p>Alteraciones emocionales: ansiedad, depresión, baja autoestima, trastorno de estrés post-traumático, etc.</p> <p>Problemas cognitivos: retraso en el lenguaje, absentismo escolar, fracaso escolar, etc.</p> <p>Problemas de conducta: falta de habilidades sociales, agresividad, inmadurez, delincuencia, toxicomanías, etc.</p>
<p>INDIRECTA: <i>Se considera cuando la agresión ocurre en su presencia, y también aún cuando no estén presentes, pero no pueden tomar distancia de sus progenitores.</i></p> <p>Oyen disputas, golpes, perciben terror.</p>	<p>Incapacidad de las víctimas (las madres) para atender a las necesidades básicas de las niñas y niños, por la situación física y emocional en la que se encuentran. Lo que puede generar situaciones de negligencia y abandono hacia los niños y niñas.</p> <p>Incapacidad de los agresores de establecer una relación cálida y afectuosa cercana con sus hijas e hijos. Lo que puede generar serios problemas de vinculación afectiva y establecimiento de relaciones de apego.</p>

Tabla 3. Principales consecuencias de la exposición directa o indirecta a situaciones de violencia intrafamiliar. Adaptada de (89).

Pedreira Massa (90) describió el "Círculo Interactivo de la Violencia Familiar", basándose entre otros, en los trabajos de Wolfe y de Paul Breitner, quien exponía que el inicio de la violencia familiar acontece con la violencia de género, que luego suele generalizarse al conjunto de los integrantes de la familia; este autor exponía que los malos tratos a la infancia están ligados a la consideración que esa sociedad posee de las mujeres, para lo que se basó en una comparación transcultural e histórica en sociedades como la judía, la mahometana, la china y la cristiano-occidental.

En la teoría del Circulo Interactivo de la Violencia Familiar (ilustración 4), la mujer víctima, como consecuencia del maltrato por parte de su pareja, padece una alta tasa de estrés, lo que puede originar, por una parte un proceso vincular con su hijo/a donde a su vez predomina el estrés, y además padecer síntomas psicológicos y físicos. Una segunda consecuencia del maltrato en la mujer es que los hijos/as padecen también una situación de estrés, fundamentalmente referido a la respuesta al proceso vincular, y al establecimiento y desarrollo de las conductas de apego, incrementándose en los menores los síntomas emocionales (irritabilidad, trastornos afectivos tipo reacciones depresivas, trastornos somatoformes) y comportamentales (descargas agresivas, oposicionismo) (90).

Círculo interactivo de la violencia familiar



Ilustración 4. Círculo de la violencia familiar. Adaptada de (89).

La edad y su asociación con maltrato infantil y problemas de conducta

Como se muestra en la gráfica 1 en los resultados de este estudio se observa, en primera instancia, que el maltrato infantil en general se presenta con mayor frecuencia en la infancia, lo cual es consistente con los datos de la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres (86), presentándose prevalentemente los tipos de maltrato más graves como maltrato físico severo y negligencia a los 7 años.

En contraste, los problemas de conducta presentan una mayor gravedad en esta población, alcanzando umbral clínico con mayor frecuencia a los 9 años, lo cual también coincide con la literatura acerca de que después de los 8 años las intervenciones no presentan efectividad óptima (54).

Según las diferentes etapas de desarrollo, se pueden apreciar problemas relacionados con el maltrato infantil:

- Etapa preescolar (2-5 años), los/as menores observan la realidad sin comprenderla, a lo que se añade la dificultad para diferenciar la fantasía de la realidad, pueden

creer que son ellos la razón del conflicto, se culpan y tienen sentimientos de inutilidad y ansiedad.

- En la infancia media (6-11 años), los problemas afectan fundamentalmente al desarrollo socio-emocional.
- En la etapa escolar (6 a 8 años), las dificultades de comprensión y asimilación de los problemas se expresa a través de sintomatología de ansiedad, depresión y cognición (fantasías), a medida que el niño crece, aumenta su capacidad para comprender y asimilar la realidad; se puede presentar alianza con uno de los progenitores, culpabilización del otro, enojo, hostilidad, etc., lo que sienta las bases de la identificación de roles.
- En pre-adolescentes, los sentimientos de frustración y desamparo se pueden traducir a violencia o comportamiento antisocial y mala conducta en la escuela, algunos son provocadores y agresivos para adquirir sensación de poder, otros son evitadores de relaciones (89).

De acuerdo con la información anterior, es congruente con el desarrollo de problemas de conducta en el grupo etéreo (9 años) donde se presentó la mayor gravedad de problemas de conducta en este estudio. Además, es consistente con los hallazgos encontrados en el estudio longitudinal de Reitz et al; donde se encontró que los problemas de conducta de los niños afectaron las conductas de los padres después de un año, mientras que no hubo ningún efecto de la paternidad en los problemas de conducta posteriores del niño. Atribuyeron este hallazgo al período de un año y sugirieron que los efectos de la crianza podrían tardar en desarrollarse (91).

Maltrato infantil y su asociación con problemas de conducta

El objetivo principal de este estudio fue describir la asociación entre los diferentes tipos de maltrato infantil y los problemas de conducta mediante los puntajes de la escala de maltrato, el cual evaluó presencia o ausencia y el puntaje T de problemas de conducta.

Este objetivo se alcanzó, ya que los tipos de maltrato infantil presentaron una asociación positiva con problemas de conducta, únicamente obtuvo un valor $p < 0.05$,

con significancia estadística, la asociación entre maltrato infantil por negligencia y problemas de conducta, el objetivo secundario sobre determinar si existía un efecto aditivo o de interacción entre los diferentes tipos de maltrato infantil, se alcanzó como un resultado negativo, ya que el maltrato infantil, físico, físico severo y emocional no presentaron significancia estadística en la regresión lineal multivariada.

En lo que respecta a nuestro conocimiento, este es el primer estudio en población mexicana que analiza la asociación entre tipos de maltrato infantil y problemas de conducta.

A continuación, se discutirá la evidencia científica que puede sustentar este resultado interesante sobre la negligencia como modulador de problemas de conducta, se discutirán los factores psicosociales y biológicos.

En 2017, un estimado de 4.1 millones de reportes de negligencia y abuso fue referido a los servicios de protección en EEUU, con sólo 674,000 casos sostenidos, sugiriendo que la mayoría no tienen una confirmación legal (92). Mientras que la Unicef (67) revela que entre 55 y 62% de los niños en México ha sufrido maltrato en algún momento de su vida, 7 de cada 10 jóvenes viven o han vivido violencia en su noviazgo, 10.1% de los estudiantes de educación secundaria han padecido algún tipo de agresión física en la escuela, 5.5% violencia de índole sexual y 16.6% violencia emocional. En comparación con las estadísticas en EEUU y los resultados de este estudio, evidencia la significativa subestimación de estas cifras, a pesar de ello, la UNICEF considera al maltrato infantil en México como un problema de salud pública calificado como grave.

La negligencia es tan dañina como el abuso físico o sexual a largo plazo, pero ha recibido la menor atención científica y pública (93). Farrington identificó varios factores de riesgo para trastorno antisocial de personalidad (diagnóstico al que antecede el TC), utilizando datos de un estudio de Cambridge en desarrollo delictivo, encontró dos formas de negligencia –padre desinteresado en el niño y padre desinteresado en la educación del niño- lo cual confirió un riesgo elevado para trastorno antisocial de la personalidad (94).

En un estudio retrospectivo reciente, en una población de 865 clientes activos de una correccional federal en EEUU, las experiencias adversas tempranas más prevalentes fueron: negligencia del padre (59.6% no evidente, 7.7% alguna evidencia, 32.8% evidencia definitiva), negligencia de la madre (77% no evidencia, 5.7% alguna evidencia, 17.3% evidencia definitiva), abuso físico (68.4% no evidente, 2.4% alguna evidencia, 29.2% evidencia definitiva), maltrato emocional/verbal (70.3% no evidente, 3.5% alguna evidencia, 26.2% evidencia definitiva), y abuso sexual (86.4% no evidente, 0.4% alguna evidencia, 13.2% evidencia definitiva), encontrando que las experiencias adversas en la infancia se encontraron significativamente asociadas con un diagnóstico formal de trastorno antisocial de personalidad (RRR = 1.09, $z = 2.48$, $p < .05$). Con trastorno de conducta (RRR = 11.10, $z = 6.92$, $p < .001$) (95), lo cual es consistente con los hallazgos de este estudio, en términos de prevalencia alta de negligencia en TC, el cual funge como diagnóstico predecesor al trastorno antisocial de personalidad.

Respecto a lo social, existen autores que advierten realizar una evaluación integral sobre la negligencia, ya que se plantea una propuesta interesante y que permite iniciar este análisis, es la descrita por Runyan y Eckenrode, investigadores del Departamento de Medicina Social de la Universidad de Carolina del Norte en los Estados Unidos. Estos autores recomiendan evitar confundir a la pobreza con negligencia ya que sólo puede hablarse de esta última, cuando la familia o quienes son responsables del niño, no le ofrecen los recursos de los que disponen (96).

En el ámbito sobre interacción gen-ambiente, tema explicado en el marco teórico anteriormente. La infancia es un periodo crítico durante el cual el cerebro es más reactivo a los efectos de las experiencias vitales. Un cuidador apropiado emocionalmente y disponible para el apoyo es contingente, con el cual el niño desarrolle un apego seguro (97). Existe evidencia de que la falta de alimento, logra modificar epigenéticamente regiones cerebrales asociadas a la agresividad conductual, con la finalidad evolutiva de adaptar al individuo al ambiente adverso, una especie de preparación para lograr cazar u obtener su propio alimento, evidencia creciente actualmente apoya la hipótesis de los

mecanismos epigenéticos que juegan un rol importante en la persistencia del impacto de la adversidad temprana en la expresión genética y la conducta (98).

En las últimas dos décadas, ha existido evidencia considerable asociada al aumento de inflamación con fenotipos asociados al estrés, como depresión, en particular, basada en medidas de citocinas y factores inflamatorios en muestras sanguíneas (99).

Un estudio reciente de integración de datos de GWAS en metilación de DNA, histonas y expresión génica, se encontró evidencia para enriquecimiento relacionado a genoma inmunológico. Esto incluye disminución en la expresión de genes que codifican para el sistema del complemento, receptores tipo Toll, diferenciación de cluster (CD) y del complejo mayor de histocompatibilidad, en conjunto argumentando por una contribución significativa al riesgo psicopatológico. Los datos transcriptómicos o metilómicos no proporcionaron indicaciones de cambios en la composición celular de la amígdala en función de experiencias adversas en la infancia, sugiriendo que las adaptaciones moleculares informadas pueden reflejar disminución de la actividad en lugar de deterioro del reclutamiento o la proliferación de células microgliales y astrocíticas, las principales actoras en el cerebro. En conjunto, estos datos sugieren que la desregulación de procesos relacionados con el sistema inmunológico en la amígdala puede tener un papel importante en las consecuencias a largo plazo de las experiencias adversas en la infancia (100). La creciente y significativa literatura ahora indica que también son expresados en gran parte por células neuronales, y juegan un papel importante en la regulación de la plasticidad sináptica (101-107).

De manera constante, otras vías se alteraron de manera más significativa en las experiencias adversas en la infancia en los sujetos estaban relacionados con pequeñas GTPasas, una gran familia de GTP hidrolasas que regulan la plasticidad estructural sináptica, en particular a través de interacciones con el citoesqueleto (108). En general, los hallazgos, por lo tanto, apuntan hacia una plasticidad sináptica alterada en la amígdala lateral en relación con ELA y depresión y revela parte de los mecanismos epigenéticos subyacentes en la metilación del ADN y niveles de histonas (100).

Conclusiones

1. Como se planteó en la hipótesis del estudio, si el maltrato infantil es ejercido por el cuidador o cuidadora dentro de la crianza, se presentarán mayores síntomas de problemas de conducta de los niños, ya que se obtuvo una asociación positiva entre los diferentes tipos de maltrato infantil (físico, emocional, físico severo, por negligencia) y problemas de conducta.
2. Existe una relación positiva entre la presencia de los diferentes tipos de maltrato infantil (físico, físico severo, emocional y por negligencia) y puntaje T de problemas de conducta del CBCL, sin embargo, el maltrato por negligencia fue el único factor que se obtuvo una correlación significativamente estadística.
3. No se logró determinar un efecto aditivo o de interacción entre la presencia de los diferentes tipos de maltrato infantil y puntaje T de problemas de conducta, ya que sólo se obtuvo asociación estadísticamente significativa para maltrato por negligencia y puntaje T de problemas de conducta. Se requiere un tamaño de muestra mayor para lograr determinar dicho efecto en este modelo estadístico.

Limitaciones

1. Una muestra de mayor tamaño, otorgaría mayor información, en especial para maltrato físico severo y su correlación con maltrato infantil.
2. La evaluación de maltrato infantil abarca los últimos 12 meses y no a lo largo de la vida.
3. Sólo se pudieron parear 110 puntajes T con 110 datos de maltrato infantil. Sin embargo se lograron reportar 190 datos sobre maltrato infantil, de los 243 totales de la muestra original.

AGRADECIMIENTOS



Agradezco de corazón a todos los que me han acompañado en este camino, a mis maestras y maestros de la residencia, este es un ejemplo de que con y a pesar de las adversidades se puede investigar con curiosidad.

Sobre todo a la Dra. Nancy Amador Buenabad por compartir sus datos conmigo, admiro que tenga una investigación tan valiosa y espero poder seguir ayudando a desarrollar.

Especialmente quiero agradecer a la Dra. Münch por trascender y ser mi ejemplo profesional y vital, simplemente me reinventó haberla conocido.

Agradezco profundamente a la Dra. Natera por su mentoría y su disponibilidad completa, es una de las mujeres investigadores con mayor visión integral y me contagió su amor por las ciencias sociales.

Le agradezco a mi familia (Diana, Esperanza y los Rogelios) y a mi compañero de vida (Jesús), así como a mis amigas de la residencia (Monstserrat, Marina y Mónica) y de la vida (Melina y Andrea) por aprender conmigo e inspirarme para continuar preguntando.

Bibliografía

1. Weisz JR, Kazdin AE. Evidence-Based Psychotherapies for Children and Adolescents. 2nd ed. New York: Guilford Publications, Inc.; 2010.
2. Coghill D. Editorial: do clinical services need to take conduct disorder more seriously? *J Child Psychol Psychiatry*. 2013 Sep;54(9):921–923.
3. Erskine HE, Ferrari AJ, Polanczyk GV, Moffitt TE, Murray CJL, Vos T, et al. The global burden of conduct disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in 2010. *J Child Psychol Psychiatry*. 2014 Apr;55(4):328–336.
4. Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R. Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Arch Gen Psychiatry*. 2003 Jul;60(7):709–717.
5. Simonoff E, Elander J, Holmshaw J, Pickles A, Murray R, Rutter M. Predictors of antisocial personality. Continuities from childhood to adult life. *Br J Psychiatry*. 2004 Feb;184:118–127.
6. Nock MK, Kazdin AE, Hiripi E, Kessler RC. Prevalence, subtypes, and correlates of DSM-IV conduct disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychol Med*. 2006 May;36(5):699–710.
7. Frick PJ, Ray JV. Evaluating Callous-Unemotional Traits as a Personality Construct. *J Pers*. 2015 Dec;83(6):710–722.
8. Polanczyk GV, 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*. 2015 Mar;56(3):345–365.

9. Sanford M, Boyle MH, Szatmari P, Offord DR, Jamieson E, Spinner M. Age-of-onset classification of conduct disorder: reliability and validity in a prospective cohort study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999 Aug;38(8):992–999.
10. 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.
11. Copeland WE, Shanahan L, Erkanli A, Costello EJ, Angold A. Indirect comorbidity in childhood and adolescence. *Front Psychiatry*. 2013 Nov 4;4:144.
12. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. American Psychiatric Association; 2013.
13. Copeland WE, Shanahan L, Costello EJ, Angold A. Childhood and adolescent psychiatric disorders as predictors of young adult disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 2009 Jul;66(7):764–772.
14. Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. *J Child Psychol & Psychiat*. 1999 Jan;40(1):57–87.
15. Cooke DJ, Forth AE, Hare RD, editors. *Psychopathy: theory, research and implications for society*. Dordrecht: Springer Netherlands; 1998.
16. Fairchild G, Hawes DJ, Frick PJ, Copeland WE, Odgers CL, Franke B, et al. Conduct disorder. *Nat Rev Dis Primers*. 2019 Jun 27;5(1):43.
17. Latimer K, Wilson P, Kemp J, Thompson L, Sim F, Gillberg C, et al. Disruptive behaviour disorders: a systematic review of environmental antenatal and early years risk factors. *Child Care Health Dev*. 2012 Sep;38(5):611–628.
18. Jaffee SR, Strait LB, Odgers CL. From correlates to causes: can quasi-experimental studies and statistical innovations bring us closer to identifying the causes of antisocial behavior? *Psychol Bull*. 2012 Mar;138(2):272–295.

19. Ruisch IH, Dietrich A, Glennon JC, Buitelaar JK, Hoekstra PJ. Maternal substance use during pregnancy and offspring conduct problems: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018 Jan;84:325–336.
20. Trudeau L, Mason WA, Randall GK, Spoth R, Ralston E. Effects of parenting and deviant peers on early to mid-adolescent conduct problems. *J Abnorm Child Psychol.* 2012 Nov;40(8):1249–1264.
21. Kempe CH. The Battered-Child Syndrome. *JAMA.* 1962 Jul 7;181(1):17.
22. Garbarino J, Eckenrode J. *Understanding Abusive Families: An Ecological Approach To Theory And Practice.* 1st ed. Jossey-bass; 1997.
23. Informe preliminar sobre algunos aspectos de la investigación en sobrevivientes de abuso sexual en la infancia [Internet]. [cited 2019 Sep 2]. Available from: [http://biblio.uchile.cl/client/es_ES/sisib/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:8595/ada;jsessionid=BB1B1DE050BDFC81A51FC00B25805AA7?qu=Alquenos.&ic=true&ps=1000](http://biblio.uchile.cl/client/es_ES/sisib/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:8595/ada;jsessionid=BB1B1DE050BDFC81A51FC00B25805AA7?qu=Alquenos.&ic=true&ps=1000)
24. McGee RA, Wolfe DA. Psychological maltreatment: Toward an operational definition. *Dev Psychopathol.* 1991 Jan;3(1):3–18.
25. Motz A. *The Psychology of Female Violence: Crimes Against the Body.* 1st ed. Routledge; 2001.
26. Jaffee SR, Caspi A, Moffitt TE, Dodge KA, Rutter M, Taylor A, et al. Nature X nurture: genetic vulnerabilities interact with physical maltreatment to promote conduct problems. *Dev Psychopathol.* 2005;17(1):67–84.
27. Niv S, Tuvblad C, Raine A, Baker LA. Aggression and Rule-breaking: Heritability and stability of antisocial behavior problems in childhood and adolescence. *J Crim Justice.* 2013 Sep;41(5).

28. Dick DM, Aliev F, Krueger RF, Edwards A, Agrawal A, Lynskey M, et al. Genome-wide association study of conduct disorder symptomatology. *Mol Psychiatry*. 2011 Aug;16(8):800–808.
29. Pappa I, St Pourcain B, Benke K, Cavadino A, Hakulinen C, Nivard MG, et al. A genome-wide approach to children's aggressive behavior: The EAGLE consortium. *Am J Med Genet B, Neuropsychiatr Genet*. 2016;171(5):562–572.
30. Lester BM, Conratt E, Marsit C. Introduction to the special section on epigenetics. *Child Dev*. 2016 Feb;87(1):29–37.
31. Murgatroyd C, Spengler D. Epigenetics of early child development. *Front Psychiatry*. 2011 Apr 18;2:16.
32. Doom JR, Gunnar MR. Stress physiology and developmental psychopathology: past, present, and future. *Dev Psychopathol*. 2013 Nov;25(4 Pt 2):1359–1373.
33. Huot RL, Gonzalez ME, Ladd CO, Thirvikraman KV, Plotsky PM. Foster litters prevent hypothalamic-pituitary-adrenal axis sensitization mediated by neonatal maternal separation. *Psychoneuroendocrinology*. 2004 Feb;29(2):279–289.
34. Sanchez MM, McCormack K, Grand AP, Fulks R, Graff A, Maestripieri D. Effects of sex and early maternal abuse on adrenocorticotropin hormone and cortisol responses to the corticotropin-releasing hormone challenge during the first 3 years of life in group-living rhesus monkeys. *Dev Psychopathol*. 2010;22(1):45–53.
35. Mueller BR, Bale TL. Sex-specific programming of offspring emotionality after stress early in pregnancy. *J Neurosci*. 2008 Sep 3;28(36):9055–9065.
36. Conratt E, Lester BM, Appleton AA, Armstrong DA, Marsit CJ. The roles of DNA methylation of NR3C1 and 11 β -HSD2 and exposure to maternal mood disorder in utero on newborn neurobehavior. *Epigenetics*. 2013 Dec;8(12):1321–1329.

37. Lester BM, Marsit CJ, Conradt E, Bromer C, Padbury JF. Behavioral epigenetics and the developmental origins of child mental health disorders. *J Dev Orig Health Dis*. 2012 Dec 1;3(6):395–408.
38. Reynolds RM. Glucocorticoid excess and the developmental origins of disease: two decades of testing the hypothesis--2012 Curt Richter Award Winner. *Psychoneuroendocrinology*. 2013 Jan;38(1):1–11.
39. Smearman EL, Almlil LM, Conneely KN, Brody GH, Sales JM, Bradley B, et al. Oxytocin receptor genetic and epigenetic variations: association with child abuse and adult psychiatric symptoms. *Child Dev*. 2016 Feb;87(1):122–134.
40. Raine A, Brennan P, Mednick SA. Interaction between birth complications and early maternal rejection in predisposing individuals to adult violence: specificity to serious, early-onset violence. *Am J Psychiatry*. 1997 Sep;154(9):1265–1271.
41. Liu J, Raine A, Wuerker A, Venables PH, Mednick S. The association of birth complications and externalizing behavior in early adolescents: direct and mediating effects. *J Res Adolesc*. 2009 Mar;19(1):93–111.
42. Johnson AM, Hawes DJ, Eisenberg N, Kohlhoff J, Dudeney J. Emotion socialization and child conduct problems: A comprehensive review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2017 Jun;54:65–80.
43. Holz NE, Zohsel K, Laucht M, Banaschewski T, Hohmann S, Brandeis D. Gene x environment interactions in conduct disorder: Implications for future treatments. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;91:239–258.
44. Henry J, Dionne G, Viding E, Vitaro F, Brendgen M, Tremblay RE, et al. Early warm-rewarding parenting moderates the genetic contributions to callous-unemotional traits in childhood. *J Child Psychol Psychiatry*. 2018 Dec;59(12):1282–1288.
45. Asherson P, Cormand B. The genetics of aggression: Where are we now? *Am J Med Genet B, Neuropsychiatr Genet*. 2016 Apr 8;171(5):559–561.

46. Noordermeer SDS, Luman M, Oosterlaan J. A Systematic Review and Meta-analysis of Neuroimaging in Oppositional Defiant Disorder (ODD) and Conduct Disorder (CD) Taking Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Into Account. *Neuropsychol Rev.* 2016 Mar;26(1):44–72.
47. Alegria AA, Radua J, Rubia K. Meta-Analysis of fMRI Studies of Disruptive Behavior Disorders. *Am J Psychiatry.* 2016 Nov 1;173(11):1119–1130.
48. Blair RJR, Veroude K, Buitelaar JK. Neuro-cognitive system dysfunction and symptom sets: A review of fMRI studies in youth with conduct problems. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018;91:69–90.
49. Rogers JC, De Brito SA. Cortical and Subcortical Gray Matter Volume in Youths With Conduct Problems: A Meta-analysis. *JAMA Psychiatry.* 2016 Jan;73(1):64–72.
50. Moffitt TE, Arseneault L, Jaffee SR, Kim-Cohen J, Koenen KC, Odgers CL, et al. Research review: DSM-V conduct disorder: research needs for an evidence base. *J Child Psychol Psychiatry.* 2008 Jan;49(1):3–33.
51. Frick PJ. Developmental pathways to conduct disorder: implications for future directions in research, assessment, and treatment. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2012 Apr 4;41(3):378–389.
52. Olds D, Henderson CR, Cole R, Eckenrode J, Kitzman H, Luckey D, et al. Long-term effects of nurse home visitation on children’s criminal and antisocial behavior: 15-year follow-up of a randomized controlled trial. *JAMA.* 1998 Oct 14;280(14):1238–1244.
53. Hendriks AM, Bartels M, Colins OF, Finkenauer C. Childhood aggression: A synthesis of reviews and meta-analyses to reveal patterns and opportunities for prevention and intervention strategies. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018 Mar 24;91:278–291.
54. Comer JS, Chow C, Chan PT, Cooper-Vince C, Wilson LAS. Psychosocial treatment efficacy for disruptive behavior problems in very young children: a meta-analytic examination. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013 Jan;52(1):26–36.

55. Weisz JR, Kazdin AE. Evidence-based Psychotherapies For Children And Adolescents, Third Edition. 3rd ed. The Guilford Press; 2017.
56. Sanders MR. Development, evaluation, and multinational dissemination of the triple P-Positive Parenting Program. *Annu Rev Clin Psychol.* 2012;8:345–379.
57. Leijten P, Gardner F, Landau S, Harris V, Mann J, Hutchings J, et al. Research Review: Harnessing the power of individual participant data in a meta-analysis of the benefits and harms of the Incredible Years parenting program. *J Child Psychol Psychiatry.* 2018;59(2):99–109.
58. Webster-Stratton C, Reid MJ. Treating conduct problems and strengthening social and emotional competence in young children: The Dina Dinousaur treatment program. *J Emot Behav Disord.* 2003 Jul;11(3):130–143.
59. Garland AF, Hawley KM, Brookman-Frazee L, Hurlburt MS. Identifying common elements of evidence-based psychosocial treatments for children’s disruptive behavior problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2008 May;47(5):505–514.
60. Kaminski JW, Claussen AH. Evidence base update for psychosocial treatments for disruptive behaviors in children. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2017 Aug;46(4):477–499.
61. Gadow KD, Brown NV, Arnold LE, Buchan-Page KA, Bukstein OG, Butter E, et al. Severely Aggressive Children Receiving Stimulant Medication Versus Stimulant and Risperidone: 12-Month Follow-Up of the TOSCA Trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2016 Apr 13;55(6):469–478.
62. Loy JH, Merry SN, Hetrick SE, Stasiak K. Atypical antipsychotics for disruptive behaviour disorders in children and youths. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Sep 12;(9):CD008559.
63. Petrosino A, Turpin-Petrosino C, Hollis-Peel ME, Lavenberg JG. Scared Straight ’ and other juvenile awareness programs for preventing juvenile delinquency. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;(4):CD002796.

64. Villatoro Velázquez JA, Quiroz del Valle N, Gutiérrez López M de L, Díaz Santos M, Amador Buenabad NG. Efectos del maltrato infantil. ¿Cómo educamos a nuestros/as hijos/as? Encuesta de Maltrato Infantil y Factores Asociados 2006. 1st ed. México; 2006. p. 36–38.
65. Samuels J, Director A. National Institute of Justice.
66. De La Peña Olvero, Francisco. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Revista de la Facultad de Medicina. 2009 Oct 5;
67. Protección a la niñez y adolescencia | UNICEF México [Internet]. [cited 2019 Sep 6]. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/proteccion-la-ninez-y-adolescencia>
68. Estadísticas - OECD [Internet]. [cited 2019 Sep 6]. Available from: <https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>
69. Albores-Gallo L, Lara-Muñoz C, Esperón-Vargas C, Cárdenas Zetina JA, Pérez Soriano AM, Villanueva Colin G. Validez y fiabilidad del CBCL/6-18. Incluye las escalas del DSM. Actas Españolas de Psiquiatría. 2007;
70. García MRV, Palos PA. Validez del Youth Self Report para problemas de conducta en niños mexicanos. International Journal of Clinical and Health 2005;
71. Thomas M. Achenback & Leslie A. Rescorla. Manual For The Aseba School-age Forms & Profiles. Aseba; 2001.
72. Caballero Gutiérrez MÁ, Ramos Lira L, González Forteza C, Saltijeral Méndez MT. Violencia familiar en adolescentes y su relación con el intento de suicidio y la sintomatología depresiva. 2014 Feb 13;
73. Straus MA [Hamb., Sherry L. Measuring Physical & Psychological Maltreatment of Children with the Conflict Tactics Scales. 1997;
74. Blair RJR, Leibenluft E, Pine DS. Conduct disorder and callous-unemotional traits in youth. N Engl J Med. 2014;371:2207-2216.

75. Blair RJR. The neurobiology of psychopathic traits in youths. *Nature Rev Neurosci*. 2013;14:786-799.
76. Singer T, Seymour B, O'Doherty J, Kaube H, Dolan RJ, Frith CD. Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science*. 2004;303:1157-1162.
77. Craig AD. How do you feel—now? The anterior insula and human awareness. *Nat Rev Neurosci*. 2009;1:59-70.
78. Broulidakis MJ, Fairchild G, Sully K, Blumensath T, Darekar A, Sonuga-Barke EJ. Reduced default mode connectivity in adolescents with conduct disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2016;55:800-808.
79. Van Overwalle F. Social cognition and the brain: a meta-analysis. *Hum Brain Mapp*. 2009;30:829-858.
80. Gorman-Smith D, Loeber R. Are developmental pathways in disruptive behaviors the same for girls and boys? *J Child Fam Stud*. 2005; 14:15-27.
81. Rosenfield S, Mouzon D. Gender and mental health. In: Aneshensel CS, Phelan JC, Bierman A, eds. *Handbook of the Sociology of Mental Health*. Haarlem, Netherlands: Springer Netherlands; 2013:277-296.
82. Cloninger CR, Christiansen KO, Reich T, Gottesman II. Implications of sex differences in the prevalences of antisocial personality, alcoholism, and criminality for familial transmission. *Arch Gen Psychiatry*. 1978;35: 941-951.
83. Fairchild G, Hagan CC, Walsh ND, Passamonti L, Calder AJ, Goodyer IM. Brain structure abnormalities in adolescent girls with conduct disorder. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54:86-95.
84. Dalwani MS, McMahon MA, Mikulich-Gilbertson SK, et al. Female adolescents with severe substance and conduct problems have substantially less brain gray matter volume. *PLoS One*. 2015;10:e0126368.

85. Michalska KJ, Decety J, Zeffiro TA, Lahey BB. Association of regional gray matter volumes in the brain with disruptive behavior disorders in male and female children. *NeuroImage Clin.* 2015;7:252-257
86. Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 . Base de datos.
87. Smaragdi A, Cornwell H, Toschi N, Riccelli R, Gonzalez-Madruga K, Wells A, et al. Sex Differences in the Relationship Between Conduct Disorder and Cortical Structure in Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2017 Aug;56(8):703–12.
88. Espinosa Bayal- M.A. las hijas e hijos de mujeres maltratadas: consecuencias para su desarrollo e integración escolar. Instituto Vasco de la Mujer. 2004.
89. Sepúlveda- De Torre A. La violencia de género como causa de maltrato infantil. *Cuad Med Forense* 2006; 12(43-44):149-164.
90. Pedreira Massa JL. La infancia en la familia con violencia: Factores de riesgo y contenidos psicopatológicos. *Psiquiatria.com.* 2003;7(4) .
91. Reitz E, Prinzie P, Devokic M, Buist KL. The role of peer contacts in the relationship between parental knowledge and adolescents' externalizing behaviors: A latent growth curve modeling approach. *Journal of Youth and Adolescence.*
92. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson D, Webb E, Janson S. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet.* 2009 Jan 3;373(9657):68-81. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61706-7. Epub 2008 Dec 4. PMID: 19056114.
93. Twenge, J. M., Campbell, W. K., & Foster, C. A. (2003). Parenthood and marital satisfaction: A meta-analytic review. *Journal of Marriage and the Family*, 65, 574–583. U.S. Department of Health and Human Services (2019). *Child Maltreatment*, 2017.
94. Farrington DP. Psychosocial predictors of adult antisocial personality and adult

convictions. *Behav Sci Law* 2000;18(5):605–22.

95. DeLisi M, Drury AJ, Elbert MJ. The etiology of antisocial personality disorder: The differential roles of adverse childhood experiences and childhood psychopathology. *Comprehensive Psychiatry* 92 (2019) 1–6.

96. Perea-Martínez A, Loredó-Abdalá A, López-Navarrete GE, et al. Negligencia o pobreza. El sobrediagnóstico del maltrato al menor. *Acta Pediatr Mex.* 2007;28(5):193-197.

97. Nagy, C. & Turecki, G. Sensitive periods in epigenetics: bringing us closer to complex behavioral phenotypes. *Epigenomics* 4, 445–457 (2012).

98. Burns, S. B., Szyszkowicz, J. K., Luheshi, G. N., Lutz, P. E. & Turecki, G.

Plasticity of the epigenome during early-life stress. *Semin. Cell Dev. Biol.*

<https://doi.org/10.1016/j.semcdb.2017.09.033> (2017).

99. Mechawar, N. & Savitz, J. Neuropathology of mood disorders: do we see the stigmata of inflammation? *Transl. Psychiatry* 6, e946 (2016).

100. Lutz, PE., Chay, MA., Pacis, A. et al. Non-CG methylation and multiple histone profiles associate child abuse with immune and small GTPase dysregulation. *Nat Commun* 12, 1132 (2021).

101. Dzamko, N. et al. Toll-like receptor 2 is increased in neurons in Parkinson's disease brain and may contribute to alpha-synuclein pathology. *Acta Neuropathol.* 133, 303–319 (2017).

102. Okun, E., Griffioen, K. J. & Mattson, M. P. Toll-like receptor signaling in neural plasticity and disease. *Trends Neurosci.* 34, 269–281 (2011).

103. Presumey, J., Bialas, A. R. & Carroll, M. C. Complement system in neural synapse elimination in development and disease. *Adv. Immunol.* 135, 53–79 (2017).

104. Hajishengallis, G., Reis, E. S., Mastellos, D. C., Ricklin, D. & Lambris, J. D. Novel mechanisms and functions of complement. *Nat. Immunol.* 18, 1288–1298 (2017).
105. Glynn, M. W. et al. MHCI negatively regulates synapse density during the establishment of cortical connections. *Nat. Neurosci.* <https://doi.org/10.1038/nn.2764> (2011).
106. Boulanger, L. M. Immune proteins in brain development and synaptic plasticity. *Neuron* 64, 93–109 (2009).
107. Tolia, K. F., Duman, J. G. & Um, K. Control of synapse development and plasticity by Rho GTPase regulatory proteins. *Prog. Neurobiol.* 94, 133–148 (2011).
108. Sibille, E. et al. A molecular signature of depression in the amygdala. *Am. J. Psychiatry* 166, 1011–1024 (2009).