

<https://doi.org/10.18233/APM43No6pp366-3752479>

Impacto en la salud mental de los niños y adolescentes ante la pandemia por COVID-19

The Impact on children and adolescents' mental health facing the COVID-19 pandemic

Oscar Sánchez-Guerrero,¹ Sarah Palma-Muñoz,² Diana Molina-Valdespino,¹ Edwin Sandoval-Contestáble³

Resumen

La pandemia por COVID-19 ha conllevado un impacto a la salud mental en la población convirtiéndose en un problema de salud pública a nivel mundial. El mundo se ha visto afectado en todas las esferas: sociales, políticas y económicas, causando un gran impacto en la salud física y mental y numerosas pérdidas humanas.

Los niños y adolescentes fueron una población especialmente vulnerable, por las vicisitudes que conllevó la pandemia, tanto para su desarrollo psíquico, como para su interacción social, además del impacto biológico del estrés a nivel neuroendócrino y la emergencia de alteraciones neuropsiquiátricas, que se han evidenciado cada vez más en diversos reportes de la literatura, sin conocerse aún con exactitud las secuelas a largo plazo.

El objetivo de esta revisión es presentar las causas y los niveles de impacto en el desarrollo psicosocial y las alteraciones neuropsiquiátricas en los niños y adolescentes, así como de los factores individuales y familiares que pueden predisponer a reacciones emocionales, cognitivas y conductuales en la población pediátrica, para brindar una comprensión integral de la problemática de la salud mental por la pandemia en la población pediátrica.

PALABRAS CLAVE: covid-19, duelo, salud mental, niños y adolescentes, familia, alteraciones neuropsiquiátricas.

Abstract

COVID-19 Pandemic has had a huge impact on mental health in population, becoming a public health problem. Our country has been affected in social, political and economical fields, causing a great impact on physical and mental health, and also with worldwide numerous human losses.

Children and adolescents are a particularly vulnerable population, due to the risks that the pandemic has entailed, for their psychological development, social interaction, the influence of stress on neuroendocrine responses and also as neuropsychiatric manifestations with increased reports by researchers, without certainty of possible future damage.

The objective of this paper is to review the possible causes and impact on psychosocial development and neuropsychiatric disorders in children and adolescents, and the individual and family factors that predispose to emotional, cognitive and behavioral reactions in pediatric population, searching to give a comprehensive view of the mental health problems in the pediatric population caused by the pandemic.

KEYWORDS: COVID-19, grief, mental health, children and adolescents, family, neuropsychiatric disorders.

¹ Médico Psiquiatra Adscrito, Psiquiatra de niños y adolescentes.

² Médico Psiquiatra, residente de segundo año de Psiquiatría infantil y de la adolescencia.

³ Médico Psiquiatra, residente de primer año de Psiquiatría infantil y de la adolescencia.

Servicio de Salud Mental del Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Recibido: 21 de febrero del 2022

Aceptado: 14 de marzo del 22

Correspondencia

Oscar Sánchez Guerrero
oscar Sanchez Guerrero@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Sánchez-Guerrero O, Palma-Muñoz S, Molina-Valdespino D, Sandoval-Contestáble E. Impacto en la salud mental de los niños y adolescentes ante la pandemia por COVID-19. Acta Pediatr Méx 2022; 43 (6): 366-75.

INTRODUCCIÓN

El virus SARS-CoV-2 se identificó por primera vez en la ciudad de Wuhan, China, a finales del 2019, desde entonces, la enfermedad producida por este nuevo coronavirus, COVID-19, representa una amenaza creciente para la salud humana.¹

Los datos de la Secretaría de Salud, al 10 de noviembre de 2021, referían 290, 374 muertes por la enfermedad en nuestro país, y a nivel mundial, se reportó que había más de 5 000 000 de muertes hasta esta fecha.² Estos datos muestran que numerosas familias han perdido uno o más miembros del núcleo familiar, enfrentando procesos de duelo y crisis que requieren procesos de adaptación complejos.

Dentro de esas familias, también hay menores, que ven a sus cuidadores o adultos significativos contender con la realidad y de cuyo ejemplo y guía emocional dependerá en parte, el aprendizaje para enfrentar estas situaciones adversas de la vida.

La Organización Mundial de la Salud ha reportado que a partir de 2020, con el desarrollo de la Pandemia por COVID-19 se han incrementado de manera alarmante los problemas de salud mental, convirtiendo a la patología mental infantil en un verdadero problema de salud pública.³ Los cuadros de ansiedad y depresión se han incrementado un 20% más, se ha observado un problema generalizado de aislamiento, con pérdida de relaciones interpersonales y abuso de medios electrónicos como forma de mantener el contacto con el mundo.

La permanencia domiciliar ha incrementado la exposición a violencia y se refiere que uno de cada cinco menores ha estado expuesto a violencia física o psíquica. Se han incrementado los embarazos adolescentes y existe también un aumento en el número de suicidios en el país, donde el 52.3% han sido jóvenes con predominio del sexo masculino, de acuerdo con el

INEGI.⁴ El reporte de la tasa de suicidios en menores de edad reportó un cifra récord en 2020 con 1150 casos de suicidio en niños, niñas y adolescentes entre 10 y 19 años.⁴

La Organización Panamericana de la Salud ha advertido que la pandemia ha incrementado los factores de riesgo que pueden llevar al suicidio, como la depresión, la violencia doméstica e intrafamiliar, la ansiedad y el consumo de alcohol.³

Las restricciones sanitarias del coronavirus pudieron influir en la disminución o estancamiento de las tasas de suicidio en aquellos países en que la convivencia familiar se convirtió en un elemento protector, sin embargo, la literatura reporta que en la mayoría de los casos, el aislamiento familiar constituyó un factor de riesgo para los intentos de suicidio.⁵

La convivencia obligada para evitar contagios y por cambio de los esquemas laborales y pérdida de empleos, aunada al encierro doméstico, se ha asociado con un incremento de la violencia doméstica y de pareja, por lo que en las mujeres y los menores, se incrementó el riesgo de sufrirla en sus diferentes formas; física, sexual y psicológica.⁶

El aislamiento de los niños modificó las actividades de juego grupal necesarios para los procesos de socialización y la elaboración de conflictos psíquicos a través del mismo. En los adolescentes se han visto parcialmente impedidos los procesos de autonomía, al no poder alejarse de los padres, para convivir con sus pares a fin de adquirir una identidad propia.

Los cambios de rutina escolar y de su cotidianidad social, aunados a las noticias televisivas, los problemas económicos del hogar y a la enfermedad o muerte de familiares, generan un monto de estrés que tiene repercusiones en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), con incremento en producción de glucocorticoides, que de ser prolongados, pueden causar disfunción endócrina y actividad inflamatoria a largo plazo.⁷

La pandemia por COVID-19 ha sacudido profundamente al mundo y ha cambiado la vida de los niños y las familias. Las personas de todo el mundo han perdido la sensación de libertad, normalidad y rutina. En estos cambios, los niños y adolescentes han sufrido un mayor riesgo de efectos en la salud mental, dada su capacidad limitada para comprender la pandemia y sus repercusiones económicas y sociales, con dificultad para hacer frente a los factores estresantes y controlar su entorno, lo que ha generado que las tasas de depresión y ansiedad relacionadas con la COVID-19 se incrementen en este grupo etario.⁸

Las restricciones que impone la necesidad de evitar contagios han modificado la vida cotidiana de niños y adolescentes, y aunado a los cambios de estilo de vida, muchos niños y adolescentes han perdido seres queridos.

Las muertes por COVID-19, se presentan en un contexto particular; los familiares fallecen sin la presencia de sus seres queridos, a distancia del ser querido, en ocasiones de forma súbita e inesperada. El levantamiento del cadáver, también se lleva a cabo en aislamiento, con identificación remota del cuerpo. Los funerales/entierros de estas personas se realizan de forma remota y con restricciones especiales, que impiden el ritual de despedida de los seres queridos.

Estas circunstancias afectan el proceso de los menores para despedirse. Desde el inicio de la enfermedad del familiar que fallece, los chicos perciben la soledad y falta de apoyo cercano de la familia y los amigos en el acompañamiento para decirle adiós a su ser querido. Tal distanciamiento puede intensificar los sentimientos de soledad que son parte de cualquier experiencia de duelo, incluso sin que existan órdenes de aislamiento. Estas características especiales pueden conducir a un duelo complicado.^{9,10}

EL DUELO Y LAS REACCIONES DE LA POBLACIÓN INFANTO-JUVENIL

Lidiar con la pérdida es un aspecto importante de la maduración desde la infancia hasta la edad adulta, pues favorece la resiliencia. Es una habilidad que generalmente se adquiere gradualmente a través de la experiencia de vida. Los traumas repentinos, como los que pueden ocurrir como consecuencia de la pandemia, o incluso en respuesta a las precauciones diseñadas para mitigar las secuelas anticipadas, pero no realizadas de la pandemia, pueden causar pérdidas que son más difíciles de aceptar y traer consigo efectos para toda la vida. Las pérdidas pueden ser primarias, como la muerte y cambios importantes en la vida; o secundarias, donde pueden ser más encubiertas inicialmente, pero manifiestan consecuencias con el tiempo, como la pérdida de compañía y la alteración de la dinámica familiar. En la figura 1 podemos ver las principales pérdidas a las que se enfrentan los niños y adolescentes.¹¹

El duelo es una experiencia humana común, representa la reacción normal ante la muerte de un ser querido. La gran mayoría de las personas que pierden a alguien por lo general se adaptan en un período de seis a 12 meses y finalmente desarrollan una nueva sensación de normalidad en su vida.¹²

Las reacciones comunes de los niños y adolescentes a los desastres, incluidos los relacionados con la salud, dependen de la edad del niño y los niveles de desarrollo.

La expresión del duelo es muy variada, en escolares y adolescentes puede manifestarse a través de síntomas somáticos y comportamientos no adaptativos, como dolores de cabeza, dolor abdominal, dificultad para respirar, conductas oposicionistas, enojo, ansiedad o retraimiento.¹³



Figura 1. Autoría propia, tomado de Sinyor M, Knipe D, Borges G, Ueda M, Pirkis J, Phillips MR. International COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration. Suicide Risk and Prevention During the COVID-19 Pandemic: One Year On. Arch Suicide Res. doi: 10.1080/13811118.2021.1955784.

En ocasiones se observan con un incremento de horas de sueño, mayor a lo esperado para la edad al no saber cómo reaccionar, o como un mecanismo de evitación para no enfrentar el estrés de la pérdida.¹¹

Los niños y adolescentes, pueden sentirse solos durante el proceso de duelo ante la pérdida de sus seres queridos, ya que sus cuidadores, al encontrarse sufriendo a su vez el proceso de duelo, pueden encontrarse temporalmente impedidos para ver sus necesidades.⁸

El duelo en esta situación complicada, puede retrasarse. Un aspecto importante que debe tomarse en cuenta es el concepto de irreversibilidad de la muerte. Los preescolares que no

entienden que la muerte es irreversible, pueden esperar el regreso del familiar perdido, mientras que los niños mayores que entienden que la muerte es irreversible pueden sentirse cargados de angustia.^{10,11}

Los niños a menudo muestran sus preocupaciones en formas que los cuidadores pueden interpretar como berrinches o comportamientos desafiantes. Cabe mencionar que ante todas éstas situaciones de estrés, los niños tienen más probabilidades de desarrollar trastornos de estrés agudo, que de no recibir tratamiento psiquiátrico, tienen un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar trastorno de estrés postraumático (TSPT).⁸

Los adolescentes pueden llegar a vivir el encierro como algo injusto e insufrible, al impedir su red de apoyo de pares. Así, los adolescentes pueden llegar a presentar irritabilidad y enojo, al sentir que su independencia se fragmenta por situaciones que se encuentran fuera de su control, sintiendo que no podrá ser recuperada. Si bien, en los niños se esperan comportamientos regresivos y síntomas conductuales en tiempos de crisis, en los adolescentes son más comunes los trastornos del sueño, tendencia al aislamiento y depresión.^{14,15}

La pandemia del COVID ha ocasionado la pérdida de millones de vidas en todo el mundo, los que ha dejado familias fragmentadas y niños y adolescentes devastados por la pérdida de adultos significativos en su vida. La respuesta al duelo puede variar según el período de desarrollo y los contextos socioculturales y económicos en los que se inserta nuestra población de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentren los menores.

LA FAMILIA EN TIEMPOS DEL SARS-COV-2

La pandemia, al impactar el estilo de vida de la sociedad a nivel mundial, ha marcado el entorno social en su estructura nuclear, siendo la familia

la unidad del sistema social. No puede separarse a la familia del sistema social en el cual se desarrolla, aunque cada sistema familiar construye su funcionamiento a partir de una visión propia del mundo de acuerdo a su entorno sociocultural.

Actualmente, las familias enfrentan aún procesos de duelo, otros se ven obligados a cuidar de aquellos que han sobrevivido con secuelas tanto físicas como mentales a las que ahora deben enfrentarse. Por otra parte, las estructuras sociales y económicas del mundo se han visto colapsadas y esto ha llevado a la vulnerabilidad de los sistemas de salud mundiales.^{16,17}

Desde el inicio de la pandemia, las familias se desenvuelven en un entorno de constante amenaza a la salud, causado por el propio virus, al tratar de protegerse y sobrevivir a la infección, lo cual ha implicado nuevos significados importantes para los niños y adolescentes que viven en ellas. Las pérdidas, no solo incluyen a los miembros de la familia, sino también un impacto económico con pérdidas laborales, que han conllevado incertidumbre, ansiedad y estrés al enfrentar las diversas pérdidas que ha generado la pandemia. Las emociones y problemas que enfrentan los padres y cuidadores y la dificultad para contar con redes de apoyo para el cuidado de los hijos, tiene un impacto negativo en el bienestar de la familia, en tanto que los menores perciben y se angustian ante los cambios emocionales de los padres o cuidadores. Es importante mencionar que la capacidad para proteger a los hijos, frente a estas pérdidas reales o potenciales, brindándoles la seguridad de contar con adultos que pueden enfrentar los estresores de forma adaptativa, constituye elementos que permiten que el impacto emocional de las pérdidas sea distinto en cada sistema familiar.¹⁸

La convivencia familiar persistente e intensa, ha condicionado un aumento forzoso en la cercanía familiar, derivado del aislamiento, poniendo en

evidencia conflictos previos que se exacerban con la cercanía cotidiana. Si bien, hay quienes enfrentan dichos conflictos familiares, llegando a nuevas oportunidades de convivencia, muchas familias presentan un deterioro o ruptura de las relaciones de los miembros de la familia.^{16,18}

A su vez, la pandemia ha llevado a que gran parte de las personas hayan tenido que sumergirse en el emergente mundo de la conexión virtual, que en ocasiones generan pérdida de la comunicación real entre los miembros de la familia.¹⁶

Hay familias que previo a la pandemia enfrentaban desafíos especiales, con dificultades individuales o de relación. En estas familias se observaron riesgos adicionales de violencia, emergencia de infidelidades previas u otras dificultades en la relación de los padres o cuidadores, poniéndose en evidencia problemas de abuso de alcohol u otras adicciones, con incremento de la violencia doméstica, dificultades para la atención de problemática de salud mental o discapacidad y para la protección de los niños o adolescentes sujetos a alguna forma de maltrato. Estas necesidades fueron suspendidas en muchas ocasiones, lo que provocó nuevos momentos de crisis doméstica.^{16,19,20} Es importante mencionar que existen familias con miembros vulnerables, como los son aquellas que cuentan con familiares con problemas o necesidades especiales, que dependen de otros que murieron o se tornaron ausentes. Por otra parte, las familias divorciadas y reconstituidas presentaron nuevas posibilidades de conflicto, con dificultades en la comunicación o apoyo económico de padres a hijos.¹⁹

Las familias que se encontraban en momentos clave dentro de su ciclo vital, como la posibilidad de independencia y autonomía de los adolescentes tardíos, que buscaban abandonar el hogar para establecer una identidad propia, enfrentaron un retroceso en estos procesos que prometían ser exitosos.

Algunas familias que dependen para mantener estructura de rituales, como la iglesia, reuniones familiares o de asociaciones, tuvieron que prescindir de estas redes de apoyo, que para ellos permiten la resiliencia en momentos difíciles. Por último, cabe señalar que no todos los grupos familiares contaban con acceso a la tecnología necesaria para llevar a cabo una conexión virtual que permitiera continuar con los programas educativos de los hijos y el que los niños y adolescentes pudieran continuar con sus procesos de aprendizaje y socialización, lo que señala una inequidad en la posibilidad de enfrentar los retos de la pandemia para la población económicamente más desprotegida.^{16, 20, 21}

MANIFESTACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS POR COVID-19 EN PEDIATRÍA

A pesar de la gran cantidad de pacientes contagiados desde el inicio de la pandemia, existen pocos reportes en la literatura de las manifestaciones neuropsiquiátricas secundarias a la infección por Covid-19, en tanto que no todos los pacientes son valorados por Psiquiatría de forma sistemática durante la fase aguda y en visitas subsecuentes, pese a la evidencia del neurotropismo del coronavirus y de los mecanismos inflamatorios de sistema nervioso central (SNC) ya documentados.

Pese a que se ha reportado un incremento de trastornos depresivos, ansiosos, trastorno obsesivo compulsivo y los cambios conductuales o en el rendimiento escolar encontradas en éstos pacientes, existen pocos estudios de cohorte que busquen asociaciones entre las manifestaciones psiquiátricas y la fisiopatología de la infección por el virus SARS-Cov-2, en pediatría, con una tendencia a vincular dichas manifestaciones con factores psicosociales, que si bien, tienen una participación muy importante en el incremento de psicopatología en algunos pacientes, no deben dejarse de lado los aspectos neurobiológicos

en la evaluación de la población pediátrica que presenta manifestaciones neuropsiquiátricas.

El neurotropismo del virus SARS-CoV-2, ha sido documentado en diversos reportes de la literatura, donde se describe la presencia del virus en SNC. Como vías de entrada del virus SARS-Cov-2, se ha planteado la invasión desde el epitelio olfatorio, penetrando a SNC a través de la lámina cribiforme del etmoides y de ahí al espacio subaracnoideo. El transporte axonal permite la transferencia viral vía transináptica del bulbo a hipocampo, corteza prefrontal y amígdala.²²

Este hallazgo es consistente con los síntomas olfatorios tempranos observados en pacientes con Covid-19. También se plantea una vía axonal por nervio vago desde tracto respiratorio.

También se ha planteado la diseminación por vía hematogena, en la que el virus migra a través del endotelio de la microvasculatura cerebral uniéndose a los receptores ECA2, donde mediante la proteína de la espícula S, puede infectar a las células endoteliales, para posteriormente replicarse y lograr la propagación neuronal.²³

Otra vía, sería a través de la barrera hematoencefálica, por donde migran macrófagos y monocitos infectados, durante la fase de viremia. La extravasación linfocitaria en SNC está mediada por moléculas de adhesión del endotelio de la barrera hematoencefálica, las llamadas ICAM (Intracellular Adhesion Molecules) y las VCAM (Vascular Cell Adhesion Molecules).^{23,24}

Las manifestaciones clínicas dependen de las características del huésped y del contagio, pudiendo ser simples y transitorias, como visión borrosa o anosmia, cefalea o disgeusia, hasta cuadros psiquiátricos complejos como la encefalitis difusa.²⁵

Dentro de los mecanismos de lesión, se han planteado la isquemia secundaria a trombosis,

depósito endotelial de complejos inmunes, daño por hipoxia prolongada y por patogénesis inmunomediada.

Está documentada la producción sistémica y en SNC de citocinas y quimiocinas proinflamatorias, con incremento de producción de IL-1 β , IL-6, IL-10, interferon (IFN- γ), factor de necrosis tumoral (TNF- α) por células gliales por activación Toll.²⁶ Las citocinas, a su vez, convierten a la microglia en células presentadoras de antígenos. La activación de la microglia en SNC, así como los astrocitos, participan en la respuesta inflamatoria mediante la expresión de receptores Toll (TRL), reconociendo tejido dañado como partículas asociadas a daño molecular (DAMP) o por reconocimiento de partículas asociadas a patógenos (PAMP) participando en la apoptosis neuronal activada por FNT, especies reactivas de oxígeno (ROS), glutamato y óxido nítrico.²⁷ La muerte cerebral por apoptosis, por infección de SARS-Cov2 en SNC, mediada por caspasas, condicionan tanto pérdida neuronal hipocampal, como cortical, lo que explica tanto las fallas de memoria de contexto, como disfunciones cognitivas diversas.²³

Las citocinas proinflamatorias se regulan por el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), que regula las respuestas a estrés físico o psíquico. El nervio esplácnico participa en la liberación de noradrenalina, facilitando la síntesis colinérgica (ACh) por linfocitos. La desregulación de estos neurotransmisores, afectan la regulación de otros neurotransmisores vitales para el funcionamiento cognitivo y las respuestas emocionales. Por otra parte, la afección del circuito antiinflamatorio colinérgico altera la inhibición en la producción de interleucinas inflamatorias.^{28,29} Cuando no se logra la inhibición de la producción de interleucinas a nivel cerebral, puede desencadenarse una respuesta inflamatoria crónica con daño cerebral. Si la neuroinflamación es persistente, pueden llegar a producirse enfermedades neurodegenerativas, descritas como secuelas de COVID-19.³⁰

Las interleucinas proinflamatorias, también se han asociado, en las últimas dos décadas, con trastornos psiquiátricos en los que intervienen mecanismos inflamatorios crónicos, como lo son la depresión, el trastorno de estrés postraumático y el trastorno obsesivo compulsivo.³⁰ Las secuelas son consecuencia de la isquemia, áreas de necrosis, el daño inflamatorio, los procesos de desmielinización y la consecuente desconexión interhemisférica de cuerpo calloso, entre otras.

El riesgo de presentar patología neuropsiquiátrica es mayor en pacientes con diagnósticos psiquiátricos previos vinculados con procesos inflamatorios.³¹ Dentro de las manifestaciones neuropsiquiátricas de COVID-19, se ha planteado desde síntomas aislados, como cefalea, disminución de fuerza muscular de extremidades, anosmia, hipogeusia, fofobia, mareos, problemas visuales, fallas de atención y memoria, cuadros extrapiramidales, fallas de equilibrio, hasta cuadros sindrómicos como delirium, psicosis aguda, cuadros catatónicos, fibromialgia, síndrome de fatiga crónica, síndrome disejecutivo, trastornos depresivos o ansiosos y trastorno obsesivo compulsivo.³²

El delirium o encefalopatía difusa, es un síndrome asociado a una respuesta inflamatoria sistémica, aunada a hipoxemia, aumento de estrés oxidativo, hipoperfusión de sistema nervioso central (SNC) y a la polifarmacia presente en estos pacientes. Al estar documentado que el delirium es un predictor de mortalidad, la interconsulta psiquiátrica en sospecha de dicha patología es de vital importancia en esta población^{33,34}

En un estudio de cohorte, realizado por Swan y cols. en Inglaterra, se documentó que los pacientes pediátricos que cumplían criterios de síndrome de inflamación multisistémica (SIM) eran escolares o adolescentes, con una media de 10.7 y tuvieron una frecuencia de delirium significativamente mayor a la de los pacientes que no tuvieron SIM.³⁵

Se ha reportado la presencia de psicosis como primera manifestación de COVID-19 en pacientes asintomáticos. Se ha calculado un aumento del riesgo de 0.9% al 4% de presentar cuadros psicóticos tanto secundarios al proceso inflamatorio de SNC como al uso de esteroides, que se sabe que son fármacos asociados con la emergencia de síntomas psicóticos.³⁶

La depresión en pacientes con antecedente de haber padecido infección por SARS-Cov2 se ha reportado incrementada hasta en un 43%. Se han documentado índices de inflamación sistémica, como el índice neutrófilos/linfocitos y plaquetas/linfocitos relacionados con la severidad en los puntajes de depresión en el seguimiento de éstos pacientes.³¹ La necesidad de uso de antibióticos y la presentación digestiva en pediatría pueden condicionar alteraciones de la microbiota, que afectan la regulación del eje intestino-cerebro, afectando la producción serotoninérgica, siendo éste otro mecanismo implicado en el incremento de los cuadros depresivos en ésta población.^{37,38}

Aunque se ha reportado un elevado porcentaje de la población pediátrica, en muchos casos de causas psicológicas, familiares y sociales, se ha señalado el papel de la inflamación crónica subclínica en la fisiopatología de la depresión crónica.

Las citoquinas inflamatorias TNF- α , IL-1 β e IL-6 pueden inducir la hiperactividad del eje HPA (6), al alterar la retroalimentación negativa de los corticosteroides sobre el eje, induciendo la resistencia de los receptores glucocorticoides a nivel de hipotálamo e hipófisis, impidiendo la regulación del feedback antiinflamatorio en éstos pacientes.^{39,40,41}

Otros trastornos neuropsiquiátricos asociados al virus SARS-Cov-2 son los catalogados dentro del espectro PANS (Pediatric acute onset neuropsychiatric syndrome), como son el Trastorno obsesivo compulsivo (TOC), los movimientos

coreicos involuntarios, trastornos alimentarios inespecíficos y trastornos ansiosos.⁴²

En población pediátrica el diagnóstico diferencial es un reto, ya que en muchos casos no se cuenta con antecedente de cuadro sintomático claro. La mayoría de los pacientes adolescentes son derivados a Psiquiatría por problemas de conducta, ansiedad, depresión o de "trastornos conversivos" cuando presentan labilidad emocional, fallas escolares o manifestaciones periféricas motoras. Cabe recordar que aunque la prevalencia de COVID-19 prolongado es bajo en Pediatría, en pacientes con síncope, taquicardia o mareos, se requiere de una anamnesis minuciosa, incluyendo el contacto con contactos positivos a COVID-19, antecedente de síndrome inflamatorio sistémico por COVID-19 o manifestaciones digestivas, en ausencia de cuadros respiratorios.

Por lo que antes de plantear un diagnóstico definitivo, el psiquiatra de niños y adolescentes debe apoyar los hallazgos clínicos, con los estudios de laboratorio y gabinete pertinentes, a fin de descartar patología de SNC.

Dentro de los estudios de gabinete, se ha reportado que el electroencefalograma es anormal hasta en un 61%, siendo el trazo más frecuentemente encontrado el de lentificación generalizada, seguido de la actividad paroxística. Los estudios de imagen por resonancia magnética han mostrado cambios en aproximadamente la mitad de los pacientes hospitalizados, con alteraciones morfológicas de cuerpo calloso, datos de desmielinización, hiperintensidades bilaterales, hemorragias parenquimatosas o cambios intraorbitarios en segmento de nervio óptico por neuritis óptica⁴³

Se ha descrito que el covid-19 persistente ("long covid"), se presenta con mucha menor frecuencia que en adultos (1.8%) posterior a los 2 meses del cuadro, lo que hace pensar que en la mayoría

de los trastornos psiquiátricos en cuadros de covid-19 de leves a moderados que persisten por períodos mayores a dos meses, deben buscarse factores de riesgo psicosociales, una vez descartada la patología de SNC.⁴⁴

CONCLUSIONES

El impacto de la pandemia por COVID-19 en niños y adolescentes es un reto para la salud pública. Es necesario fortalecer las políticas de protección a los menores ante la adversidad psicosocial que viven, realizando programas preventivos para la salud mental, mediante la detección temprana de trastornos depresivos, ansiosos, ideación suicida y TEPT, con énfasis especial en protección a poblaciones vulnerables por género o discapacidades. Sin embargo, no debemos olvidar que el virus SARS-Cov-2 tiene un efecto neurotrópico y que, si bien, las manifestaciones neuropsiquiátricas observadas en hospitales pediátricos pueden ser consecuencia del impacto psicosocial que enfrentan los menores, debe descartarse la posibilidad de patología de sistema nervioso central o periférico, antes de considerar que se trata de una reacción emocional esperada o un problema de somatización, para lo que debe hacerse un diagnóstico diferencial individualizado para determinar el peso de los factores bio-psico-sociales de cada paciente, a fin de ofrecer un manejo interdisciplinario integral y certero en los niños y adolescentes con patología mental durante pandemia.

REFERENCIAS

- Mohan BS, Nambiar V. Covid-19. An insight into SARS-CoV-2 Pandemic Originated at Wuhan City in Hubei Province of China. *J Infect Dis Epidemiol.* 2020; 6(4):1-8.
- Secretaría de salud. Subsecretaría de prevención y promoción de la salud. Informe técnico diario COVID-19. (internet) México 10 nov.2022. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681206/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.11.10.pdf
- World Health Organization. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak [internet]. Geneva: WHO; 2020 Mar. 18 [consultado 30 enero 2022]. en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331490/WHO-2019-nCoV-Mental-Health-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEGI reporte 2020 (internet), (consultado el 2 febrero) en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/suicidios20_20_Nal.pdf
- Sinyor M, Knipe D, Borges G, Ueda M, Pirkis J, Phillips MR. International COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration. Suicide Risk and Prevention During the COVID-19 Pandemic: One Year On. *Arch Suicide Res.* 2021;23:1-6. doi: 10.1080/13811118.2021.1955784.
- Carolina Øverlien. The COVID-19 Pandemic and Its Impact on Children in Domestic Violence Refuges. *Child Abuse Rev.* 2020;(Aug 18): 10.1002/car.2650
- Saggiaro de Figueiredo C, Capucho P, Catarina Lima Portugal, Mázala-de-Oliveira C, Da Silva Chagas, Raony I. COVID-19 pandemic impact on children and adolescents' mental health: Biological, environmental, and social factors. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2021, mar 2:106 (internet) 110171(consultado 2 febrero 2022) en doi:<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110171>. PMID: 33186638
- Albuquerque S, Santos AR. "In the Same Storm, but Not on the Same Boat": Children Grief During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry.* 2021 Jan 26;12.
- Stroebe M, Schut H. Bereavement in Times of COVID-19: A Review and Theoretical Framework. *Omega (United States).* 2021 Feb 1;82(3):500-22.
- Münch U, Müller H, Deffner T, von Schmude A, Kern M, Kiepke-Ziemes S. Empfehlungen zur Unterstützung von belasteten, schwerstkranken, sterbenden und trauernden Menschen in der Corona-Pandemie aus palliativmedizinischer Perspektive. *Der Schmerz [Internet].* 2020 Aug 2;34(4):303-13. (consultado el 1 febrero 2022) en: <https://link.springer.com/10.1007/s00482-020-00483-9>
- Kumar, R. The Many Faces of Grief: A Systematic Literature Review of Grief During the COVID-19 Pandemic. *Illness, Crisis and Loss*, pp.1-20. (Consultado el 1 febrero 2022) en:<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/10541373211038084>
- Fitzgerald DA, Nunn K, Isaacs D. What we have learnt about trauma, loss and grief for children in response to COVID-19. Vol. 39, *Paediatric Respiratory Reviews.* W.B. Saunders Ltd; 2021. p. 16-21.
- Gesi C, Carmassi C, Cerveri G, Carpita B, Cremone IM, Dell'Osso L. Complicated Grief: What to Expect After the Coronavirus Pandemic. Vol. 11, *Frontiers in Psychiatry.* Frontiers Media S.A.; 2020.
- Imran N, Aamer I, Sharif MI, Bodla ZH, Naveed S. Psychological burden of quarantine in children and adolescents: A rapid systematic review and proposed solutions. *Pakistan Journal of Medical Sciences.* 2020 Jul 1;36(5):1106-16.
- Guessoum, S., Lachal, J., Radjack, R., Carretier, E., Minassian, S., Benoit, L. Moro, M., Adolescent psychiatric disorders during the COVID-19 pandemic and lockdown. *Psychiatry Research,* 2020;291(113264):1-6.

16. Lebow J. L. (2020). Family in the Age of COVID-19. *Family process*, 59(2), 309–312. <https://doi.org/10.1111/famp.12543>
17. Weingarten K, Worthen M. The solace of an uncertain future: Acute illness, the self, and self-care. *Family process*. 2018 Jun;57(2):572-86.
18. Minuchin, S. (1974). *Families and Family Therapy*. Harvard University Press.
19. C. Fong V, Iarocci G. Child and family outcomes following pandemics: a systematic review and recommendations on COVID-19 policies. *Journal of pediatric psychology*. 2020 Nov;45(10):1124-43.
20. Praso S. China's divorce spike is a warning to rest of locked-down world [Internet]. *Bloomberg Businessweek*. 2022 [Citado 1 Febrero 2022]. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-31/divorces-spike-in-china-after-coronavirus-quarantines>
21. Roberts J, Imber-Black E, Whiting RA, editors. *Rituals in families and family therapy*. WW Norton; 1988.
22. Meinhardt, J., Radke, J., Dittmayer, C., Franz, J., Thomas, C., Mothes, R., et al. Olfactory transmucosal SARS-CoV-2 invasion as a port of central nervous system entry in individuals with COVID-19. *Nature neuroscience*. 2021;24(2):168–175. [Internet]. www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.06.04.135012v1.
23. Céspedes Rodríguez HR., Rodríguez Bencomo DJ, Céspedes Rodríguez HA, Céspedes Rodríguez RA. Mecanismos neuroinvasivos y del daño neurológico en las infecciones por coronavirus. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2020;92 (S1):e1203.
24. Engelhardt B. Molecular mechanisms involved in T cell migration across the blood-brain barrier. *J Neural Transm* 2006; 113(4): 477-485.
25. Mirfazeli, F. S., Sarabi-Jamab, A., Jahanbakhshi, A., Kordi, A., Javadnia, P., Shariat, S. V., Aloosh, O., Almasi-Dooghaee, M., & Faiz, S. H. R. Neuropsychiatric manifestations of COVID-19 can be clustered in three distinct symptom categories. *Scientific reports*. 2020;10(1): 20957. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78050-6>
26. Olson J, Miller S. Microglia initiate Central Nervous System innate and adaptive immune responses through multiple TLRs. *J Immunol* 2004; 173: 3916- 3924
27. Schafer D, Stevens B. Microglia Function in Central Nervous System. *Development and Plasticity*. *Cold Spring Harb Perspect Biol* 2015; 7(10): 1-18.
28. Hodo Thomas Wesley, de Aquino Maria Teresa, Shimamoto Akiko, Shanker Anil. Critical Neurotransmitters in the Neuroimmune Network. *Front Immunol*; 11: [Internet]. 2020;1869. doi.org/10.3389/fimmu.2020.01869
29. Dantzer R. Neuroimmune interactions: from the brain to the immune system and vice versa. *Physiol. Rev*. 2018;98:477–504.
30. Renna, M. E., O'Toole, M. S., Spaeth, P. E., Lekander, M., & Mennin, D. S. The association between anxiety, traumatic stress, and obsessive-compulsive disorders and chronic inflammation: A systematic review and meta-analysis. *Depression and anxiety*, 35 (11):2018: 1081-1094.
31. Mazza G, De Lorenzo R, Conte C. Anxiety and depression in Covid-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun*, [Internet]. 2020, oct; 89: 594-600. <https://doi:10.1016/j.bbi.2020.07.037>
32. Mariños E, Espino P. Manifestaciones neurológicas asociadas a Covid-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. *Perú Rev. Neuropsiquiatr* vol 83 (4), [Internet]. 2020. <https://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i4.3890>
33. Esteves Viera R, Rodríguez-Rubio M, Magalhaes MC, Prata A. Pediatric delirium in times of COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021; 33(4):1-4
34. Vázquez J, Redolar-Ripoll D. Delirium in Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2 Infection: A Point of View. *J Clin Immunol Immunother* [Internet]. 2020, 6: 2-5. <https://doi: 10.24966/CIIT- 8844/1000039>
35. Swann OV, Holden KA, Turtle L, Pollock L, Fairfield CJ, Draje TM et al. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study *BMJ* [Internet]. 2020;370:m3249. <https://doi:10.1136/bmj.m3249>
36. Brown E, Gray R, Lo Monaco S, Donoghue B. The potential impact of Covid-19 on psychosis: A rapid review of contemporary epidemic and pandemic research. *Schizophr Res*, 2020, aug;222:79-87
37. Zuo, T., Zhang, F., Lui, G. C. Y., Yeoh, Y. K., Li, A. Y. L., Zhan, et al. Alterations in Gut Microbiota of Patients With COVID-19 During Time of Hospitalization. *Gastroenterology*, 159(3), 944–955.e8. (3); [Internet]. 2020; 944- 955.e8. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.048>.
38. Feng, Z., Wang, Y., & Qi, W. The small intestine, an underestimated site of SARS-CoV-2 infection: from red queen effect to probiotics. *Preprints* [Internet]. 2020, 2020030161. <https://doi:10.20944/preprints202003.0161.v1>.
39. Schiepers OJ, Wichers MC, Maes M. Cytokines and major depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2005; 29 (2) :201-217)
40. Anisman H, Ravindran AV, Griffiths J, Merali Z. Endocrine and cytokine correlates of major depression and dysthymia with typical or atypical features. *Mol Psychiatry*. 1999; 4 (2) :182-188.
41. Irwin M. *Depression and Immunity*. *Psychoneuroimmunology*. Ader R, Felten DL, Cohen N, editores. 3a edición. San Diego, Academic Press; 2001. p. 383- 399.
42. Pavone P, Ceccarelli M, Marino S."SARS-Cov-2 related paediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome. *The Lancet Child and Adolescent Health* Jun 2021 [Internet]. 5 (6); E19-E21. [https://doi: 10.1016/S2352-4642\(21\)00135-8](https://doi: 10.1016/S2352-4642(21)00135-8). Epub 2021 May 4.
43. Ray, S. T. J., Abdel-Mannan, O., Sa, M., Fuller, C., Wood, G. K., Pysden, K., Yoong, M, CoroNerve study group. Neurological manifestations of SARS-CoV-2 infection in hospitalised children and adolescents in the UK: a prospective national cohort study. *The Lancet. Child & adolescent health*, (2021); 5(9): 631–641. [https://doi: 10.1016/S2352-4642\(21\)00193-0](https://doi: 10.1016/S2352-4642(21)00193-0).