

NEUROLOGÍA NEUROCIRUGÍA Y PSIQUIATRÍA

Editorial

- ▶ Aniversario de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría

Artículos originales

- ▶ Consenso cultural sobre el cuidado de familiares con esquizofrenia en el Occidente de México
- ▶ Trastorno de adicción a Internet y comorbilidades en niños y adolescentes

Casos clínicos

- ▶ Síndrome de Guillain-Barré de presentación inusual y ataxia cerebelosa en paciente pediátrico asociado a COVID-19
- ▶ Criptococosis cerebral en paciente inmunocompetente: reporte de caso y revisión de la literatura

Artículo especial

- ▶ El síndrome de desgaste profesional (*burnout syndrome*)

Nueva Época Vol. 49, Núm. 2 Mayo-Diciembre 2021



FUNDADA EN 1937
Sociedad Mexicana de Neurología
y Psiquiatría A. C.



QUE EL DOLOR NO TE HAGA SENTIR ASÍ

“Publicidad dirigida a profesionales de la salud”



Línea
Sistema nervioso
Centro

pregabalina

14 y 28 cápsulas de 75 mg

14 y 28 cápsulas de 150 mg

Reg. No. 200M2013 SSA IV

- Control de síntomas de **dolor neuropático**, disminución de alteraciones del sueño y mejora en la calidad de vida.
- Principalmente en la **neuropatía secundaria, herpes zóster y diabetes**.

1. Derry, S. et al. Pregabalin for neuropathic pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews (2019) doi:10.1002/14651858.CD007076.pub3.
2. Onakpoya, I. J., Thomas, E. T., Lee, J. J., Goldacre, B. & Heneghan, C. J. Benefits and harms of pregabalin in the management of neuropathic pain: a rapid review and meta-analysis of randomised clinical trials. BMJ Open 9, e023600 (2019).

f @amsa.laboratorios

t @amsa_lab

ig amsa.laboratorios



medigraphic
Literatura Biomédica



OPEN
ACCESS

<https://www.medigraphic.com>



Twitter: medigraphic_o



Instagram: medigraphic.lb



Facebook: MedigraphicOficial

MÁS DE 77,000 ARTÍCULOS DISPONIBLES EN VERSIÓN COMPLETA



Sociedad Mexicana
de Neurología
y Psiquiatría, AC

NEUROLOGÍA
NEUROCIRUGÍA Y
PSIQUIATRÍA

Órgano Oficial de la SMNP

MESA DIRECTIVA 2021-2022

Presidenta

Dra. Gloria de Lourdes Llamosa G. Velázquez

Secretario

Dr. Eli Skromne Eisenberg

Tesorero

Dr. Santos Rafael Atilano Rodríguez

Presidente del Comité de Honor

Dr. David Szydlo Kon

Vicepresidente de Ciencias Psiquiátricas

Dr. Ángel Alberto Ruiz Chow

Vicepresidente de Ciencias Neurológicas

Dr. Eli Skromne Eisenberg

Vicepresidente de Ciencias Psicológicas

Dr. Ricardo Blanco Beledo

Coordinadores del Comité Científico

Dr. Ángel Alberto Ruiz Chow

Dr. Idelfonso Rodríguez Leyva

Editora en Jefe de la Revista

Dra. Lilia Núñez Orozco

Coeditoras de la Revista

Dra. Sandra Quiñones Aguilar

Dra. Reynalda Armida Beltrán Quintero

Coordinador de Asuntos Internacionales

Dr. Francisco Schnaas Arrieta

Coordinadora de Relaciones con Sociedades Médicas, Instituciones de Salud y Gubernamentales

Dra. Irene Treviño Frenk

Coordinador de Relaciones con Universidades y Cursos de Postgrado

Dr. Juan Pedro Espinosa Zacañas

Coordinadora del Comité de Credenciales

Dra. Karina Vélez Jiménez

Coordinador del Comité de Elecciones

Dr. Raúl Guillermo Arriaga Tinoco

Coordinador del Comité de Difusión

Dr. Grisha Suquet Unkind

Coordinador del Comité de Reconocimientos

Dr. David Szydlo Kon

COMITÉ EDITORIAL

Editora en Jefe

Dra. Lilia Núñez Orozco

Coeditoras

Dra. Sandra Quiñones Aguilar

Dra. Reynalda Armida Beltrán Quintero

Ciencias Neurológicas

Coordinador:

Dr. Eli Skromne Eisenberg

Dr. Jaime Laventman

Dra. Irene Treviño Frenk

Dra. Karina María Vélez Jiménez

Dr. Idelfonso Rodríguez Leyva

Ciencias Psiquiátricas

Coordinador:

Dr. Ángel Ruiz Chow

Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez

Dra. Lorena Reyes

Dr. David Szydlo Kon

Dra. Patricia Gutiérrez Plascencia

Ciencias Psicológicas

Coordinador:

Dr. Ricardo Blanco Beledo

Dra. Ma. Isabel Barrera Villalpando

Dra. Patricia Robles Valenzuela

Dra. Janet Shein-Szydlo

Dr. Andrés Hernández Ortiz



www.medigraphic.com/neurologia

La revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría Vol. 49, Núm. 2, Periodo Mayo-Diciembre 2021, es una publicación cuatrimestral editada por la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría, A.C, Dirección postal: Bosque de Duraznos 65-712, Col. Bosques de las Lomas Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11700, Ciudad de México. Tel. 55 5596-6406 Editora responsable: Dra. Lilia Núñez Orozco. E-mail: lilianuor@yahoo.com Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-101417502800-102. ISSN 0028-3851, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título y contenido en trámite. Estos dos últimos los otorga la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa e impresión por Graphimedic, SA de CV, Coquimbo Núm. 936, Col. Lindavista, 07300. Del. Gustavo A. Madero, Ciudad de México. Tels. 55 8589-8527 al 32. E-mail: graphimedic@medigraphic.com. Este número se terminó de imprimir el 17 de diciembre de 2021 con un tiraje de 1500 ejemplares, más sobrantes para reposición. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría, AC.



Contenido

Editorial

- 47 **Aniversario de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría**

Lilia Núñez Orozco

Artículos originales

- 48 **Consenso cultural sobre el cuidado de familiares con esquizofrenia en el Occidente de México**

Ricardo Ignacio Audiffred-Jaramillo, Javier Eduardo García de Alba-García, Cécica Vélez-Sánchez, Paula Berenice González-Olivares, Evelyn Yadira Delgadillo-Obledo

- 57 **Trastorno de adicción a Internet y comorbilidades en niños y adolescentes**

Sophia Bakhtadze, Irine Kvachadze, Nana Khachapuridze, Tinatin Nadiradze

Casos clínicos

- 66 **Síndrome de Guillain-Barré de presentación inusual y ataxia cerebelosa en paciente pediátrico asociado a COVID-19**

Adolfo Álvarez, Mónica Alonso, Delusca Ospino, Verónica Escamilla

- 69 **Criptococosis cerebral en paciente inmunocompetente: reporte de caso y revisión de la literatura**

Hollman Armando Ávila-Coy, María José López-Mora, Óscar Bernal-Pacheco

Artículo especial

- 73 **El síndrome de desgaste profesional (*burnout syndrome*)**

Arturo Mendoza López

Contents

Editorial

- 47 **Anniversary of the Mexican Society of Neurology and Psychiatry**

Lilia Núñez Orozco

Original articles

- 48 **Cultural consensus about assistance of relatives with schizophrenia in Western Mexico**

Ricardo Ignacio Audiffred-Jaramillo, Javier Eduardo García de Alba-García, Cécica Vélez-Sánchez, Paula Berenice González-Olivares, Evelyn Yadira Delgadillo-Obledo

- 57 **Internet addiction disorder and comorbidities in children and adolescents**

Sophia Bakhtadze, Irine Kvachadze, Nana Khachapuridze, Tinatin Nadiradze

Clinical cases

- 66 **Unusual Guillain-Barré syndrome and cerebellar ataxia in a pediatric patient associated with COVID-19**

Adolfo Álvarez, Mónica Alonso, Delusca Ospino, Verónica Escamilla

- 69 **Cerebral cryptococosis in an immunocompetent patient: case report and literature review**

Hollman Armando Ávila-Coy, María José López-Mora, Óscar Bernal-Pacheco

Special article

- 73 **Burnout syndrome**

Arturo Mendoza López





Editorial

Aniversario de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría

Aniversary of the Mexican Society of Neurology and Psychiatry

Lilia Núñez Orozco*

* Editora en Jefe.

Citar como: Núñez OL. Aniversario de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría.
Neurol Neurocir Psiquiatr. 2021; 49 (2): 47. <https://dx.doi.org/10.35366/103350>

Estimados lectores:

Las sociedades médicas tradicionalmente cuentan con un órgano de difusión de acuerdo con su área de interés, y aunque el número de sociedades ha crecido en todo el mundo, las publicaciones médicas han aumentado en un número mucho mayor y se han diversificado en asuntos muy especializados; sin embargo, nuestra revista pretende continuar como un espacio para que se publiquen artículos de distintas disciplinas de las neurociencias, ya que contamos con miembros de todas ellas en nuestra Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría (SMNP) y, como decíamos, nuestra área es amplia y diversa, y por ello consideramos que puede mantener el interés de muchos lectores.

Estamos haciendo un balance de nuestra revista, que fue fundada en el año 1937 y ha tenido interrupciones en su publicación, pero se ha retomado. Esta labor editorial se reinició en el año 2002, con una nueva interrupción entre los años 2011 y 2017; por lo tanto, el número de los volúmenes no coincide con los años de su fundación, pues tras los periodos de no publicarse, se retomó el número de volumen que tocaba continuar. De igual manera, ha habido cambios en la periodicidad de la revista, que por épocas ha sido trimestral y en la actualidad es cuatrimestral.

La reorganización del Comité Editorial fue necesaria en el año 2021 por el cambio de la Mesa Directiva, del

Editor en Jefe y los cambios que trajo consigo la pandemia de COVID-19.

Hoy en día, las publicaciones de artículos médicos se han enfocado mucho a asuntos relacionados con la pandemia, pero la vida sigue, las enfermedades que atendemos los especialistas en neurociencias también continúan y es necesario mantener la actualización en todas las enfermedades ajenas a COVID, que, desafortunadamente, se han desatendido por la contingencia.

Así, y aunque estamos en un repunte de contagios, la mortalidad no se ha incrementado en la misma proporción y la mayoría hemos vuelto a nuestras funciones: atender pacientes de nuestras especialidades. Asimismo, esperamos que nuestras experiencias se conviertan en artículos para publicar en nuestro órgano de difusión y recibamos contribuciones diversas que nutran nuestra revista, que mantendremos activa para nuestra Sociedad que cumple 85 años de su fundación en el año 2022, por lo que haremos un evento académico especial para celebrar este importante aniversario y también un número especial de la revista conmemorativo a ello. Ochenta y cinco años no son fáciles de cumplir, pero se han logrado y seguiremos trabajando para que sean muchos más años en beneficio de las neurociencias en México.

Los invitamos a festejar con nosotros este aniversario tan importante para nuestra SMNP con su participación en el congreso que estamos preparando y con sus colaboraciones para la revista.

Correspondencia: Lilia Núñez Orozco
E-mail: lilianuor@yahoo.com





Artículo original

Consenso cultural sobre el cuidado de familiares con esquizofrenia en el Occidente de México

Cultural consensus about assistance of relatives with schizophrenia in Western Mexico

Ricardo Ignacio Audiffred-Jaramillo,* Javier Eduardo García de Alba-García,† Célica Vélez-Sánchez,§
Paula Berenice González-Olivares,§ Evelyn Yadira Delgadillo-Obledo§

* Doctor en Investigación Clínica con Postdoctorado en Ciencias Socio-Médicas.

† Doctor en Antropología y Médico Cirujano-Partero. Director de la Unidad de Investigación Social, Epidemiológica y de Servicios de Salud, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social.

§ Licenciada en Psicología. Departamento de Psicología Básica. Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

Citar como: Audiffred-Jaramillo RI, García de Alba-García JE, Vélez-Sánchez C, González-Olivares PB, Delgadillo-Obledo EY. Consenso cultural sobre el cuidado de familiares con esquizofrenia en el Occidente de México. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2021; 49 (2): 48-56. <https://dx.doi.org/10.35366/103351>

RESUMEN

Introducción: La esquizofrenia es una enfermedad del neurodesarrollo que imposibilita a las personas a tener una vida independiente. **Objetivo:** Describir la percepción de los familiares sobre su papel como cuidadores principales de familiares con esquizofrenia. **Material y métodos:** El diseño fue cualitativo, con un método descriptivo-transversal, para estudios antropológicos cognitivos. La muestra tuvo un cálculo probabilístico con un nivel de confianza de 95%, con un muestreo simple aleatorizado, en el cual se incluyeron 42 familiares de usuarios del SALME. **Resultados:** El control del medicamento, la comprensión y el apoyo fueron consideradas las actividades más importantes que los cuidadores primarios realizan. **Conclusiones:** La mujer es quien asume el cuidado del paciente con esquizofrenia como un compromiso moral, natural, marcado por el afecto. Mientras que en el sexo masculino el cuidado se da como una opción. Esta circunstancia debe atenderse con un enfoque de paridad de género y con el establecimiento de límites adecuados con los demás miembros de la familia.

Palabras clave: Esquizofrenia, cuidadores primarios, consenso cultural, familias, Occidente de México.

ABSTRACT

Introduction: Schizophrenia is a neurodevelopmental disease that precludes people to have an independent life. **Objective:** To describe the familiar role as main caregivers of family members with schizophrenia. **Material and methods:** The design of the study was qualitative, with a descriptive and a cross-sectional method for cognitive anthropological studies. The sample had a probabilistic calculation with a confidence level of 95%, with a randomized simple sampling, 42 familiars of SALME users were included. **Results:** Drug control, along with understanding, and support, were considered the most important activities. **Conclusions:** The woman is the one who assumes the care of the patient with schizophrenia as a moral, and with natural commitment, marked by affection. While in the male sex care is given as an option. This circumstance must be addressed with a gender parity approach and with the establishment of adequate limits to the other members of the family.

Keywords: Schizophrenia, primary caregivers, cultural consensus, families, Western Mexico.

Recibido: 22/10/2021. Aceptado: 27/12/2021.

Correspondencia: Ricardo Ignacio Audiffred-Jaramillo

Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Departamento de Psicología Básica. Universidad de Guadalajara.

Calle Sierra Mojada No. 950, puerta 19, Col. Independencia, 44340, Guadalajara, Jalisco, México.

Teléfono: 33 1058-5200, ext. 33946

E-mail: ricardo.audiffred@academicos.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1090-5327>



INTRODUCCIÓN

La esquizofrenia es una enfermedad mental y del neurodesarrollo que afecta a cerca de 21 millones de personas en el mundo.¹ Los individuos afectados por este trastorno muestran significativas limitaciones en la autonomía a causa de los complejos síntomas que caracterizan a esta enfermedad como son: alucinaciones, delirios, alteraciones en el lenguaje y la conducta.² Estos síntomas dificultan la realización de las actividades de la vida diaria e impiden tener una vida independiente.³ Por tanto, la mayoría de estas personas necesitarán de cuidados formales o informales por parte de sus familias, voluntarios cercanos o profesionales de la salud.

El cuidador primario es la persona que asume la responsabilidad del cuidado del individuo con una enfermedad de larga duración, el cual tiene la posibilidad y disposición para brindar la asistencia.⁴ Asimismo, es alguien que tiene capacidad para ofrecerle bienestar físico y emocional además de seguridad. Los cuidadores primarios suelen pertenecer al entorno familiar de la persona con discapacidad, compartir el hogar con ellos o tener una relación familiar próxima.⁵ Una de las características más llamativas de los cuidadores primarios es que éstos realizan su actividad de manera informal, sin una capacitación o educación profesional sobre la ayuda que prestan y lo hacen de forma gratuita.⁶

Los cuidados que suelen brindarse son diversos y se clasifican en dos grupos: las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Las ABVD son definidas como el conjunto de actividades encaminadas al apoyo en su autocuidado y movilidad, tales como comer, vestirse, bañarse, trasladarse, etcétera. Las AIVD son aquellas que le permiten al paciente mantener una independencia en la comunidad e incluyen actividades como realizar llamadas telefónicas, hacer las compras, utilizar medios de transporte, controlar su medicación, organizar su economía, entre otras.⁶

La mayoría de los cuidadores cuentan con escaso apoyo familiar moral y económico. En ocasiones, la demanda es tal que supera las propias fuerzas del cuidador. Esta sobrecarga resulta de la combinación de trabajo físico, presión emocional, restricciones sociales y demandas económicas propias del cuidado de una persona crónicamente enferma.⁷ Es importante resaltar que los cuidados de las personas con alguna limitación generalmente suelen recaer en las mujeres.

Desde las épocas más antiguas de la cultura occidental ha existido una relación especial entre lo femenino y el cuidado del bienestar. La mitología griega atribuía a las diosas la sabiduría de la salud. La diosa Deméter era la cuidadora de mujeres y niños; Perséfone, curaba los dientes y los ojos; Fortuna y Bona Dea eran las diosas de

la maternidad. Diana era la diosa del parto, y Rea, diosa de la medicina.⁸ Y aunque la principal deidad griega de la salud fue Asclepio, sus hijas Higía y Panacea son las que aparecen representadas en el símbolo de la medicina como serpientes entrelazadas.⁹

Asimismo, en las primeras civilizaciones romanas el rol del cuidado del hogar le fue conferido a la mujer como resultado de la interpretación de las escrituras bíblicas y de las ideas filosóficas de la edad clásica, las cuales delimitaban la función de la mujer únicamente al contexto del hogar, sin una participación social relevante en otros temas.¹⁰ Según Giner, las labores sociales de la mujer en aquella época formaban parte de lo que denominó el filósofo Cicerón como “trabajos manuales”, los cuales eran percibidos con menos valor que los realizados por el sexo masculino.¹¹ Posteriormente, el papel de la mujer como cuidadora del hogar tuvo un desplazamiento y alcanzó al ámbito de la medicina,¹² lo que llevaría a las mujeres a realizar funciones de comadrona de partos, asistente de enfermos, y enfermera de minusválidos y adultos mayores.⁸ El valor social de estas actividades poco a poco fue alcanzando relevancia hasta lograr ser reconocidas con derechos laborales en la antigua Roma.¹³

Desde entonces, según Norman y sus colegas, la figura de la mujer como cuidadora de la salud es imprescindible y vendría a sustituir muchas de las obligaciones de los estados, al dar continuidad a los cuidados que las dependencias de salud se ven imposibilitadas a brindar debido a la alta demanda de atención y a las costosas necesidades de las personas que padecen una enfermedad crónica e irreversible.¹⁴

Algunos estudios han evaluado los costes de los cuidadores primarios al involucrarse en el apoyo a una persona con una limitación física o mental. Muchos de estos costos son explícitos: empleo del tiempo, cansancio físico, inversión económica, desgaste emocional, entre otros. Sin embargo, otras circunstancias no son visibilizadas, como el tiempo de desplazamiento del cuidador al hogar del enfermo, las actividades económicas pospuestas y la limitación del tiempo libre.

Distintas investigaciones han mostrado la gran cantidad de cuidadores primarios involucrados en el cuidado de sus familiares en todo el mundo. Carretero y su equipo reportaron que, en la población norteamericana, cerca de 52 millones de personas cuidan a familiares enfermos, y en Canadá tres millones de personas prestan este tipo de cuidados sin ningún tipo de apoyo institucional o capacitación profesional.¹⁵

En España, la Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD-08) demostró que las variables sociodemográficas como ser mujer, estar casada y tener estudios de primaria fueron las características más prevalentes de los cuidadores primarios

del país ibérico. En esta encuesta española y de las comunidades autónomas se evidenció que las tareas principales que desarrollan los cuidadores primarios son: controlar la medicación, cocinar, hacer las compras, asearles, llevarles al médico, administrar el dinero, ayudarles a transportarse, entre otras. Además, se observó que, a mayor gravedad de la enfermedad, sus tareas se centraron más en el apoyo a las actividades básicas de la vida diaria.¹⁶

En el contexto latinoamericano, en un estudio realizado en Ciudad del Carmen, Campeche, México, en 2008, se reportó que 77% de los cuidadores primarios padecían sobrecarga intensa y los caracterizaban las siguientes variables: ser mujeres, tener entre 40 y 60 años, y estar casadas. Las actividades realizadas por ellas con mayor frecuencia, según este trabajo, fueron: la comida, el acompañamiento y las compras.¹⁷

En otra investigación llevada a cabo en Tabasco por Domínguez-Sosa y su grupo se encontró que la percepción de los cuidadores con respecto a su calidad de vida es poco favorable, ya que la reducción del tiempo de ocio, el cansancio, el no poder tener vacaciones y el ya no poder frecuentar amistades fueron las adversidades mayormente reconocidas por el grupo estudiado. La mayor parte de los participantes también fueron mujeres, de escolaridad secundaria con un nivel socioeconómico bajo.¹⁷

En Chile, en el año 2012, en un estudio realizado en el que participaron 45 familiares de personas con esquizofrenia, el grupo de expertos encontró que las personas afectadas con este diagnóstico tuvieron una mejor disposición al ser cuidados por parte de los propios familiares que por alguna otra persona.¹⁸

En La Habana, Cuba, en 2016 participaron en un estudio 53 cuidadores primarios de enfermos crónicos. La mayoría de ellos fueron sus cónyuges e hijos. Las personas que asumieron el papel de cuidador primario también en su mayoría fueron mujeres, quienes principalmente realizaron para el enfermo las tareas domésticas y la convivencia.¹⁹

En otra investigación realizada en Colombia en 2019, en la que participaron 94 cuidadores primarios de personas con esquizofrenia, se demostró que 44% de los cuidadores eran padre/madre de la persona afectada. El 63% de ellos fueron mujeres y su edad promedio fue de 47 años. De todos ellos, 40 justificaron su actividad como cuidadores porque vivían en el mismo hogar, 38 refirieron que lo hacían por amor y cinco porque no había nadie más que lo hiciera. El principal cuidado proporcionado fue la administración y supervisión de la toma de medicación del paciente.²⁰

Comprender el significado que atribuyen las personas a su actividad como cuidadores primarios es trascendental, ya que de esta comprensión deviene la calidad del cuidado y el compromiso que tienen estos individuos con las personas a quienes cuidan. El entendimiento de lo que

aportan a la vida del enfermo tiene consecuencias positivas o negativas para ellos como para la vida del familiar con discapacidad. Por tanto, es imprescindible el estudio del entendimiento cultural de un trastorno como la esquizofrenia, el cual puede realizarse desde la antropología médica y psicológica.²¹ La antropología cognitiva, en este sentido, utiliza la herramienta del consenso cultural para permitir a los investigadores profundizar sobre el conocimiento cultural compartido con relación a la salud y el cómo es comprendida una enfermedad.²²

El objetivo principal del presente trabajo fue describir la autopercepción de los familiares de personas con diagnóstico de esquizofrenia como cuidadores primarios, quienes en su mayoría fueron mujeres, y habitaban en el Occidente de México, específicamente en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) que incluye los municipios de: Guadalajara, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos en el estado de Jalisco.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del presente estudio fue de tipo cualitativo, con un método descriptivo para estudios etnológicos y antropológicos cognitivos, como el utilizado en las investigaciones de Valadez y colaboradores,²³ y el de García de Alba-García y su equipo.²⁴ Las listas libres fueron la principal herramienta utilizada para analizar el consenso cultural de los familiares de personas diagnosticadas con esquizofrenia sobre su papel como cuidadores primarios. La muestra fue calculada con base en lo propuesto por Weller y Romney²⁵ para obtener un nivel de competencia mayor al 50%, con un nivel de confianza del 95% y de error del 5%, por lo cual se eligieron un total de 42 personas de 20 familias distintas, seleccionadas de forma propositiva con un muestreo a conveniencia, conformada por familiares del Occidente de México, usuarios del Instituto Jalisciense de Salud Mental, habitantes de la ZMG.

Con el apoyo de los registros del Centro de Atención Integral de Salud Mental Estancia Prolongada (CAISAME E.P.) se localizó a los familiares de las personas diagnosticadas con esquizofrenia y se agendó una cita en sus hogares. Se incluyeron a todos los que se identificaron como cuidadores primarios de la persona con esquizofrenia, habitantes de la ZMG. No se excluyó a ningún participante. De manera individual e independiente para cada familiar, y en un lugar privado, se les explicó todo lo relacionado con el estudio y se firmó una carta de consentimiento informado. Una vez otorgado el consentimiento de participación se procedió a recabar los datos sociodemográficos de cada participante. Después, con base en la técnica de listas libres²⁶ se recabó la información de los familiares sobre su rol como cuidadores primarios y las actividades que

ellos consideraron más importantes para la recuperación de su familiar.

Los resultados de cada respuesta fueron anotados en una hoja de registro. Luego, se realizó el análisis comparativo de los resultados de las listas libres con el programa Anthropac®.²⁷ Se estableció como parámetro de validez un consenso cultural con razón de variabilidad igual o mayor a 3.²⁷ El promedio de conocimiento cultural se calculó con valores que van de 0 a 1. Los agrupamientos de Johnson sirvieron para integrar los ítems similares y elaborar las gráficas de distancias virtuales a escala multidimensional, con un ajuste de estrés entre todos los ítems menor de 0.100.²⁸ Por último, se analizó la razón entre las varianzas del modelo de consenso cultural sobre el papel que tuvieron los familiares como cuidadores primarios de una persona con esquizofrenia.

El estudio se realizó de conformidad a los principios éticos para la investigación en seres humanos de la declaración de Helsinki, y a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de los Estados Unidos Mexicanos. Los aspectos éticos del estudio dieron cumplimiento a los lineamientos y principios generales del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en sus artículos 13 y 14, correspondientes a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

Este estudio fue considerado como una investigación con riesgo mínimo y fue sometido a evaluación y aceptado por los Comités de Ética e Investigación de la Unidad de Investigación Social y Epidemiológica en Servicios de Salud

del Instituto Mexicano del Seguro Social (UISESS-IMSS) y del Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME).

RESULTADOS

La muestra de la presente investigación estuvo conformada por 42 familiares de personas con esquizofrenia de 20 familias distintas de la Zona Metropolitana de Guadalajara. El 84% de los participantes fueron mujeres, con estado civil de matrimonio como el más predominante. El promedio de edad de los participantes fue de 46 años. La mayoría de ellos tuvieron en promedio una escolaridad primaria y 60% de ellos estaban autoempleados o se dedicaban al hogar. El 34% tenía un estatus socioeconómico bajo. El 80% de los participantes profesaron la religión católica.

En relación con las actividades más importantes que deben realizar los familiares con respecto al cuidado de la persona con esquizofrenia, el consenso cultural estableció como actividad más importante: el control del tratamiento de su familiar (18%). En segundo lugar, se encontró la vigilancia al paciente y evitar situaciones que generen alguna crisis en 9%, respectivamente. En tercer lugar, el alimentarlos bien (7%). La paciencia, comprensión, los buenos cuidados, la compañía y el apoyo también fueron consideradas como parte de los cuidados complementarios más importantes que debe proporcionar un cuidador a una persona con esquizofrenia.

Con base en esta variable, el modelo cultural predominante tuvo una razón de variabilidad de 46.176 y una

Tabla 1: Modelo de consenso cultural sobre los cuidados en casa.

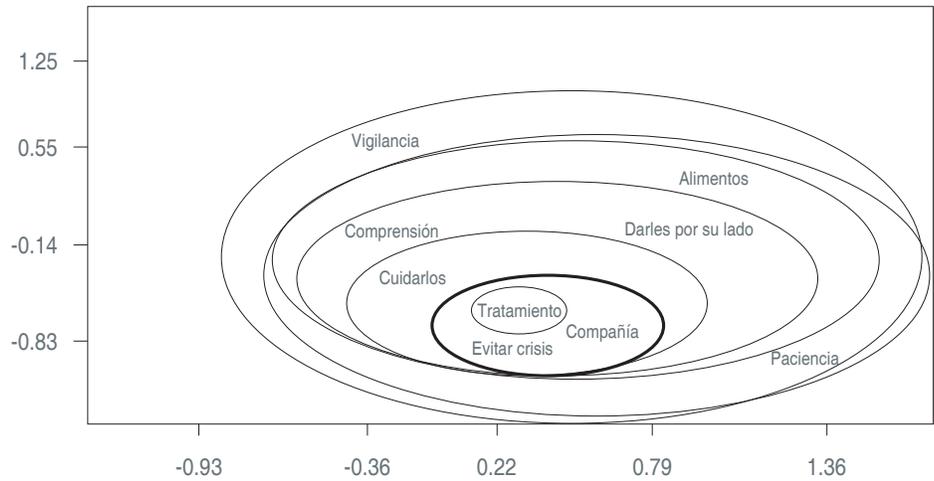
Lugar	Ítem	n	%
1	Control del tratamiento	15	18
2	Vigilancia	8	9
2	Evitar crisis	8	9
3	Alimentarlos bien	6	7
3	Darles por su lado	6	7
4	Paciencia	5	6
4	Comprensión	5	6
5	Buenos cuidados	4	5
6	Compañía	3	4
7	Apoyo	2	2
	Resto	23	27
Total		85	100

Medición del consenso cultural			
Modelo	Varianza	%	Razón de probabilidad
1	33.253	96.7	46.176
2	0.720	2.1	1.734
3	0.415	1.2	
Total	34.389	100.0	

Fuente: elaboración propia.

Figura 1:

Diagrama multidimensional sobre los cuidados más importantes.
Fuente: elaboración propia.



significancia estadística menor a $p \leq 0.05$, la cual incluyó el 96.7% de la varianza de este modelo (Tabla 1) y un diagrama multidimensional con estrés del 0.01 (Figura 1).

En torno a las responsabilidades que debe asumir la familia para ayudar a la persona con esquizofrenia a recuperar la salud, los familiares consideraron como actividad más importante el darles su medicamento, con 18% de las menciones. En segundo lugar, se encontró el ayudarlos en todo con 15%, llevarlos a consulta en 12%, además de vigilarlos y alimentarlos bien con 5% cada una de las menciones.

Los datos evidenciaron la presencia de un solo modelo cultural compartido entre las 20 familias sobre esta variable, con una razón de variabilidad de 27.82. Por tanto, el consenso cultural fue significativo ($p \leq 0.05$) e incluyó 96.6% de todas las posibles variaciones de los ítems que conforman este modelo, con un diagrama multidimensional con estrés del 0.01 (Tabla 2).

Es decir, el modelo de acuerdos culturales en ese grupo tuvo un consenso significativo y coincidente de las menciones de todos los familiares, quienes participaron en el estudio. La variación en la mención y el orden de las respuestas dieron validez a la organización del modelo cultural presentado. El control de tratamiento estuvo posicionado como la actividad central para los cuidadores primarios (Figura 2).

DISCUSIÓN

La muestra de personas consideradas para esta investigación coincidió con el número de individuos incluidos en otros estudios de poblaciones latinoamericanas que estudiaron a los cuidadores primarios de personas con alguna limitación como la realizada en el Caribe por Rizo y colaboradores,¹⁹ en La Habana, Cuba, y la conducida en Sudamérica en la región Andina de Chile¹⁸ por Gutiérrez-Maldonado y su grupo en 2012. De la misma forma, el

promedio de edad de los participantes de este estudio coincidió con lo reportado en investigaciones como la de Bequis-Lacera y su equipo en Colombia.²⁰

La mayor parte de los cuidadores primarios del presente estudio fueron: mujeres, con un estatus civil de casadas, con escolaridad básica y pertenecientes a un estrato socioeconómico bajo. Estas variables corresponden con las reportadas en los estudios de autores como Seira-Lledos y colaboradores en España en 2002;²⁹ de Hidalgo-García, en Murcia, España en 2003;³⁰ y el de Islas y su equipo en 2006 en la Ciudad de México.³¹ Es importante resaltar que, independientemente de la región en donde se realicen las investigaciones, el cuidado de las personas con alguna limitación suele recaer en las mujeres, casi siempre éstas de escasos recursos económicos. Esta situación refleja la desigualdad entre los sexos de quienes asumen el papel de cuidadores primarios.³²

El rol de la mujer como cuidadora primaria es inequitativo,³³ suele ser asumido en un medio de marginalidad cultural, social y de cooperación familiar, resultado de la violencia social patriarcal ejercida por los familiares y en ocasiones promovida por la ineficacia de las instituciones de salud de los estados, quienes deberían asumir el cuidado y el costo de las enfermedades crónicas.³⁴ Este traslado de responsabilidades sobre el cuidado de la salud del enfermo por parte del Estado también necesita ser visualizado como una problemática social, con enfoque de género,³³ ya que esto suele invisibilizarse, y únicamente se hace evidente cuando estos cuidados no son asumidos por las mujeres de una familia.³³

Con relación a los datos obtenidos en el presente estudio, los participantes consideraron que la actividad más importante para ayudar a su familiar con esquizofrenia a recuperar la salud es darles su medicamento en 42.5% de los casos. Este hallazgo coincide con los resultados del estudio realizado en Perú por Nolasco y su grupo, en 2014,

en el cual la mayoría de los familiares entendieron que la actividad central del cuidado de sus enfermos era el control del tratamiento farmacológico.³⁵

Esta comprensión, la cual fue el centro nodal del consenso cultural de los familiares entrevistados, refleja el cómo se privilegia la toma de psicofármacos como estrategia de recuperación sobre otras posibles terapéuticas y la importancia que le dan éstos al seguimiento de la administración de los medicamentos.

Es importante señalar que, aunque la actividad principal de cuidado al enfermo mental en este grupo de mujeres del occidente de México, predomina el enfoque médico de la atención como sucede en estudios europeos y an-

glosajones. No obstante, las actividades complementarias que forman parte del consenso cultural están enfocadas al apoyo emocional y a la demostración de amor, a diferencia de lo que ocurre en grupos de españoles y norteamericanos, quienes centran más atención en resolver otros problemas prácticos.

En términos generales, el apoyo familiar influye en la calidad de vida de las personas con esquizofrenia toda vez que estas personas se sientan amadas y estimadas.³⁶ El acuerdo cultural en esta investigación incluyó: paciencia, comprensión, buenos cuidados, compañía, apoyo, integrarlos, aceptarlos, ser pacientes y mantener la unión. Esto refleja la solidaridad que caracterizó en este estudio a la

Tabla 2: Modelo de consenso cultural sobre las actividades para la recuperación.

Lugar	Ítem	n	%
1	Darles su medicamento	17	18
2	Ayudarlos en todo	14	15
3	Llevarlos a consulta	11	12
4	Vigilarlos	5	5
4	Alimentarlos bien	5	5
5	Integrarlos	4	4
5	Aceptarlos	4	4
5	Ser pacientes	4	4
5	No hacerlos enojar	4	4
5	Unión	4	4
	Resto	24	25
Total		96	100

Medición del consenso cultural			
Modelo	Varianza	%	Razón de probabilidad
1	31.373	94.8	27.824
2	1.128	3.4	1.947
3	0.579	1.8	
Total	33.080	100.0	

Fuente: elaboración propia.

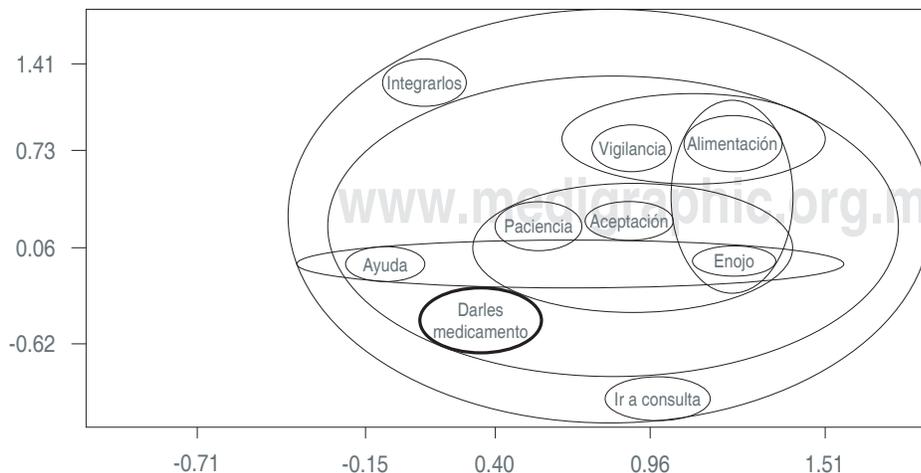


Figura 2:

Diagrama multidimensional sobre las actividades para la recuperación. Fuente: elaboración propia.

mayoría de las mujeres mexicanas, cuidadoras primarias de sus familiares con diagnóstico de esquizofrenia. En general, estos atributos son rasgos centrales de las y los mexicanos. Con base en la Encuesta Nacional sobre Acciones Voluntarias y Solidarias realizada en 2018³⁷ en 1,600 hogares mexicanos, el pueblo de México se distingue por ser uno de los países más solidarios del mundo, en particular, son las mujeres quienes tienden a ser más solidarias por convicción que los hombres.

Las menciones en este consenso cultural sobre integrarlos, aceptarlos, ser pacientes, y unión, incluso el alimentarlos bien, evidencian el acervo cultural y emocional que comparten las personas de este territorio. A propósito de esto, un estudio realizado en Sonora, México, por Vera y su grupo,³⁸ sostiene que los valores que mejor caracterizan al mexicano, después de la solidaridad, son: ser amables, amigables, accesibles, y comprensivos.

Sin embargo, la disposición solidaria y afectiva de las familias mexicanas no es una condicionante para brindar apoyo efectivo a las necesidades de las personas con esquizofrenia. La falta de información sobre la enfermedad suele estar asociada a no saber cómo ayudar a su familiar e incluso a obstaculizar un adecuado pronóstico de recuperación de estos pacientes.³⁹ La desinformación no sólo impide un correcto apoyo, sino que puede influir en los cuidadores a incurrir en conductas contrarias a los derechos básicos de las personas que viven con este padecimiento, tal como lo exponen Kadri y su equipo en 2004 en su estudio realizado en Marruecos, donde encontraron que algunos participantes entendían que encerrar a su familiar con enfermedad mental era la única manera de ayudarlo y prevenir accidentes.

La falta de conocimiento sobre las necesidades de las personas con esquizofrenia condiciona a los cuidadores a tener comportamientos contraproducentes que provocan estrés familiar y emoción expresada alta en la dinámica de la familia. La emoción expresada es comprendida como una actitud crítica y de exceso de implicación emocional que guarda una alta correlación con el agravamiento de los síntomas, la necesidad de hospitalización y recaídas.⁴⁰

La mayoría de las personas con esquizofrenia no necesitan ser constantemente vigiladas o sobreprotegidas. Al contrario, el sobre involucramiento resulta nocivo para ellos. Hubschmid y Zemp advierten de este hecho: la estrecha supervisión y la vigilancia constante se asocian a la posibilidad de desarrollar alta emoción expresada, es decir, una dinámica familiar disfuncional.⁴¹ El ayudarlos en todo, y vigilarlos, actividades que formaron parte del consenso cultural del presente estudio, pueden resultar perjudiciales para la vida libre e independiente de estas personas e incluso provocar recaídas.

La adecuada participación de la familia en la rehabilitación de la salud de la persona con esquizofrenia es

trascendental. Mariño sostiene que la actitud que tienen los familiares frente al tratamiento farmacológico de sus familiares será clave para la recuperación y para la prevención de crisis, recaídas, y el control de la sintomatología.⁴²

Una de las condiciones importantes para que la persona con esquizofrenia perciba el bienestar de la cooperación familiar de su cuidado, según lo mencionan Lee y colaboradores,³⁷ es que se compartan obligaciones entre los distintos cuidadores en la familia e intercambien recursos entre ellos. Esto es fundamental atenderlo, ya que hay una importante disparidad entre el compromiso que establece una mujer ante el cuidado de su familiar, que la que tienen los hombres. Según lo reportado en distintas investigaciones,⁴³ las mujeres cuidadoras presentan casi dos veces más sobrecarga que los hombres, en tanto que ellas tienden a ejercer de una forma más contundente esta función, además, a ser responsables de sus propias tareas, incluso estando activas laboralmente.

La tarea prioritaria mencionada en las que coinciden los estudios de distintas latitudes fue en la actividad de la medicación. La toma del psicofármaco no es algo que las familias estén dispuestas a ignorar. Sin embargo, también es importante brindar psicoeducación a los familiares para que refuercen aquellas otras actitudes que, junto con la ministración de medicamentos, garantizan el buen pronóstico de las personas con esquizofrenia.

CONCLUSIONES

Las dificultades de los cuidadores primarios aumentan claramente con el grado de dependencia que caracteriza a la persona afectada con un padecimiento. En el caso de las personas con esquizofrenia, muchas de ellas tienden a adolecer un grado de dependencia moderado o grave. Se debe considerar el brindar una atención psicológica y psiquiátrica prioritaria también a los familiares de las personas que padecen un trastorno mental debido a la carga emocional y física que estos cuidados representan. La mayor parte de las intervenciones psicológicas y sociales se enfocan en brindar información al usuario a través de cursos psicoeducativos, pero poco se observa que se contemple la evaluación puntual sobre las necesidades de los cuidadores primarios, las cuales podrían ser cubiertas por las instituciones.

Deberá considerarse en estudios posteriores diseños de investigación que incluyan una mayor cantidad de familias de distintas zonas del país con muestreos más extenso, con la finalidad de realizar un diagnóstico más preciso sobre las necesidades de las familias cuidadoras informales de personas con esquizofrenia. Asimismo, deberán identificarse a los cuidadores primarios más expuestos a días, horarios y tipos de cuidado para que ellos reciban apoyo profesional en salud mental, en caso de

ser necesario. En el presente estudio, la mujer fue quien asumió el cuidado de su familiar con esquizofrenia, con un compromiso moral, natural, marcado por el afecto. Mientras que para los hombres el cuidado se dio como una opción.

Esta circunstancia debe atenderse con un enfoque de paridad de género. Tendría que darse herramientas de sensibilización a las familias para emplear una cooperación eficaz y responsable entre los demás miembros de la familia e incluirlos en esta actividad con responsabilidad. El control del medicamento, la comprensión y el apoyo fueron consideradas las actividades más importantes que las cuidadoras primarias realizan en apoyo a su familiar con esquizofrenia.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Esquizofrenia [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>
2. National Institute of Mental Health. La esquizofrenia [Internet]. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/sites/default/files/documents/health/publications/espanol/la-esquizofrenia/21-mh-8082s-la-esquizofrenia.pdf>
3. Asociación Psiquiátrica Americana. The American Psychiatric Association Practice Guideline For The Treatment Of Patients With Schizophrenia. 3er. ed. American Psychiatric Association; 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890424841>
4. Rizo Vázquez AC, Molina LM, Milián Melero NC, Pagán Mascaró PE, Machado García J. Caracterización del cuidador primario de enfermo oncológico en estado avanzado. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2016; 32 (3): 1-13.
5. Reyes MC, Grau JA, Chacón M. Cuidados paliativos en pacientes con cáncer avanzado: 120 preguntas y respuestas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
6. Oliva J, González A, Aranda I, Hidalgo A, Vilaplana C. Cuidados informales asociados a la limitación de la autonomía en personas con esquizofrenia. En: Bobes J, Saiz J. Impacto social de la esquizofrenia. Barcelona: Editorial Glosa, S.L.; 2013.
7. Vega OM, Ovallos F, Velásquez N. Sobrecarga de los cuidadores de pacientes oncológicos de la Clínica de Cancerología en San José de Cúcuta. *Investig Enfermer.* 2012; 14 (2): 85-95.
8. Fernández Tijero MC. El origen de la mujer cuidadora: apuntes para el análisis hermenéutico de los primeros testimonios. *Index Enferm.* 2016; 25 (1-2): 93-97.
9. Alfaro Giner C. La mujer y el trabajo en la Hispania prerromana y romana. Actividades domésticas y profesionales. *Mélanges de la Casa de Velázquez.* 2010; 40 (2): 15-38. Disponible en: <http://doi.org/10.4000/mcv.3540>
10. Corleto RW. La mujer en la Edad Media. *Teología.* 2006; 43 (91): 655-670.
11. Giner C. La mujer y el trabajo en la Hispania prerromana y romana: Actividades domésticas y profesionales. *Melang.* 2010; 40 (2): 15-38.
12. Power E. *Mujeres medievales.* Madrid: Ediciones Encuentro; 2013.
13. Medina S. El trabajo de las mujeres en la roma antigua. Reflexiones sobre género y economía. *Press universitair.* 2017; 43 (2): 153-176.
14. Norman RM, Malla AK, Manchanda R, Harricharan R, Takhar J, Northcott S. Social support and three-year symptom and admission outcomes for first episode psychosis. *Schizophr Res.* 2005; 80 (2-3): 227-34. Available in: <http://doi.org/10.1016/j.schres.2005.05.006>
15. Carretero S, Garcés J, Ródenas F. La sobrecarga de las cuidadoras de personas dependientes: análisis y propuestas de intervención psicosocial. Consejo Superior de Investigaciones. 2016. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/polibienestar-sobrecarga-02.pdf>
16. Esparza-Catalán S. Discapacidad y dependencia en España. Con base en la Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD), 2008. *Inform Port.* 2011; 108: 1-20.
17. Domínguez-Sosa G, Zavala-González MA, De la Cruz-Méndez DC, Ramírez-Ramírez MO. Síndrome de sobrecarga en cuidadores primarios de adultos mayores de Cárdenas, Tabasco, México. Enero a mayo de 2008. *Médica UIS.* 2010; 23 (1). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/983>
18. Gutiérrez-Maldonado J, Caqueo-Úrizar A, Ferrer-García M, Fernández-Dávila P. Influencia de la percepción de apoyo y del funcionamiento social en la calidad de vida de pacientes con esquizofrenia y sus cuidadores. *Psicothema.* 2012; 24 (2): 255-262.
19. Rizo VAC, Molina LM, Milián MNC, Pagán MPE, Machado GJ. Caracterización del cuidador primario de enfermo oncológico en estado avanzado. *Rev Cub Med Gen Integr.* 2016; 32 (3): 1-13.
20. Bequis-Lacera M, Muñoz-Hernández Y, Duque-Rojas O, Guzmán-Quintero A, Numpaque-Molina A, Rojas-González A et al. Sobrecarga y calidad de vida del cuidador de un paciente con esquizofrenia. *Duazary.* 2019; 16 (2): 280-292. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2960>
21. Jenkins JH. Culture, emotion, and psychiatric disorder. In: Sargent CF, Johnson TM. *Medical anthropology, contemporary theory and method.* London: Praeger; 1996.
22. García de Alba-García JE, Salcedo-Rocha AL. Uso del cuestionario estructurado para explorar creencias de personas y el análisis de consenso cultural. En: Morfín T, Ibarra AM. *Fenómeno suicida: Un acercamiento transdisciplinar.* Jalisco: El Manual Moderno; 2015.
23. Valadez JA, López JE, González MA, Colunga C, Vázquez JC, Vázquez L et al. Pautas familiares que influyen en el desempeño académico desde la perspectiva de estudiantes mexicanos de secundaria. *Rev Electron Psicol.* 2021; 24 (3): 876-897.
24. García de Alba-García JE, Salcedo-Rocha AL, Hayes-Bautista D, Milke ME. Cultural domain of the causes of diabetes in three generations of popular stratum in Guadalajara, Mexico. *Rev Med IMSS.* 2015; 53 (3): 308-315.
25. Weller SC, Romney KA. *Systematic data collection. Qualitative research methods.* California: Sage Publications; 1998.
26. Fleisher MS, Harrington, JA. Freelisting. Managment at a woman federal prision camp. In De-Munick VC, Sobo EJ. *Using methods in the field. A practical introduction and casebook.* California: Altamira Press; 1998.
27. Borgatti SP. Cultural domain analysis. *J Quant Anthrop.* 1994; 4: 261-278.
28. Clark L, Vojir C, Hester NO, Foster R, Miller KI. MDS and QAP: how do children rate painful experiences? In: De Munck VC, Sobo EJ. *Using methods in the field: a practical introduction and casebook.* California: Altamira Press; 1998.
29. Seira-Lledos MP, Aller-Blanco A, Calvo-Gascón A. Morbilidad sentida y diagnosticada en cuidadores de Pacientes inmovilizados de una zona de salud rural. *Rev Esp Salud Publica.* 2002; 76 (6): 713-721.
30. Hidalgo-García IM. Estado de los cuidadores principales de pacientes domiciliarios. *Bol Epid de Murcia.* 2003; 24 (649): 4-48.
31. García-Calvente M, Mateo-Rodríguez I, Maroto-Navarro G. El impacto de cuidar en la salud y en la calidad de vida de las mujeres. *Gac Sanit.* 2004; 18 (2): 83-92.

32. Vaquiro S, Stieповich J. Cuidado Informal, un reto asumido por la mujer. *Ciencia Enferm*. 2010; 26 (2): 9-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000200002>
33. Reyes J, Jara P, Merino JM. Adherencia de las enfermeras/os a utilizar un modelo teórico como base de la valoración de enfermería. *Ciencia Enferm*. 2007; 13 (1): 45-57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532007000100006>
34. Valderrama MJ. El cuidado, ¿una tarea de mujeres? *Cuad Hist Geo*. 2006; 35 (1): 373-385.
35. Nolasco MJ. Actitud de los familiares hacia el cuidado integral del paciente esquizofrénico en el hogar [tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Digital; 2014.
36. Lee TC, Yang YK, Chen PS, Hung NC, Lin SH, Chang FL et al. Different dimensions of social support for the caregivers of patients with schizophrenia: main effect and stress-buffering models. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2006; 60 (5): 546-550.
37. Centro Mexicano para la Filantropía. Encuesta Nacional de Solidaridad y Acción Voluntaria [Internet]. Ciudad de México. Disponible en: <https://www.cemefi.org/servicios/noticias/filantropicas/1778-resultados-de-la-encuesta-nacional-de-solidaridad-y-accion-voluntaria.html>
38. Vera JA, Parra EM, Gaviria P. Bienestar subjetivo, autoconcepto, enfrentamiento y orientación al éxito en dos empresas; México y Colombia. *Psic Soc Mex*. 2006; 11 (2): 718-724.
39. Ruiz
40. Ramírez A, Palacio JD, Vargas C, Díaz-Zuluaga AN, Duica K, Agudelo Y et al. Emociones expresadas, carga y funcionamiento familiar de pacientes con esquizofrenia y trastorno afectivo bipolar tipo I de un programa de intervención multimodal: PRISMA. *Rev Colomb Psiquiat*. 2017; 46 (1): 2-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2016.02.004>
41. Hubschmid T, Zemp M. Interactions in high- and low-EE families. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1989; 24 (2): 113-119. doi: 10.1007/BF01788635.
42. Mariño LZ. Actitud hacia la enfermedad mental en la familia de pacientes hospitalizados con esquizofrenia en un hospital de la ciudad de Lima [tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Digital; 2016.
43. Ramón-Bayes R. Cuidando al cuidador, evaluación del cuidador y apoyo social. Análisis de los recursos psicológicos y soporte emocional del cuidador. *Rev Esp Salud Pub*. 2002; 76 (6): 12-16.



Original article

Internet addiction disorder and comorbidities in children and adolescents

Trastorno de adicción a Internet y comorbilidades en niños y adolescentes

Sophia Bakhtadze,* Irine Kvachadze,† Nana Khachapuridze,§ Tinatin Nadiradze§

* Department of Child Neurology.

† Physiology Department.

§ Department of Pediatric Neurology.

Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.

How to cite: Bakhtadze S, Kvachadze I, Khachapuridze N, Nadiradze T. Internet addiction disorder and comorbidities in children and adolescents. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2021; 49 (2): 57-65. <https://dx.doi.org/10.35366/103352>

ABSTRACT

Introduction: Internet addiction disorder (IAD) is characterized by an individual's inability to control his/her Internet use, which may result in marked distress and functional impairment. Systematic reviews show that excessive screen-time is negatively associated with well-being and positively associated with reduced quality of life in young people. There is growing evidence that IAD is related to comorbidities such as depression but relatively little is known about fatigue in adolescents with IAD. **Material and methods:** We studied 94 participants with IAD and 88 controls, all aged 12-17 years. Depression was assessed by the Beck depression inventory scale (BDI-II, Georgian version), and fatigue by the pediatric quality of life initiative (PEDS QL, Georgian version) multidimensional fatigue scale. **Results:** Adolescents with severe IAD are 5.63 times more likely to show symptoms of moderate or severe depression than children with mild or moderate Internet addiction. Those with severe IAD showed 6.62 times more cognitive fatigue, 7.81 times higher sleep/rest fatigue and 11.11 times higher general fatigue than children with mild and moderate Internet addiction. **Conclusions:** IAD can lead to depression and fatigue, which can affect adolescents' psychological and social well-being. Mechanisms for prevention and ongoing support are needed for adolescents and their families. Further research is needed to clarify the relationship between IAD and depression, that is, does Internet addiction lead to depression or is depression itself a risk factor for IAD? A further limitation is that IAD was treated as one entity rather than two distinct types (generalized and specific IAD).

Keywords: Internet addiction disorder, fatigue, depression, prefrontal cortex, adolescents.

RESUMEN

Introducción: El trastorno de adicción a Internet (TAI) se caracteriza por la incapacidad de un individuo para controlar su uso de Internet, lo que puede dar lugar a un marcado malestar y a un deterioro funcional. Las revisiones sistemáticas muestran que el exceso de tiempo frente a la pantalla se asocia negativamente con el bienestar y positivamente con la reducción de la calidad de vida en los jóvenes. Cada vez hay más pruebas de que el TAI está relacionado con comorbilidades como la depresión, pero se sabe relativamente poco sobre la fatiga en los adolescentes con TAI. **Material y métodos:** Se estudiaron 94 participantes con TAI y 88 controles, todos ellos de 12 a 17 años de edad. La depresión se evaluó con la escala del inventario de depresión de Beck (BDI-II, versión georgiana), y la fatiga con la escala de fatiga multidimensional de la iniciativa de calidad de vida pediátrica (PEDS QL, versión georgiana). **Resultados:** Los adolescentes con TAI grave tienen 5.63 veces más probabilidades de mostrar síntomas de depresión moderada o grave que los niños con adicción a Internet leve o moderada. Los niños con adicción grave a Internet mostraron 6.62 veces más fatiga cognitiva, 7.81 veces más fatiga de sueño/descanso y 11.11 veces más fatiga general que los niños con adicción leve y moderada a Internet. **Conclusiones:** El TAI puede provocar depresión y fatiga, lo que puede afectar al bienestar psicológico y social de los adolescentes. Se necesitan mecanismos de prevención y apoyo continuo para los adolescentes y sus familias. Se necesitan más investigaciones para aclarar la relación entre el TAI y la depresión, es decir, ¿la adicción a Internet conduce a la depresión o la depresión en sí misma es un factor de riesgo para el TAI? Otra limitación es que el TAI se trató como una sola entidad en lugar de dos tipos distintos (TAI generalizado y específico).

Palabras clave: Trastorno de adicción a Internet, fatiga, depresión, corteza prefrontal, adolescentes.

Received: 26/10/2021. Accepted: 06/12/2021.

Correspondence: **Sophia Bakhtadze**

Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.

E-mail: sophiabakhtadze@rambler.ru



INTRODUCTION

Internet addiction disorder (IAD), also called problematic or pathological Internet use, is characterized by an individual's inability to control his or her use of the Internet, which may eventually result in marked distress and functional impairment of general life, such as academic performance, social interaction, occupational interest and behavioral problems.¹ Some researchers and mental health practitioners see excessive Internet use as a symptom of another disorder, such as anxiety or depression, rather than a separate entity.² IAD could be considered an impulse control disorder (not otherwise specified). However, there is a growing consensus that this constellation of symptoms is an addiction.³ The American Society of Addiction Medicine (ASAM) recently released a new definition of addiction and classified it as a chronic brain disorder, officially proposing for the first time that addiction is not limited to substance use.⁴ All addictions, whether chemical or behavioral, share certain characteristics, including salience, compulsive use (loss of control), mood modification and the alleviation of distress, tolerance and withdrawal, and continuation despite negative consequences.

According to the DSM-V, IAD is a compulsive-impulsive spectrum disorder that involves online and/or offline computer usage^{5,6} and consists of at least three subtypes: excessive gaming, sexual preoccupations and e-mail/text messaging.⁷ All of the variants share the following four components: 1) excessive use, often associated with a loss of sense of time or a neglect of basic drives; 2) withdrawal, including feelings of anger, tension, and/or depression when the computer is inaccessible; 3) tolerance, including the need for better computer equipment, more software or more hours of use; and 4) negative repercussions, including arguments, lying, poor achievement, social isolation and fatigue.⁸

The cause of IAD is unknown, although a known risk factor for IAD is a family history of Internet gambling.⁹ Furthermore, a strong association was found between parental depression and IAD in their children, which means that IAD is not an individual matter of young people but a family problem.¹⁰ Familial risk for Internet gambling is due to both shared environmental and genetic transmission. Genetic factors in aggregate appear to account for 50% of the risk. The specific genes that account for the aggregate genetic risk have not yet been identified, but it seems likely that many genes are implicated in the pathogenesis of IAD, including the dopamine D2 receptor gene. In addition, the so-called serotonin transporter polymorphism 5-HTTLPR could also play a role.¹¹

Liu et al.¹² found differences in functional magnetic resonance images (fMRI) between people with and without addictions in brain regions such as the prefrontal cortex

(PFC), orbitofrontal gyrus (OFG), striatum, cerebellum, brainstem, right cingulate gyrus, bilateral parahippocampus, right frontal lobe, left superior frontal gyrus, left precuneus, right postcentral gyrus, right middle occipital gyrus, right inferior temporal gyrus, left superior temporal gyrus and middle temporal gyrus – all of which are involved in the development of IAD.¹² Zhou et al.¹³ found that adolescents with IAD had lower gray matter density (GMD) in the left anterior cingulate cortex, left posterior cingulate cortex, left insula and left lingual gyrus. Thus, participants with IAD had multiple structural changes in the brain, and such changes correlated significantly with the duration of their Internet addiction.¹⁴

There is growing literature that computer and Internet usage could have a positive effect on children's self-esteem, socialization and improvement in reaction time.¹⁵ It is important to understand the negative impact of IAD on children's psychological well-being. Systematic reviews have concluded that excessive screen-time is negatively associated with well-being and positively associated with ill-being in young people.¹⁶⁻¹⁸ There is growing evidence that IAD is related to elevated levels of comorbidities affecting relational, academic, familial and occupational activities, and depression could be considered one of the most common comorbidities among them.¹⁹⁻²² Depression is ranked as one of the world's most burdensome diseases according to the World Health Organization.²³ It is indisputable that depression is related to IAD, but there is a lack of evidence regarding whether there is a strong correlation between the severity of IAD and the rate of depression.²⁴ There is no doubt that IAD affects many domains of psychological well-being, but no study has assessed the relationship between IAD and fatigue, which seems to be one of the main persisting comorbidities of children and adolescents with IAD.

Emerging evidence suggests that fatigue is a central component of the cognitive and clinical characteristics of stress-related exhaustion disorder considering IAD among them. Fatigue is a multidimensional phenomenon with physical, emotional, behavioral and cognitive components.²⁵ Although there is growing evidence regarding the mechanism and prevalence of fatigue in different neurological conditions, less is known about it in participants with various disorders related to exhaustion, including IAD. Thus, fatigue, including general fatigue, sleep/rest and cognitive fatigue, may be of special importance in children with excessive Internet use.²⁶ According to Krabbe et al.,²⁷ patients with exhaustion complain about mental tiredness during and after cognitive testing together with impaired performance in tasks involving executive functioning and complex attention. Another concern is the condition of clinical burnout, where patients reveal not only cognitive deficits but also impaired performance

on cognitive tests, as the process seems to be effortful and fatiguing for them.²⁸ Patients with burnout demonstrate excessive fatigue and effort while performing attentional tasks leading to impaired task performance.²⁹ Thus, it is known that exhaustion can lead to fatigue, including general fatigue, sleep/rest and cognitive fatigue, but there is no evidence regarding the occurrence of fatigue during IAD and the underlying mechanisms. We aimed to describe depression and fatigue in adolescents diagnosed with IAD.

MATERIAL AND METHODS

Participants. In total, 182 children aged 12 to 17 years old were included: 105 boys and 76 girls.

Procedures. IAD was diagnosed by the Georgian version of the Young test,³⁰ a reliable and valid measure consisting of 20 items. Participants with scores less than 20 were considered as nonfrequent Internet users and were identified as controls. Those with scores from 20-49 were considered to have mild IAD; those with scores from 50-79 points were considered to have moderate IAS, and those with scores from 80-100 points were considered to have severe IAD.

Signs reported as main complaints of participants were depression and fatigue. Depression was assessed by the Georgian version of the Beck depression inventory scale (BDI-II) designed for individuals aged 13 and over. Each answer was scored on a scale of 0 to 3. Scores of 0-13 represent minimal depression, 14-19 indicate mild depression, 20-28 represent moderate depression, and 29-63 represent severe depression. Complaints presented as depression signs were divided into two components: affective components and physical or somatic components. Affective components contain 14 items: 1) sadness, 2) past failure, 3) loss of pleasure, 4) guilt, 5) punishment feeling, 6) self-dislike, 7) self-criticism, 8) suicidal thoughts, 9) crying, 10) agitation, 11) loss of interest, 12) indecisiveness, 13) worthlessness, and 14) irritability. The somatic part contains five items: 1) energy, 2) sleep, 3) appetite, 4) concentration, and 5) tiredness/fatigue. Fatigue was assessed by the Georgian version of the pediatric quality of life initiative (PEDS QL) multidimensional fatigue scale.³¹ The scale comprises 18 items and three subscales: 1) general fatigue (GF) (6 items), 2) sleep/rest fatigue (SRF) (6 items); 3) cognitive fatigue (CF) (6 items). The questionnaire comprises parallel child self-reports for all ages, including 13-18 years of age. The participants rated how often a particular problem occurred in the past month using a 5-point Likert scale (0 = never a problem; 1 = almost never a problem; 2 = sometimes a problem; 3 = often a problem; 4 = almost always a problem). Each item was reverse scored and rescaled to a 0-100 scale so that higher scores indicated fewer symptoms of fatigue (0 = 100; 1 = 75; 2 = 50; 3 = 25, 4 = 00). Cross-sectional analysis was

performed to assess the associations between IAD and the risk of depression, general fatigue, cognitive fatigue and sleep/rest fatigue.

Measures

IAD was considered an exposure variable, and depression, general fatigue, cognitive fatigue and sleep/rest fatigue were considered outcomes. Gender was considered a possible confounder/moderator. Outcome variables were grouped as follows:

1. Depression: no depression (coded as "0") vs any manifestation of depression (coded as "1").
2. General fatigue, cognitive fatigue and sleep/rest fatigue: never a problem/almost never a problem (coded as "0") vs having problems (sometimes, often or almost always) (coded as "1").

First, we used descriptive statistics (frequency calculations). We used the Mantel-Haenszel test to assess whether the risk of depression, general fatigue, cognitive fatigue and sleep/rest fatigue is correlated with the increase in IAD severity. In addition, subanalysis among groups of children with IAD was performed. We compared the children with severe IAD by Young's test (80-100 scores) to those with moderate (50-79 scores) and mild (20-49 scores) for IAD. We used the Mantel-Haenszel test to compare the odds of having depression, general fatigue, sleep/rest fatigue and cognitive fatigue among children with mild/moderate IAD and severe IAD. For this subanalysis, we used slightly different grouping (only four children showed no signs of depression and two showed no signs of cognitive fatigue) for outcome variables:

1. Depression: no depression/mild depression (code as "0") vs moderate and severe depression (coded as "1").
2. Cognitive fatigue: never a problem/almost never a problem/sometimes a problem (coded as "0") vs almost always or often a problem.
3. General fatigue and sleeping fatigue: never a problem/almost never a problem (coded as "0") vs. having problems (sometimes, often or almost always) (coded as "1").

The exposure variable (IAD) was grouped into two categories: mild/moderate and severe IAD.

RESULTS

Ninety-four participants of 182 were considered to have IAD (58 boys and 36 girls) and 88 (48%) participants were considered as nondependent and then served as controls.

'Nondependent' means that the Internet is mainly used to manage email, look for information or download software. Of the ninety-four children with IAD, 8 (8.51%) had mild IAD, 29 (30.85%) had moderate IAD, and 57 (60.64%) had severe IAD (Table 1).

High scores on the Young test are related to the occurrence of cognitive, sleep/rest or general fatigue, while lower scores on the test correlate with an absence of the abovementioned comorbidities (Figures 1 to 3). Seventy-four percent of children with IAD with severe depression showed high scores on the Young test, i.e. ranging from 80 to 100 (Figure 4).

The odds of having cognitive fatigue, sleep/rest fatigue, general fatigue and depression increased by 2.43, 2.03, 2.4

and 3.67 times, respectively, per increase in IAD severity (No addiction, Mild addiction, Moderate addiction and Severe addiction) (Table 2).

There was no significant change in the test for trend after adjusting for gender, which indicates that gender does not play a role in the association between IAD and depression, general fatigue, sleep/rest fatigue and cognitive fatigue (Table 3).

Adolescents with severe IAD are 6.62 times more likely to always/often have cognitive fatigue problems compared with children with mild or moderate IAD (Table 4).

This observed association was statistically significant among boys (OR = 11.65 [95% CI 2.44-55.54], $p < 0.001$) but not among girls (OR = 2.33 [95% CI 0.56-9.63], $p = 0.2278$).

Children with severe IAD are 7.81 times more likely to at least sometimes experience sleep/rest fatigue compared to children with mild or moderate IAD (Table 4). This association is equally significant among boys and girls (OR = 6.93 [95% CI 1.70-28.1], $p = 0.0016$ for boys and OR = 6.60 [95% CI 1.27-34.39 for girls]). The adjusted odds ratio was OR = 6.79 [95% CI 2.33-19.78], $p = 0.0096$).

Children with severe IAD are 11.11 times more likely to at least sometimes experience general fatigue compared to children with mild or moderate IAD (Table 4). This association differed across genders: the observed association was stronger among boys (OR = 13.21 [95% CI 2.48-70.28], $p < 0.001$) than among girls (OR = 6.67 [95% CI 1.24-35.71], $p = 0.0104$).

Children with severe IAD are 5.63 times more likely to show symptoms of moderate or severe depression compared to children with mild or moderate IAD (Table 4). This observed association was statistically significant only among boys (OR = 10.63 [95% CI 1.57-71.86], $p = 0.0024$) and not among girls (OR = 2.33 [95% CI 0.47-11.60], $p = 0.286$).

DISCUSSION

Our study shows IAD is strongly correlated with different negative habits leading to poor well-being in adolescents. A previous study proved that children with severe IAD are 5.63 times more likely to show symptoms of moderate or severe depression than children with mild or moderate IAD. Thus, the present study confirms previous results that depression is related to IAD. Depression in children with IAD could be explained by the fact that the prefrontal cortex (PFC) is the main area in the brain responsible for many aspects of mental and physical health, including those participating in the mechanism of addiction and withdrawal symptoms in participants with IAD. In addition to planning, prioritizing and organizing, the PFC plays an important role in the regulation of emotional processes.³² The PFC is

Table 1: Cohort characteristics (N = 182).

	n (%)
Sex	
Boys	105 (58.24)
Girls	76 (41.76)
Age (years)	
12	1 (0.55)
13	23 (12.64)
14	49 (26.92)
15	39 (21.43)
16	53 (29.12)
17	17 (9.34)
Internet addiction (scores)	
No addiction (1-20)	88 (48.35)
Mild addiction (21-49)	8 (4.40)
Moderate addiction (50-79)	29 (15.93)
Severe addiction (80+)	57 (31.32)
Cognitive fatigue	
No problem	19 (10.44)
Almost never a problem	42 (23.08)
Sometimes a problem	60 (32.97)
Often a problem	39 (21.43)
Almost always a problem	22 (12.09)
Sleeping fatigue	
No problem	36 (19.78)
Almost never a problem	68 (37.36)
Sometimes a problem	59 (32.42)
Often a problem	13 (7.14)
Almost always a problem	6 (3.30)
General fatigue	
No problem	37 (20.33)
Almost never a problem	73 (40.11)
Sometimes a problem	56 (30.77)
Often a problem	11 (6.04)
Almost always a problem	5 (2.75)
Depression	
No/minimal depression	86 (47.25)
Mild depression	20 (10.99)
Moderate depression	15 (8.24)
Severe depression	61 (33.52)

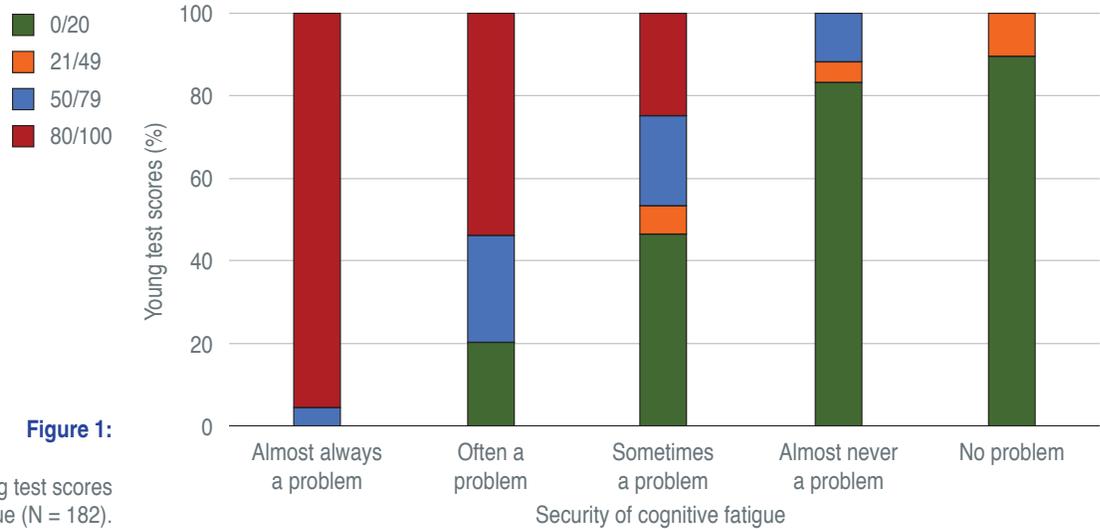


Figure 1:

Distribution of young test scores and cognitive fatigue (N = 182).

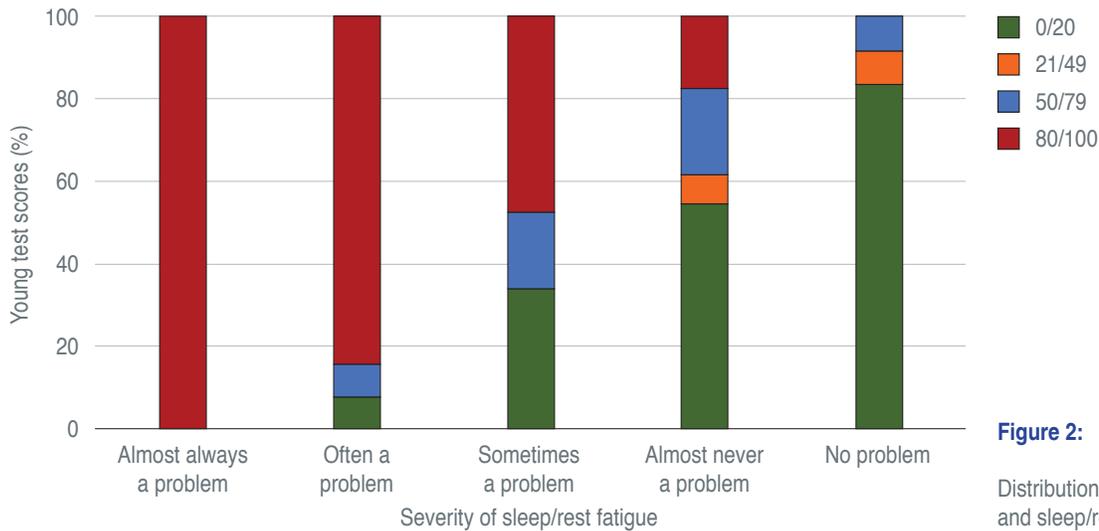


Figure 2:

Distribution of young test scores and sleep/rest fatigue (N = 182).

the key region of interest (ROI) in the pathophysiology of IAD. Voxel-based morphometry proved that in participants with IAD, atrophy of the bilateral dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) is the most prominent.¹¹ In addition, there is no doubt that the volume of the PFC is reduced in depressed patients, and this decrease is correlated with the duration of illness.³³ Thus, depression and IAD share identical anatomical substrates in their pathophysiological mechanism, atrophy of the PFC, which could easily explain the coexistence of depression and IAD. It is controversial whether one of the most common causes of depression could be dysregulation of the PFC, due to impaired regulation of glutamatergic and GABAergic transmission within the PFC. This process, in turn, could cause a negative impact on cognitive function and emotion through altered local processing of afferent information and generation of

efferent activity for communication with distal structures of the brain, including the insula.²³ The insula is another shared ROI for both depression and IAD.¹¹ The insula, which plays an important role in social affect such as empathy, fear and happiness, is found to have reduced gray matter density in participants with IAD. The abnormal connection of atrophic PFC with atrophic insula is essential in generating the abnormal emotional reaction leading to depression. Thus, anatomical and functional impairment of the PFC could easily explain the coexistence of these two discrete conditions, IAD and depression.

Another important result of our study was that children with severe IAD showed 6.62 times more cognitive fatigue, 7.81 times higher sleep/rest fatigue and 11.11 times higher general fatigue than those with mild and moderate IAD. Fatigue is multifactorial, including both cognitive and

physical components, and could be caused by structural lesions affecting the activation of pathways interconnecting the basal ganglia, thalamus, limbic system and different cortical centers.³⁴ In addition to structural lesions of the brain, fatigue could be caused by biological factors such as stress, which is the most common reason for fatigue.³⁵ Stress induces the production of cortisol, which could predispose patients to different types of fatigue. Moreover, cortisol plays a large role in the physical adaptation to increased energy demands during stress.³⁶ Participants suffering from alcohol dependency showed increased levels of cortisol during the withdrawal period. If we suppose that IAD shares a similar mechanism and signs with substance and alcohol addiction,^{15,37} it is clear that participants with IAD experience the same process during withdrawal. Cortisol causes coordinated stress in different structures of

the brain, especially in the frontal system, including both the PFC and orbitofrontal (OFC) cortices. As mentioned above, the PFC is the main ROI for IAD, but the OFC has the same critical role in the pathophysiology of IAD as the PFC. Voxel-based morphometry suggests that participants with IAD have atrophy of equal severity of both structures: bilateral dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) and OFC.³⁸ Moreover, the volume of the OFC is correlated with the scores in the Internet addiction test, measuring symptom severity.³⁹ Reduced OFC thickness, abnormal white matter fractional anisotropy and decreased functional connectivity with other parts of the brain, including the basal ganglia, are characteristic of IAD. Chun et al.⁴⁰ found that decreased activity of the frontal system, including the OFC, is related to increased cortisol levels as a response to stress. Cortisol causes a coordinated stress response not only in the OFC

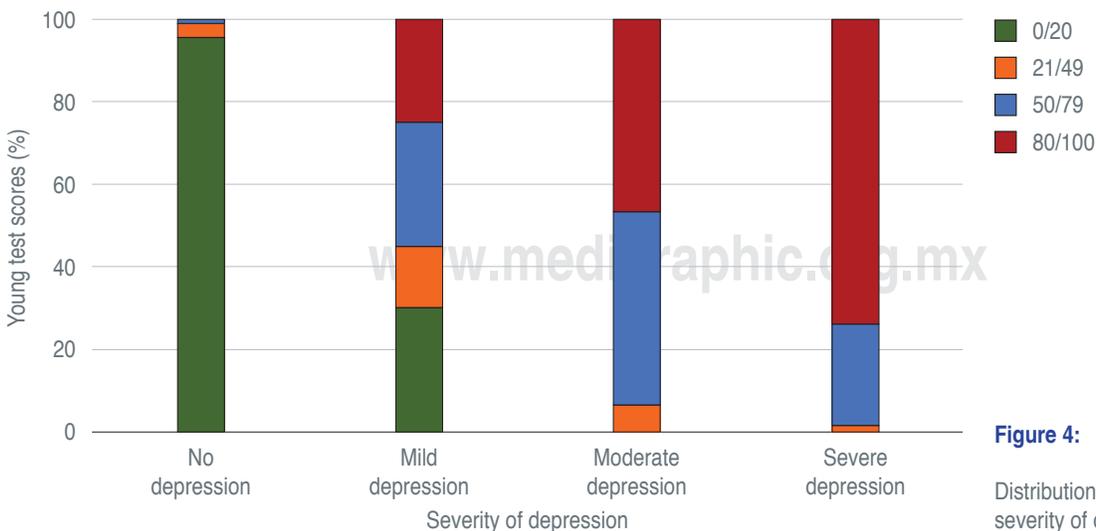
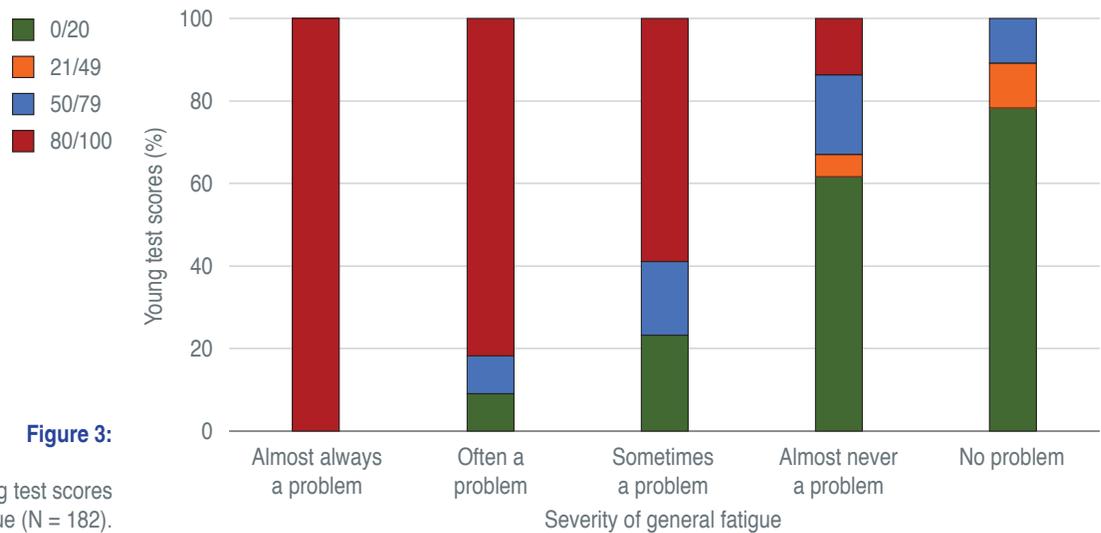


Table 2: Unadjusted tests for trend: increasing risk of cognitive fatigue, sleep/rest fatigue, general fatigue and depression with increased risk for IAD severity.

	Odds ratio	95% confidence interval	p-value for trend
Cognitive fatigue	2.43	1.93-3.06	< 0.001
Sleep/rest fatigue	2.03	1.63-2.53	< 0.001
General fatigue	2.40	1.93-2.99	< 0.001
Depression	3.67	2.96-4.55	< 0.001

Table 3: Adjusted for gender tests for trend: increasing risk of cognitive fatigue, sleep/rest fatigue, general fatigue and depression with increased risk for IAD severity.

	Odds ratio	95% confidence interval	p-value for trend
Cognitive fatigue	2.52	1.98-3.21	< 0.001
Sleep/rest fatigue	2.01	1.59-2.54	< 0.001
General fatigue	2.39	1.88-3.06	< 0.001
Depression	3.80	3.02-4.79	< 0.001

Table 4: Unadjusted MH odds ratios.

	Odds Ratio	95% Confidence interval	p-value
Cognitive fatigue	6.62	2.37-18.44	< 0.001
Sleep/rest fatigue	7.81	2.69-22.66	< 0.001
General fatigue	11.11	3.47-35.55	< 0.001
Depression	5.63	1.68-18.93	0.0016

but also in the PFC.⁴¹ Considering the importance of both the PFC and OFC in the cortisol production withdrawal process, participants with IAD will experience excessive cortisol production, which itself could affect frontostriatal connectivity.⁴² This pathological neural network is extremely important, as frontostriatal connectivity means activation of the nucleus accumbens, which affects reward processing in addiction disorders, including IAD. Thus, the occurrence of both general and sleep/rest fatigue could be explained by this pathophysiological circuit leading to excessive cortisol production by the OFC and PFC atrophy, which can be seen in participants with IAD.

It is known that cognitive fatigue means failure to sustain attention to optimize task performance during acute but sustained mental effort. Thus, it could be described as a decline in attention network performance.⁴³ Evidence suggests that cognitive fatigue is a central component of the cognitive and clinical characteristics of stress-related exhaustion disorders, including IAD. The leading process causing cognitive fatigue in children and adolescents with IAD is impaired response inhibition. Response inhibition, a core component of executive function, means the ability to inhibit inappropriate or irrelevant responses. Cognitive fatigue is one of the main processes related to impaired response inhibition.⁴⁴ A possible explanation for cognitive

fatigue in children with IAD is abnormal neuronal circuits, which are responsible for both response inhibition leading to cognitive fatigue and IAD. These neuronal networks contain complex anatomical and neurochemical processes. There are two main regions of the brain that are critical for both IAD and impaired response inhibition, the PFC and inferior frontal gyrus (IFG).⁴⁵

The first and most important domain in the mechanism of response inhibition leading to cognitive fatigue is activation of the frontal area, including the PFC, and connectivity with the basal ganglia, especially with the striatum, which was proven with functional imaging studies.³⁴ It is clear that a higher volume in the left ventral striatum is associated with frequent video game playing and even excessive gambling, which itself can be related to the striatal release of dopamine.⁴⁶ Individuals with higher striatal volume might experience video gaming as more rewarding in the first place. This in turn could facilitate skill acquisition and lead to further reward resulting from playing. Volumetric differences in the striatum have previously been associated with addiction to drugs and alcohol. Moreover, activation of the striatum has been associated with anticipation and feedback in reward associated with IAD.⁴⁷ Thus, in addition, the normal regulation of striatal dopamine activity by signals passing from the PFC is disrupted.¹¹ This process initiates

the cascade of neuroanatomical changes, as abnormal striatal dopamine activity can lead to disrupted prefrontal regulation of the midbrain structures, which could then cause impairment of response inhibition.⁴⁸ Another part of the frontal system that could be considered an ROI in terms of response inhibition is the IFG. It is clear that the IFG is activated in participants with IAD. This activation due to strong interconnection will lead to activation of the right striatum, which will strengthen the effect of the abnormal interconnection of the striatum with the PFC and can be considered another reason for response inhibition in participants with IAD. Thus, this circuit between the frontal system (PFC and OFC) and the basal ganglia, including the striatum-midbrain, and abnormal release of dopamine in participants with IAD, can be considered the main anatomical mechanism of IAD with respect to response inhibition.

Another important piece of evidence for cognitive fatigue is that disruption of cortical-subcortical loops, including the ventral striatum, anterior cingulate cortex and thalamus, can be considered a key chain in its pathogenesis.^{25,34} This finding could easily explain the link between IAD and cognitive fatigue, as volumetric changes in the striatum, anterior cingulate cortex and thalamus are responsible for both impaired response inhibition leading to cognitive fatigue and IAD. According to Gavelin et al.,²⁶ participants with a high level of cognitive fatigue have a smaller caudate nucleus and putamen than participants with low-moderate cognitive fatigue. Furthermore, the authors noted that an indirect negative effect of caudate nucleus volume on working memory performance was found to be the reason for abnormal response inhibition and cognitive fatigue as a result. The caudate nucleus can be considered an ROI in participants with IAD. By studying the resting state brain of participants with IAD by means of 18-FDG-PET to measure glucose metabolism, it was demonstrated that glucose metabolism was increased in the right orbitofrontal cortex and in parts of the basal ganglia, including the caudate nucleus and insula.⁴⁹ Although the insula is another ROI for IAD, it can also be discussed as a brain structure implicated in response inhibition leading to cognitive fatigue.⁵⁰

Key points

What's known

1. Excessive screen-time reduces quality of life in young people and may be associated with depression.
2. Relatively little is known about fatigue in adolescents with Internet addiction disorder (IAD).

What's new

1. Adolescents with severe IAD are more likely to show symptoms of moderate or severe depression than children with mild or moderate IAD.

2. Those with severe IAD showed more fatigue than children with mild and moderate Internet addiction.

What's relevant

1. The study showed that IAD can lead to depression and fatigue, which can affect adolescents' psychological and social well-being.
2. Mechanisms for prevention and ongoing support are needed for adolescents and their families.

CONCLUSIONS

Thus, our study showed that the existence of depression as well as fatigue, including general, sleep/rest and cognitive fatigue, in adolescents with IAD can be explained by complex neuroanatomical and neurobiological processes, and the substrates for these processes are the structures that have critical roles and equal contributions to the etiology of IAD as well as to depression and fatigue.

Our study has several limitations. It would be interesting to know if there are differences in depression and fatigue rates between two distinct types of IAD – generalized and specific IAD. Future research should also examine whether depression and fatigue are along a continuum coexisting with IAD. The most important question here is to identify which one is primary and which is secondary – that is, does IAD lead to depression, as we have shown here, or is depression itself a risk factor for IAD? Furthermore, it is important to examine whether there are gender differences between the frequency of depression and fatigue associated with IAD, as the evidence is unclear.

REFERENCES

1. Aboujaoude E. Problematic Internet use: an overview. *World Psychiatry*. 2010; 9 (2): 85-90.
2. Kratzer S, Hegerl U. Is "Internet Addiction" a disorder of its own?--a study on subjects with excessive internet use. *Psychiatr Prax*. 2008; 35 (2): 80-83.
3. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2010; 36 (5): 233-241.
4. American Society of Addiction Medicine. Public policy statement: definition of addiction. 2011 [Accessed 21 August 2011].
5. Dell'Osso B, Altamura AC, Allen A, Marazziti D, Hollander E. Epidemiologic and clinical updates on impulse control disorders: a critical review. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2006; 256 (8): 464-475.
6. Hollander E, Sten DJ. *Clinical manual of impulse-control disorders*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2006.
7. Block JJ. Issues for DSM-V: internet addiction. *Am J Psychiatry*. 2008; 165 (3): 306-307.
8. Clarke D. Impulsiveness, locus of control, motivation and problem gambling. *J Gamb Stud*. 2004; 20 (4): 319-345.
9. Oei TP, Raylu N. Familial influence on offspring gambling: a cognitive mechanism for transmission of gambling behavior in families. *Psychol Med*. 2004; 34 (7): 1279-1288.
10. Lam LT. Parental mental health and Internet Addiction in adolescents. *Addict Behav*. 2015; 42: 20-23.

11. Montag C, Reuter M. Internet addiction: neuroscientific approaches and therapeutical interventions. Switzerland: Springer International Publishing; 2015.
12. Liu J, Gao XP, Osunde I, Li X, Zhou SK, Zheng HR et al. Increased regional homogeneity in internet addiction disorder: a resting state functional magnetic resonance imaging study. *Chin Med J (Engl)*. 2010; 123 (14): 1904-1908.
13. Zhou Y, Lin FC, Du YS, Qin LD, Zhao ZM, Xu JR et al. Gray matter abnormalities in Internet addiction: a voxel-based morphometry study. *Eur J Radiol*. 2011; 79 (1): 92-95.
14. Weng CB, Qian RB, Fu XM, Lin B, Han XP, Niu CS et al. Gray matter and white matter abnormalities in online game addiction. *Eur J Radiol*. 2013; 82 (8): 1308-1312.
15. Anderson CA, Funk JB, Griffiths MD. Contemporary issues in adolescent video game playing: brief overview and introduction to the special issue. *J Adolesc*. 2004; 27 (1): 1-3.
16. Costigan SA, Barnett L, Plotnikoff RC, Lubans DR. The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: a systematic review. *J Adolesc Health*. 2013; 52 (4): 382-392.
17. Babic MJ, Smith JJ, Morgan PJ, Eather N, Plotnikoff RC, Lubans DR. Longitudinal associations between changes in screen-time and mental health outcomes in adolescents. *Ment Health Phys Act*. 2017; 12: 124-131.
18. Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Rep*. 2018; 12: 271-283.
19. King DL, Delfabbro PH, Zwaans T, Kapsis D. Clinical features and axis I comorbidity of Australian adolescent pathological Internet and video game users. *Aust N Z J Psychiatry*. 2013; 47 (11): 1058-1067.
20. Brunborg GS, Mentzoni RA, Froyland LR. Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? *J Behav Addict*. 2014; 3 (1): 27-32.
21. Barger AH, Hormes JM. Psychosocial correlates of internet gaming disorder: psychopathology, life satisfaction, and impulsivity. *Comput Hum Behav*. 2017; 68: 388-394.
22. Lindenbergh K, Kindt S, Szasz-Janocha C. Internet addiction in adolescents. Switzerland: Springer Nature; 2020.
23. Hare BD, Duman RS. Prefrontal cortex circuits in depression and anxiety: contribution of discrete neuronal populations and target regions. *Mol Psychiatry*. 2020; 25 (11): 2742-2758.
24. Sariyska R, Reuter M, Lachmann B, Montag C. Attention deficit/hyperactivity disorder is a better predictor for problematic internet use than depression: evidence from Germany. *J Addict Res Ther*. 2015; 6: 209.
25. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue in neurological disorders. *Lancet*. 2004; 363 (9413): 978-988.
26. Gavelin HM, Neely AS, Dunas T, Eskilsson T, Jarvholm LS, Boraxbekk CJ. Mental fatigue in stress-related exhaustion disorder: Structural brain correlates, clinical characteristics and relations with cognitive functioning. *Neuroimage Clin*. 2020; 27: 102337.
27. Krabbe D, Ellbin S, Nilsson M, Jonsdottir IH, Samuelsson H. Executive function and attention in patients with stress-related exhaustion: perceived fatigue and effect of distraction. *Stress*. 2017; 20 (4): 333-340.
28. Oosterholt BG, Maes JH, Van der Linden D, Verbraak MJ, Kompier MA. Cognitive performance in both clinical and non-clinical burnout. *Stress*. 2014; 17 (5): 400-409.
29. van Dam A, Keijsers GP, Eling PA, Becker ES. Testing whether reduced cognitive performance in burnout can be reversed by a motivational intervention. *Work & Stress*. 2011; 25 (3): 257-271.
30. Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*. 1998; 1 (3): 237-244.
31. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care*. 1999; 37 (2): 126-139.
32. Chan RC, Shum D, Touloupoulou T, Chen EY. Assessment of executive functions: review of instruments and identification of critical issues. *Arch Clin Neuropsychol*. 2008; 23 (2): 201-216.
33. Savitz J, Drevets WC. Bipolar and major depressive disorder: neuroimaging the developmental-degenerative divide. *Neurosci Biobehav Rev*. 2009; 33 (5): 699-771.
34. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue and basal ganglia. *J Neurol Sci*. 2000; 179 (S1-2): 34-42.
35. Smith C. Elements of molecular neurobiology. Chichester: John Wiley; 2002.
36. Dedovic K, Duchesne A, Andrews J, Engert V, Pruessner JC. The brain and the stress axis: the neural correlates of cortisol regulation in response to stress. *Neuroimage*. 2009; 47 (3): 864-8671.
37. Weinstein A, Lejoyeux M. New developments on the neurobiological and pharmaco-genetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *Am J Addict*. 2015; 24 (2): 117-125.
38. Yuan K, Qin W, Wang G, Zeng F, Zhao L, Yang X et al. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder. *PLoS One*. 2011; 6 (6): e20708.
39. Young K. Caught in the net: how to recognize the signs of Internet addiction – And a winning strategy for recovery. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc; 1998.
40. Chun JW, Choi J, Cho H, Choi MR, Ahn KJ, Choi JS et al. Role of frontostriatal connectivity in adolescents with excessive smartphone use. *Front Psychiatry*. 2018; 9: 437.
41. Arnsten AF, Raskind MA, Taylor FB, Connor DF. The effects of stress exposure on prefrontal cortex: translating basic research into successful treatments for post-traumatic stress disorder. *Neurobiol Stress*. 2015; 1: 89-99.
42. Pruessner JC, Dedovic K, Khalili-Mahani N, Engert V, Pruessner M, Buss C et al. Deactivation of the limbic system during acute psychosocial stress: evidence from positron emission tomography and functional magnetic resonance imaging studies. *Biol Psychiatry*. 2008; 63 (2): 234-240.
43. Holtzer R, Shuman M, Mahoney JR, Lipton R, Verghese J. Cognitive fatigue defined in the context of attention networks. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2011; 18 (1): 108-128.
44. Guo Z, Chen R, Liu X, Zhao G, Zheng Y, Gong M et al. The impairing effects of mental fatigue on response inhibition: An ERP study. *PLoS One*. 2018; 13 (6): e0198206.
45. Swick D, Ashley V, Turken AU. Left inferior frontal gyrus is critical for response inhibition. *BMC Neurosci*. 2008; 9: 102.
46. Kuhn S, Romanowski A, Schilling C, Lorenz R, Morsen C, Seiferth N et al. The neural basis of video gaming. *Transl Psychiatry*. 2011; 1 (11): e53.
47. Schlagenhauf F, Sterzer P, Schmack K, Ballmaier M, Rapp M, Wrase J et al. Reward feedback alterations in unmedicated schizophrenia patients: relevance for delusions. *Biol Psychiatry*. 2009; 65 (12): 1032-1039.
48. Thanos PK, Wang GJ, Volkow ND. Positron emission tomography as a tool for studying alcohol abuse. *Alcohol Res Health*. 2008; 31 (3): 233-237.
49. Park HS, Kim SH, Bang SA, Yoon EJ, Cho SS, Kim SE. Altered regional cerebral glucose metabolism in internet game overusers: a 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography study. *CNS Spectr*. 2010; 15 (3): 159-166.
50. Cai W, Ryali S, Chen T, Li CS, Menon V. Dissociable roles of right inferior frontal cortex and anterior insula in inhibitory control: evidence from intrinsic and task-related functional parcellation, connectivity, and response profile analyses across multiple datasets. *J Neurosci*. 2014; 34 (44): 14652-14667.



Caso clínico

Síndrome de Guillain-Barré de presentación inusual y ataxia cerebelosa en paciente pediátrico asociado a COVID-19

Unusual Guillain-Barré syndrome and cerebellar ataxia in a pediatric patient associated with COVID-19

Adolfo Álvarez,^{*,‡} Mónica Alonso,[‡] Delusca Ospino,^{*} Verónica Escamilla^{*}

^{*} Clínica General del Norte, Barranquilla.

[‡] Universidad del Sinú, Cartagena.

Citar como: Álvarez A, Alonso M, Ospino D, Escamilla V. Síndrome de Guillain-Barré de presentación inusual y ataxia cerebelosa en paciente pediátrico asociado a COVID-19. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2021; 49 (2): 66-68. <https://dx.doi.org/10.35366/103353>

RESUMEN

Se presenta un caso clínico de presentación atípica, con evidencia de ataxia cerebelosa y síndrome de Guillain Barré de tipo axonal en un paciente pediátrico, relacionado con infección por SARS-CoV-2 y revisión de la literatura médica reciente.

Palabras clave: COVID-19, niño, pediatría, pandemia, SARS-CoV-2, síndrome de Guillain-Barré.

ABSTRACT

Clinical case of unusual presentation is introduced, with evidence of cerebellar ataxia and Guillain-Barré syndrome of axonal type, in a pediatric patient, related to the appearance of SARS-CoV-2 infection. We also carry out a review of recent medical literature.

Keywords: COVID-19, child, pediatrics, pandemic, SARS-CoV-2, Guillain-Barré syndrome.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de ocho años, previamente sana, sin antecedentes de importancia, cuadro clínico de dos semanas de evolución dado por dolor abdominal, disminución de fuerza en extremidades superiores e inferiores, astenia, adinamia, hiporexia, odinofagia y escalofríos, por lo que realizaron prueba para SARS-CoV-2 tomada en domicilio (26/07/20), la cual resultó positiva. Al día 10 del inicio de los síntomas presenta marcha inestable.

En la exploración inicial: paciente alerta, orientada, sin dificultad respiratoria, temperatura 36.5 °C, saturación 96% ambiente. Comprende y obedece, pares craneales sin alteración, fuerza muscular 4/5, hiporreflexia en miembros

superiores, astasia, abasia, ataxia troncular, disdiadococinesia, dismetría leve en miembros superiores, fue dada de alta por mejoría parcial del cuadro clínico.

A los 35 días presenta reagudización de sintomatología asociándose cefalea y adormecimiento de miembros inferiores, dificultad para la deambulación y vértigo. Se encuentra debilidad de predominio en miembros inferiores, con hiporreflexia. Imposibilidad para bipedestación y marcha. Por clínica se decide manejo con inmunoglobulina 10 g intravenoso cada día por cinco días (2 g/kg dosis total). No hubo disociación albúmino-citológica. Se confirmó polineuropatía, la cual según estudios electrofisiológicos es compatible con neuropatía moderada a severa de los nervios peroneo bilateral, tipo axonal. Evolución clínica

Abreviaturas: SGB = Síndrome de Guillain-Barré, COVID-19 = Enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2, SARS-CoV-2 = Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo, ACE2 = Receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2.

Recibido: 22/11/2020. Aceptado: 22/11/2020.

Correspondencia: Mónica Alonso, MD

Departamento de Neurología, Universidad del Sinú, Colombia.

ORCID: 0000-0001-6125-5267.

E-mail: monik200655@hotmail.com



a la mejoría, fue dada de alta con escala funcional de Hughes: 3.

DISCUSIÓN DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA SGB Y COVID-19

Presentamos un caso clínico con varias características particulares; en la literatura médica reciente se documentan múltiples casos de asociación de neuropatías periféricas con infecciones por COVID-19. El presente reporte guarda interés especial por tratarse de una niña de ocho años, en quien se describe una variante de tipo axonal que es poco frecuente por la presentación inicial con ataxia cerebelosa.

Los coronavirus son virus de ARN de cadena positiva no segmentados con envoltura, pertenecientes a la familia *Coronaviridae* que se unen principalmente a los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) del receptor celular ubicado en el epitelio nasal y en las vías respiratorias inferiores provocando síntomas respiratorios. Sin embargo, en condiciones poco conocidas, también podría invadir el sistema nervioso; de hecho, las complicaciones neurológicas oscilan entre 6 y 36%.¹

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una poliradiculoneuropatía aguda causado por una respuesta autoinmune aberrante a una infección anterior, que provoca una reacción cruzada contra los componentes gangliósidos de los nervios periféricos (“mimetismo molecular”) que se dirigen a diferentes antígenos en los subtipos desmielinizante y axonal.^{2,3} Se conoce que es poco frecuente en adultos y aún más en población pediátrica, con una tasa de incidencia de 0.34-1.34 por 100,000 personas.⁴ Una gran serie de casos reportada describe que de 6,369 pacientes con COVID-19 confirmados por laboratorio, 64, es decir, 1.0% eran niños de 0 a 17 años.⁵ De igual manera, en una revisión sistemática de 73 casos, sólo tres pacientes eran pediátricos, y cabe resaltar que todos fueron del subtipo sensitivo motor.⁶ Se desconoce la etiología exacta del SGB; sin embargo, en ~50% de los casos, se pudo identificar un tipo específico de infección respiratoria o gastrointestinal anterior en la que *Campylobacter jejuni* tiene un papel preponderante.^{1,7} El diagnóstico de SGB sigue basándose en características clínicas, apoyado en investigaciones complementarias (análisis electrofisiológico y de líquido cefalorraquídeo [LCR], la primera ayuda a distinguir entre los subtipos de GBS). Asimismo, en la mayoría de los casos se encuentra disociación albúmino-citológica.⁸

En cuanto a estudios de neuroimagen algunos pacientes mostraron realce de las raíces nerviosas caudales en la resonancia magnética de columna con gadolinio.^{3,9} El tratamiento con inmunoglobulina intravenosa condujo, en la mayoría de los casos, a recuperación parcial o completa. Pocos pacientes requirieron soporte ventilatorio.⁸

Las manifestaciones clínicas clásicas del SGB son poliradiculoneuropatía aguda con entumecimiento, parestesia, debilidad, dolor en las extremidades o una combinación de varios de estos síntomas, clásicamente causa una parálisis flácida aguda simétrica y ascendente.^{7,10} La mayoría de los casos, sobre todo en adultos, describen compromiso desmielinizante (AIDP) más que neuropatía axonal motora aguda (AMAN).⁷

Maher Khalifa y colegas describen la forma más característica de presentación del SGB y COVID-19 en un niño palestino de 11 años, quien presentó SGB agudo tres semanas después de haber tenido un episodio de infección del tracto respiratorio superior con febrícula; se demostró, como dicen otros autores, que la mayoría de los niños con infección por SARS-CoV-2 presentan una enfermedad leve a moderada y rara vez requieren hospitalización. Sin embargo, algunos niños con comorbilidades subyacentes o aquellos diagnosticados con coinfecciones han tenido manifestaciones graves que requieren hospitalización.¹¹

El 12 de julio de 2020 se publicó el que sería el primer caso de SGB pediátrico en un paciente masculino de 15 años de edad, quien presentó cefalea frontal con dolor retroorbital acompañado de fiebre que evolucionó a debilidad y dolor de miembros inferiores, y que posteriormente ascendió a miembros superiores, con anomalías electrofisiológicas compatibles con la variante de neuropatía axonal motora aguda del SGB, dado por potencial de acción del nervio sensorial normal y una reducción severa de la amplitud del potencial de acción en todos los nervios motores estudiados, con velocidades de conducción relativamente conservadas. Las ondas F estaban ausentes en los nervios estudiados. Lo anterior deja de manifiesto que el neurotropismo del SARS-CoV-2 podría explicar esta importante manifestación neurológica de COVID-19 en niños.¹²

En un artículo iraní se presenta un caso de ocurrencia familiar en un varón de 38 años y su hija de 14 años, encontrando hallazgos de poliradiculoneuropatía desmielinizante axonal aguda en el hombre. Reportan que a la menor no se le realizaron estudios.¹³

Toscano y su equipo describen en un hospital italiano a cinco pacientes con Guillain-Barré y COVID-19, de los cuales tres tenían hallazgos consistentes con una variante axonal.⁹

Las proporciones de pacientes con SGB que tienen AIDP y AMAN varían mucho en todo el mundo. En la reciente pandemia, por medio de varios reportes, se da cabida a la posibilidad de que, como *C. jejuni*, COVID-19 pueda causar predominantemente SGB axonal.¹⁴ Por lo cual, la información sobre las manifestaciones neurológicas relacionadas con el SARS-CoV-2 debe seguir recopilándose, los informes de casos permiten seguir comprendiendo el comportamiento de este virus, con variantes poco conocidas y presentaciones atípicas, como es el caso de SGB en niños.

REFERENCIAS

1. Bridwell R, Long B, Gottlieb M. Neurologic complications of COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2020; 38 (7): 1549.e3-1549.e7.
2. Scheidl E, Canseco DD, Hadji-Naumov A, Bereznai B. Guillain-Barré syndrome during SARS-CoV-2 pandemic: a case report and review of recent literature. *J Peripher Nerv Syst.* 2020; 25 (2): 204-207. doi: 10.1111/jns.12382.
3. Gupta A, Paliwal VK, Garg RK. Is COVID-19-related Guillain-Barré syndrome different? *Brain Behav Immun.* 2020; 87: 177-178. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.051.
4. van den Berg B, Walgaard C, Drenthen J, Fokke C, Jacobs BC, van Doorn PA. Guillain-Barré syndrome: pathogenesis, diagnosis, treatment and prognosis. *Nat Rev Neurol.* 2014; 10 (8): 469-482.
5. Mannheim J, Gretsich S, Layden JE, Fricchione MJ. Characteristics of hospitalized pediatric coronavirus disease 2019 cases in Chicago, Illinois, March-April 2020. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2020; 9 (5): 519-522. doi: 10.1093/jpids/piaa070.
6. Abu-Rumeileh S, Abdelhak A, Foschi M, Tumani H, Otto M. Guillain-Barré syndrome spectrum associated with COVID-19: an up-to-date systematic review of 73 cases. *J Neurol.* 2020; 1-38. doi: 10.1007/s00415-020-10124-x.
7. Christy A. COVID-19: a review for the pediatric neurologist. *J Child Neurol.* 2020; 35 (13): 934-939. doi: 10.1177/0883073820939387.
8. Garg RK. Spectrum of neurological manifestations in COVID-19: a review. *Neurol India.* 2020; 68 (3): 560-572. doi: 10.4103/0028-3886.289000.
9. Toscano G, Palmerini F, Ravaglia S, Ruiz L, Invernizzi P, Cuzzoni MG et al. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 2020; 382 (26): 2574-2576. doi: 10.1056/NEJMc2009191.
10. Dimachkie MM, Barohn RJ. Guillain-Barré syndrome and variants. *Neurol Clin.* 2013; 31 (2): 491-510. doi: 10.1016/j.ncl.2013.01.005.
11. Khalifa M, Zakaria F, Ragab Y, Saad A, Bamaga A, Emad Y et al. Guillain-Barré syndrome associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 detection and coronavirus disease 2019 in a child. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2020; 9 (4): 510-513. doi: 10.1093/jpids/piaa086.
12. Frank CHM, Almeida TVR, Marques EA, de Sousa Monteiro Q, Feitoza PVS, Borba MGS et al. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection in a pediatric patient. *J Trop Pediatr.* 2020; fmaa044. doi: 10.1093/tropej/fmaa044.
13. Paybast S, Gorji R, Mavandadi S. Guillain-Barré syndrome as a neurological complication of novel COVID-19 infection: a case report and review of the literature. *Neurologist.* 2020; 25 (4): 101-103. doi: 10.1097/NRL.000000000000291.
14. Umaphathi T. Does COVID-19 cause axonal GBS? *J Clin Neurosci.* 2020; 78: 448. doi: 10.1016/j.jocn.2020.05.057.



Caso clínico

Criptococosis cerebral en paciente inmunocompetente: reporte de caso y revisión de la literatura

Cerebral cryptococosis in an immunocompetent patient: case report and literature review

Hollman Armando Ávila-Coy,* María José López-Mora,† Óscar Bernal-Pacheco‡

* Médico residente Neurología, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-6036-9905>.

† Médica Infectóloga, Especialista Infectología. Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-9865-9097>.

‡ Médico Neurólogo, Subespecialista en Movimientos Anormales. Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-6435-3137>.

Citar como: Ávila-Coy HA, López-Mora MJ, Bernal-Pacheco O. Criptococosis cerebral en paciente inmunocompetente: reporte de caso y revisión de la literatura. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2021; 49 (2): 69-72. <https://dx.doi.org/10.35366/103354>

RESUMEN

La criptococosis en sistema nervioso central es una infección infrecuente en pacientes inmunocompetentes, el complejo *Cryptococcus*, del cual forman parte *Cryptococcus neoformans* y *Cryptococcus gattii*, causa infección de inicio en pulmón y posteriormente infección en sistema nervioso central; es más frecuente en pacientes inmunocompetentes *Cryptococcus gattii* y en pacientes inmunocomprometidos *Cryptococcus neoformans*, teniendo como presentación clínica relevante cefalea por aumento de presión intracraneal; el presente artículo reporta un caso clínico de un hombre de 46 años, inmunocompetente, que asiste por cefalea con signos de alarma que son: primer episodio de cefalea de características de aumento de presión intracraneal que no cede con analgesia, realizando estudios complementarios, siendo estos neuroimágenes y punción lumbar con identificación con reacción en cadena de la polimerasa en líquido cefalorraquídeo, en los cuales se identifica infección en sistema nervioso central por *Cryptococcus gattii* y durante estancia hospitalaria se identifica nódulo pulmonar con criptococoma, por lo cual se realiza lobectomía, y se ordena tratamiento con anfotericina B y fluconazol.

Palabras clave: Criptococosis cerebral, neuroinfección, inmunocompetente, sistema nervioso central, *Cryptococcus gattii*.

ABSTRACT

Cryptococcosis in the central nervous system is an infrequent infection in immunocompetent patients. The Cryptococcus complex of which Cryptococcus neoformans and Cryptococcus gattii is a part, cause infection that starts in the lung and later causes infection in the central nervous system; being more frequent in immunocompetent patients Cryptococcus gattii and in immunocompromised patients Cryptococcus neoformans; having as a relevant clinical presentation headache due to increased intracranial pressure; this article reports a clinical case of a 46-year-old male, immunocompetent, who attends due to headache with warning signs, the warning signs being: first episode of headache with characteristics of increased intracranial pressure, which does not subside with analgesia, performing complementary studies, these being neuroimaging and lumbar puncture with identification with polymerase chain reaction in cerebrospinal fluid, in which infection in the central nervous system by Cryptococcus gattii is identified and during hospital stay a pulmonary nodule with cryptococoma is identified, for which lobectomy was performed, and treatment with amphotericin B and fluconazole was ordered.

Keywords: Cerebral cryptococcosis, neuroinfection, immunocompetent, central nervous system, *Cryptococcus gattii*.

INTRODUCCIÓN

Cryptococcus neoformans y *Cryptococcus gattii* son una levadura que contiene una cápsula de polisacáridos, que metaboliza la urea y las catecolaminas, y por lo general se transmite por la inhalación de excremento de aves, principalmente palomas; la criptococosis es una enfermedad

fúngica que tiene como vía de contagio la inhalación y posterior infección pulmonar, puede diseminarse al sistema nervioso central (SNC) y causar meningitis o meningoencefalitis.¹⁻³

Por lo general, la infección inicial es de localización pulmonar y a partir de ésta se disemina a otros órganos con especial preferencia por el sistema nervioso central, donde

Recibido: 18/06/2021. Aceptado: 23/07/2021.

Correspondencia:

Hollman Armando Ávila Coy

E-mail: hollmanavila@gmail.com



causa meningoencefalitis y muy rara vez lesiones focalizadas granulomatosas conocidas como criptocomas.⁴ Esta infección afecta principalmente dos sitios: el pulmón y el SNC, aunque puede afectar otros órganos, como riñón, próstata y huesos. De los sitios blanco, afecta mayormente al SNC, el cual representa el sitio donde se genera en 50% de los casos debido al tropismo del hongo.⁵ La mayoría de los casos ocurren en huéspedes inmunodeprimidos, incluidos pacientes con VIH/SIDA, pacientes que reciben fármacos inmunosupresores y receptores de trasplantes de órganos sólidos. Sin embargo, la criptococosis también ocurre en individuos inmunocompetentes.^{2,6} La criptococosis en sistema nervioso central es una infección infrecuente en pacientes inmunocompetentes; la presentación de este tipo de criptococosis puede ser de dos formas:

1. Quistes en corteza cerebral con reacción meníngea granulomatosa.
2. Granulomas en sustancia blanca llamados criptocomas.^{1,6,7}

Se ha reportado que en pacientes inmunocompetentes existe una relación hombre:mujer de 2:1, mientras que en pacientes inmunocomprometidos hay una relación de hasta 11:1.^{8,9}

En la mayoría de los casos documentados, el tratamiento de la infección por *C. gattii* del SNC requiere un manejo agresivo de la presión intracraneal elevada junto con la terapia antimicótica estándar.¹⁰⁻¹²

El tratamiento se divide en tres fases: fase de inducción anfotericina B deoxicolato 0.7 mg/kg/día intravenosa (IV), o anfotericina B liposomal 3-4 mg/kg/día + 5 fluocitosina 100 mg/kg/día vía oral (VO) dividida en cuatro dosis durante dos semanas (hasta seis semanas en caso de presencia de criptocomas); seguido de una fase de consolidación para la cual se debe tener cultivo en líquido cefalorraquídeo negativo fluconazol 400-800 mg cada día por vía oral por ocho semanas; y una última fase de mantenimiento fluconazol 200-400 mg/día vía oral por mínimo 12 meses.^{13,14}

MÉTODOS

Se describe un caso clínico confirmado mediante la realización de cultivo en líquido cefalorraquídeo de criptococosis en sistema nervioso central por *Cryptococcus gattii* en un paciente inmunocompetente, en el Servicio de Neurología del Hospital Militar Central Bogotá (Colombia); asimismo, se realiza una revisión de la literatura actualizada disponible acerca de criptococosis en sistema nervioso central en paciente inmunocompetente; la información fue tomada de la Historia Clínica del Hospital Militar Central, previa aprobación mediante consentimiento informado por parte del paciente.

CASO CLÍNICO

Hombre de 46 años de edad, diestro, que tiene como profesión técnico en estructuras de aeronaves, que ingresa por cefalea de cinco días, holocraneana, de inicio progresivo, tipo punzada, alcanza máxima intensidad 8/10, sin foto ni fonofobia, sin náuseas ni emesis, que aumenta con cambios de posición y maniobras de Valsalva, que cede temporalmente con acetaminofén y diclofenaco, permite conciliar sueño, en algunas ocasiones la cefalea despierta, sin antecedentes de importancia para la enfermedad actual; al examen físico y neurológico dentro de límites normales, se toman estudios de neuroimagen como parte de la atención integral, los resultados de la tomografía craneal se muestran en la *Figura 1*.

Se complementa estudio con resonancia magnética nuclear con contraste, la cual se muestra en la *Figura 2*. Y dados los hallazgos en probable relación con aumento de presión intracraneal, se realiza punción lumbar encontrando los siguientes resultados:

- PA: 40 cmH₂O PC: 12 cmH₂O.
- Aspecto turbio.
- Gram negativo para microorganismos.

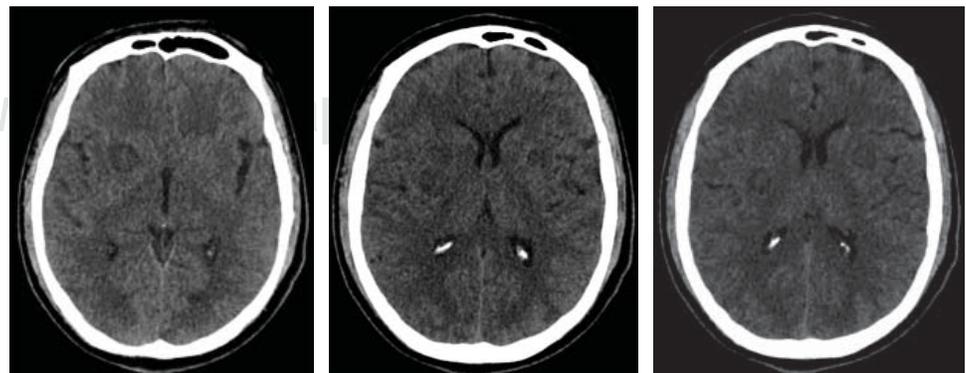


Figura 1:

Múltiples lesiones focales hipodensas localizadas en las regiones nucleobasales, probablemente de etiología infecciosa-inflamatoria.

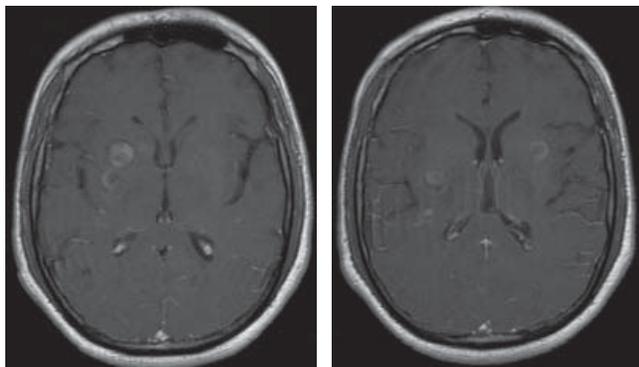


Figura 2: Lesiones focales redondeadas, bien definidas, nucleobasales bilaterales de baja intensidad de señal en secuencias T1, alta señal en secuencias sensibles al líquido, algunas presentan ligero edema perilesional y realce central grueso irregular tras la administración de contraste endovenoso asociado a realce leptomeníngeo.

- Proteínas totales 117.4.
- Glucosa LCR 4.17 Suero 93 IG 0.04.
- Leucocitos 150, 27 segmentados 20 linfocitos, monocitos 3.
- Hematíes 48 crenados 10.
- VDRL No reactivo.
- Film array positivo *Cryptococcus neoformans/gattii*.
- Gene Xpert Negativo TBC.
- Tinta china positiva para levaduras encapsuladas.

Aislando en cultivo de líquido cefalorraquídeo: *Cryptococcus gattii*, sensible a anfotericina y fluconazol (Tabla 1).

Dado su cuadro clínico y aislamiento microbiológico, se decide iniciar manejo con anfotericina B liposomal y fluconazol, en fase de inducción durante seis semanas de tratamiento (contexto criptococomas); durante hospitalización se realizan estudios de inmunidad: VIH (negativo) en tres oportunidades, y estudios de inmunidad primaria dentro de límites normales.

Con cultivos de control en líquido cefalorraquídeo negativos, y con adecuada evolución clínica por ausencia de cefalea, por lo que se da egreso hospitalario en fase de consolidación con fluconazol 400 mg c/día.

Sin embargo, paciente reconsulta al mes del egreso por presentar nuevamente cefalea de las mismas características, para lo cual se toman nuevas neuroimágenes (Figura 3).

Punción lumbar:

- Presión de apertura: 32 cm de H₂O.
- Presión de cierre: 18 cm de H₂O.
- Gram negativo.
- Tinta china negativo.
- Índice de glucosa 0.48.

- VDRL: no reactivo.
- Proteínas: 79.
- Leucocitos: 2 (linfocitos).
- FilmArray negativo.

Se decide hospitalizar para estudios de extensión, como una tomografía de tórax de alta resolución, evidenciándose nódulo pulmonar localizado en el segmento superior del lóbulo inferior izquierdo con diámetros de 29 × 17 mm, para lo cual se realiza biopsia que muestra criptococoma en lóbulo inferior izquierdo y se realiza lobectomía inferior izquierda con los siguientes hallazgos de estudios de patología: parénquima pulmonar con extensa inflamación crónica granulomatosa con presencia de microorganismos de tipo *Cryptococcus gattii*, siendo este el foco de infección primaria; por lo anterior, en junta multidisciplinaria se decide reiniciar terapia de inducción con anfotericina B y flucitosina por seis semanas, y nuevamente cultivo de líquido cefalorraquídeo al finalizar dicha fase, el cual resulta negativo, para lo cual se da continuidad a tratamiento con fluconazol en fase de consolidación y mantenimiento, con mejoría clínica y paraclínica del paciente con seguimiento por la consulta externa, con buen curso de evolución.

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DISCUSIÓN

La infección por *Cryptococcus* en sistema nervioso central en pacientes inmunocompetentes es poco frecuente, *Cryptococcus gattii* tiene mayor incidencia en este tipo de pacientes, causando mayor morbilidad por presentación de criptococomas y mayor tiempo de tratamiento; el diagnós-

Tabla 1: Resumen de resultados

Bacterias
<i>Escherichia coli</i> K1*
<i>Haemophilus influenzae</i> *
<i>Listeria monocytogenes</i> *
<i>Neisseria meningitidis</i> *
<i>Streptococcus agalactiae</i> *
<i>Streptococcus pneumoniae</i> *
Virus
Cytomegalovirus*
Enterovirus*
Herpes simplex virus 1*
Herpes simplex virus 2*
Human herpesvirus 6*
Human parechovirus*
<i>Varicella zoster virus</i> *
Levaduras
<i>Cryptococcus neoformans/gattii</i> †

* No detectado, † Detectado.

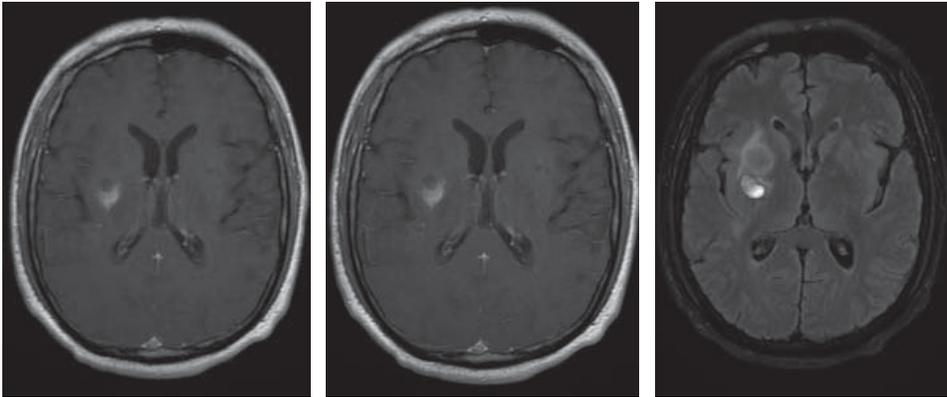


Figura 3:

Imagen de resonancia magnética: mejoría imagenológica significativa compatible con respuesta a tratamientos establecidos, persistiendo de menor tamaño con reducción de la reacción de edema vasogénico.

tico clínico es difícil de establecer por el inicio subagudo de los síntomas y la manifestación poco específica en pacientes inmunocompetentes, la mayoría de los casos cursa como una meningitis subaguda o crónica caracterizada por cefalea, náuseas, vómitos, fiebre, alteración de la conciencia, signos de hipertensión intracraneana y signos meníngeos y en casos más complejos se presentan criptocomas, el diagnóstico es por medio de una punción lumbar y la tinta china la herramienta que dará el diagnóstico definitivo; se encontrará levadura en aproximadamente 75% de los pacientes con VIH y 50% de los inmunocompetentes, y el cultivo nos permite conocer el tipo de *Cryptococcus* causante de la infección. En el caso de nuestro paciente, se encontró como foco primario de la infección un criptocoma en lóbulo inferior de pulmón izquierdo, y especial interés en la presencia de criptocomas en parénquima cerebral en paciente inmunocompetente, lo cual conlleva a un mayor tiempo de tratamiento.^{7,13,15}

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses para el presente escrito.

Financiamiento: Para la realización del presente artículo no se requirió apoyo económico, al ser una descripción de caso clínico.

REFERENCIAS

1. Franco-Paredes C, Womack T, Bohlmeier T, Sellers B, Hays A, Patel K et al. Management of *Cryptococcus gattii* meningoencephalitis. *Lancet Infect Dis*. 2015; 15 (3): 348-355. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70945-4.
2. Galnares-Olalde JA, Loza-Jalil S. Cryptococcal meningitis in an immunocompetent patient: case report and literature review. *Revista Médica del Hospital General de México*. 2014; 77 (3): 137-141.
3. Tay Z, Lara R, Velasco C, Gutiérrez A. *Parasitología médica*. 6a ed., Méndez Editores, 2002.
4. Rana AQ, Saeed U, Rana AN. Role of environmental factors in *Cryptococcal meningitis* in immunocompetent individuals. *Acta Neurol Belg*. 2014; 114: 75-76.
5. Maziarz EK, Perfect JR. *Cryptococcosis*. *Infect Dis Clin North Am*. 2016; 30 (1): 179-206.
6. Chen SCA, Meyer W, Sorrell TC. *Cryptococcus gattii* infections. *Clin Microbiol Rev*. 2014; 27(4): 980-1024.
7. Pérez-Veitia JF. Cryptococcal meningoencephalitis: a case report. *Rev Mex Neuroci*. 2017; 18 (4): 80-85.
8. Day JN, Chau TTH, Wolbers M, Mai PP, Dung NT, Mai NH et al. Combination antifungal therapy for *Cryptococcal meningitis*. *N Engl J Med*. 2013; 368: 1291-130222.
9. Jarrín-Maisincho K, Cordovez-Navas M, Vera-Pérez E. Criptocomas cerebrales en un paciente inmunocompetente: reporte de un caso. *MedPre*. 2012; 2 (1): 23-33.
10. Martin-Blondel G, Ysebaert L. Disseminated *Cryptococcosis*. *N Engl J Med*. 2014; 370: 1741.
11. Barquero AM. Meningitis por *Cryptococcus neoformans*. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*. 2016; 619; 205-208.
12. Cortés J, Kral A, Wilson G. Cryptococcosis in Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso: a clinical serie. *Rev Chilena Infectol*. 2018; 35 (4): 420-423.
13. Trejo-Espino AW, Ramírez-Izcoa A, Alvarado-Rivera S, Carlos Godoy-Mejía, Renato Valenzuela-Castillo *Cryptococcus neoformans* meningoencephalitis in a malnourished teenager. *Acta Med Peru*. 2016; 33 (3): 232-235
14. Messina FA, Maiolo E. Therapeutic alternatives meningeal cryptococcosis. *Buenos Aires*. 2015; 23 (88): 25-32.
15. Gomez-Pelaez GW. Risk factors of cryptococcosis in patients with HIV in the hospital of infectology "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña" in the period 2015-2016. *Dom Cien*. ISSN: 2477-8818. 2019; 5 (1): 736-750.



Artículo especial

El síndrome de desgaste profesional (*burnout syndrome*)

Burnout syndrome

Arturo Mendoza López*

* Psicoanalista por el Instituto Mexicano de Psicoanálisis, con sede en: Asociación Psicoanalítica Mexicana. Hospital ABC.

Citar como: Mendoza LA. El síndrome de desgaste profesional (*burnout syndrome*).
Neurol Neurocir Psiquiatr. 2021; 49 (2): 73-83. <https://dx.doi.org/10.35366/103355>

INTRODUCCIÓN

Lo más sorprendente que encontré al hacer la investigación acerca de esta condición, síndrome o este trastorno es que no existe; o sea, que hay un “chance” de que alguno de ustedes decida irse, ya que quizá no querrán oír de algo que no existe. No existe por lo menos oficialmente en el DSM-5, lo cual me pareció increíble, por la tremenda importancia que espero ustedes puedan ver en los siguientes minutos.

Como ustedes oirán más adelante, la Dra. Anita Everett hizo de su presidencia en la Asociación Psiquiátrica Americana un escaparate para este problema. Entonces le hablé, y me refirió al departamento de investigaciones de la APA. El departamento de investigación de la Asociación Psiquiátrica Americana (Stephanie Smith) me hizo el favor de mandarme la siguiente aclaración: aunque específicamente no existe como tal, sí existe, escondido, sepultado en esos códigos oscuros bajo la rúbrica “Z”, la cual incluyen los “problemas ocupacionales” (específicamente el Z56.9 “otros problemas relacionados al empleo”) (*Figura 1*). Esto está localizado bajo el rubro de “otras condiciones que pueden ser el foco de atención clínica”. Este código incluye “el empleo o el medio ambiente de trabajo”; incluye “la falta de trabajo, los cambios recientes de trabajo, amenazas de pérdida del trabajo, insatisfacción laboral, horarios estresantes en el trabajo, incertidumbre acerca de las opciones vocacionales, ser molestado sexualmente en el trabajo, problemas personales con el jefe, supervisor, colaboradores u otras personas en el ambiente laboral; medio ambiente de trabajo hostil u otros estresores psicosociales relacionados con el trabajo; o cualquier otro problema relacionado con

el trabajo o la ocupación”.¹

También bajo el código Z73.0 en la Clasificación Internacional de Enfermedades,² está uno de los síndromes menos conocidos para ser considerado como real o válido y para ser tomado en cuenta. Pero esto no quiere decir que no sea un tema de suma importancia, sobre todo para nosotros los profesionistas.

Hay que aclarar que en varios países europeos no sólo se diagnostica como tal, sino que los seguros médicos pagan su tratamiento. Lo que lo ha hecho visible es “la lana”, ya que se ha estimado, conservadoramente, que en EU se pierden por lo menos 5 billones de dólares anuales, y desde luego que es muy común.³

DESVENTAJAS

Quizá una desventaja es que anteriormente se le consideraba como “neurastenia”, término pasado de moda (ICD-10, código F48.0).² Otra desventaja es que se puede considerar como una debilidad de carácter. También se le ha visto como algo que fácilmente se debería de haber prevenido. Como su nombre lo indica, se describe en profesionistas que deberían tener la fortaleza para no caer tan bajo. Este diagnóstico tiene un gran estigma.

Como muchas veces estos profesionistas forman parte de un equipo, a los otros no les conviene no tener las funciones de los desvalidos y muestran poca empatía. Esta falta de empatía y de apoyo al caído por parte del equipo que debería de asistir es muy común, no consciente y muy desmoralizadora y desilusionante para el que trae “las pilas bajas”. Esto aumenta la sensación de aislamiento y de disociación.

Recibido: 01/04/2020. Aceptado: 29/06/2020.

Correspondencia: Dr. Arturo Mendoza López

Av. Paseo de las palmas 1780, Lomas de Chapultepec, Miguel Hidalgo, 11000 Ciudad de México, CDMX Correo electrónico: doctorartuomendoza@yahoo.com



Otra cosa que ocurre, sobre todo en EU, es que cuando baja la competitividad del “quemado”, éste puede empezar a realizar actividades con errores, los cuales pueden ser reportados a los consejos médicos y, en ocasiones, se pierden los trabajos, se les restringe la licencia o hasta se les revoca, aumentando la desesperación del afectado. Los consejos médicos para reinstalar la licencia tienen que preguntar al que solicita si ha padecido un problema psiquiátrico, si ha hecho uso de sustancia o ha estado bajo tratamiento psiquiátrico, y esto complica aún más la situación del afectado. En EU 400 médicos se suicidan anualmente (Figura 2).

LO BÁSICO Y LA NOMENCLATURA

Principalmente, el problema es haber padecido un estrés (distrés) por un tiempo demasiado prolongado. Este síndrome también es conocido como “*burnout*” pero también tiene otros nombres: “síndrome de trabajador desgastado”, “síndrome del trabajador consumido”, “síndrome del trabajador quemado” o “síndrome de desgaste ocupacional”; con todo y que se le conoce con tantos nombres, se le hace poco caso. Se tiene que diferenciar del “trauma vicariante” y de la “fatiga por compasión” (que los psiquiatras y otros médicos sufrimos por ejercer empatía), aunque pueden estar juntos.

CONFESIONES PERSONALES (H. STEVEN MOFFIC)

Generalmente se dice que todo escrito es autobiográfico. Acepto o confieso desde un inicio que este escrito es descaradamente autobiográfico: yo lo he padecido y me propongo a mí mismo como un ejemplo de este padecimiento. Creo que lo empecé a padecer hace cuatro o cinco años y afortunadamente me estoy recuperando. Ocurrió cuando era Presidente de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría. Anteriormente, hace años, yo había trabajado mucho más —pero mucho más—, pues, al mismo tiempo, a finales de los ochenta fui Presidente de la Asociación Mexicana de Psiquiatría Infantil y Jefe del Departamento de Psiquiatría y Medicina del Adolescente del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”; organicé varios congresos nacionales y, al mismo tiempo, era Presidente de mi colonia, además de otros cargos; tenía una consulta privada llenísima, era el administrador del Grupo



Figura 2.

Psiquiátrico Infantil de México; en esa época mi padre murió, compré una casa que remodelé y a la que monitorizaba diariamente y, además me casé. Con todo y todo no tuve un desgaste anormal. Pero eso fue hace 30 años; la edad es un factor que lo facilita. Definitivamente: “no es lo mismo los tres mosqueteros que 30 años después”.

En esa época empecé a aprender a decir que no. Cuando uno tiene muchos cargos se le acumulan las invitaciones a, por ejemplo, dar una plática u organizar un congreso, etc. Llegó el momento en que me estaba medio volviendo loco porque a todo decía que sí. Aunque les parezca ridículo practicaba enfrente del espejo a decir que no: “No gracias”, “Les agradezco mucho, pero en este momento no puedo hacerlo”, “Que amables son por pensar en mí, pero tengo que declinar su invitación”, etc., técnicas cognitivas-conductuales que yo conocía desde hace tres o cuatro décadas.

ETAPAS DE ESTRÉS, DIBUJO DE SÍNTOMAS (Figuras 3 y 4)

Sintomatología

Parte de lo que nos pasa a los que hemos sufrido este desgaste es que literalmente perdemos la sensación del tiempo, dejamos de concientizar—aunque parezca loco— que el día sólo tiene 24 horas y que parte de éstas deben ser usadas en dormir, comer, socializar, gozar de la fami-



Figura 1.



Figura 5.

La Clínica Mayo y la Asociación Médica Americana realizaron un estudio de 6,880 médicos y encontraron que aproximadamente 45% lo padecían. En un seguimiento que se hizo después del 2014 se encontró que 54% tenían por lo menos un signo de desgaste profesional. Se usó el *Maslach Burnout Inventory*. Además de la insatisfacción profesional, se producen muchos síntomas físicos, psicológicos, interaccionales, espirituales y económicos que veremos a continuación. Inicialmente hay un estado de negación por el sistema de profesionalismo, perfeccionismo, altruismo, idealismo, adicción al trabajo y de hiperresponsabilidad.

De nuevo, básicamente, es una reacción al estrés crónico, que no se ha podido elaborar. Algo que el sujeto cree que puede superar o que no le queda otra por sus propias ambiciones, sensación de compromiso, apego emocional e idealismo.

BREVE HISTORIA E IMPORTANCIA

Increíblemente este padecimiento fue apenas descrito en 1974 por Freudenger, aunque ya había sido descrito cinco años antes, pero hablando del desgaste policial. El término de "burnout"⁴ se originó en la literatura hace un siglo, al describir el fenómeno que les ocurría a los trabajadores sociales de Nueva York que eran muy dedicados, inteligentes y comprometidos con su trabajo, pero con demasiadas expectativas imposibles de cumplir. No se daban por vencidos, aunque no tenían un grupo de apoyo ni supervisión.

Hay múltiples explicaciones desde la teoría psicoanalítica a la social que no voy a incluir aquí ya que ocuparía mucho tiempo (Wikipedia). Tampoco me meteré en las discusiones de varios autores entre estrés simple y el desgaste profesional. Los japoneses tienen el término de *karoshi* para explicitar la muerte por exceso de trabajo.

Afortunadamente la expresidenta de la Asociación Psiquiátrica Americana, la Dra. Anita Everett, se interesó en el

tema y promovió que se escribieran artículos en el *Psychiatric News*. En dicha asociación existe todo un capítulo que se encarga del "wellbeing" y el "burnout" para los psiquiatras. Obviamente allá sí se han dado cuenta del gran problema que es y han trabajado estructuradamente para proteger a los psiquiatras.

Por ejemplo, en un artículo llamado "Superando el Burnout",⁴ la Dra. Constance Guille, miembro de dicho capítulo, escribe acerca de los abordajes que se han tratado para aliviar este síndrome. Ella cita cómo la Asociación Médica Americana junto con los principales diez sistemas de cuidados de salud declararon en marzo del 2017 que el burnout en médicos era una crisis de salud pública.

LOGO DEL CAPÍTULO DEL WELL-BEING Y BURNOUT DE LA APA (Figura 6)

¿Qué médicos se desgastan más? (Tabla 1).

¿Qué médicos se desgastan y se deprimen? (Tabla 2).

El 42% se desgasta tanto si trabaja independientemente o asalariado.

¿Qué contribuye a la depresión de los doctores? (Tabla 3).

La depresión sí afecta a los pacientes (Tabla 4).

La depresión afecta la relación con nuestros colegas (Tabla 5).

¿Qué contribuye al desgaste? (Tabla 6).

Etapas

- 1) Compulsión de probarse a sí mismo, ambición excesiva.
- 2) Tratar de trabajar más duro.

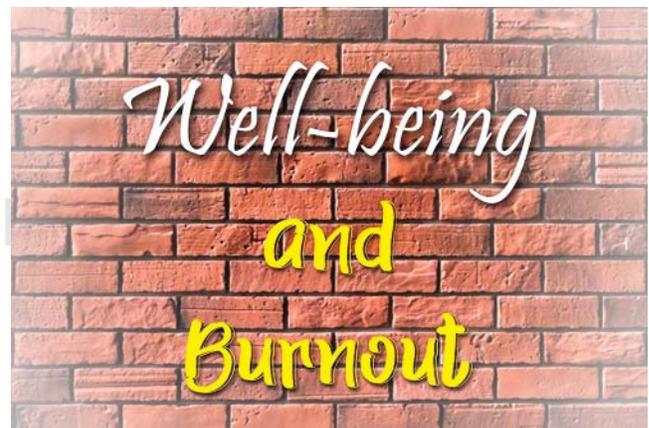


Figura 6.

Tabla 1: ¿Qué médicos son los más agotados?

Especialidad médica	%
Medicina Crítica	48
Neurología	48
Medicina Familiar	47
Obstetricia/Ginecología	46
Medicina Interna	46
Medicina de Emergencia	45
Radiología	45
Medicina Física y Rehabilitación	44
Urología	44
Alergias e Inmunología	44
Cirugía General	43
Cardiología	43
Otorrinolaringología	42
Medicina Pulmonar	41
Pediatría	41
Enfermedades Infecciosas	40
Nefrología	40
Oncología	39
Gastroenterología	38
Anestesiología	38
Reumatología	38
Psiquiatría	36
Salud Pública y Medicina Preventiva	36
Diabetes y Endocrinología	35
Ortopedia	34
Oftalmología	33
Patología	32
Dermatología	32
Cirugía Plástica	23

Fuente: Medscape.

- 3) Empezar a ser negligente con las necesidades personales (dormir, comer, descansar, recreaciones, familia).
- 4) Sobrevaluar el trabajo sobre todo lo demás.
- 5) Negación del problema, pensar que los demás son flojos.
- 6) Dejar de socializar.
- 7) Cambios conductuales que son observados por otros (irritabilidad).
- 8) Separación de sí mismo y de otros.
- 9) Sensación de vacío interno.
- 10) Depresión.
- 11) Síndrome de desgaste emocional bien establecido con colapso físico y mental.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Terminemos primero por las causas y consecuencias de este síndrome. Hace un momento les dije uno de los factores que facilitan este padecimiento: edad avanzada.⁵ En la Asociación Psiquiátrica Americana existe una organización que junta y ayuda a los *seniors* psiquiatras. El Dr. Wick

advierde que puede llegar el momento en el que la edad avanzada y una disminución de las capacidades profesionales se pueden juntar. Él aconseja ir preparando el retiro en una manera juiciosa.

Desde luego el trabajar mucho sin descansar lo suficiente es la principal causa. Otro elemento que ya mencioné es la falta de apoyo y empatía. Siento que como entes sociales que esperan trabajar en equipo repartiendo equitativamente responsabilidades, pero que no ven cumplidas estas expectativas, se percibe una sensación de aislamiento y aun de traición. Estos últimos aspectos son descuidados pero importantes.

Las características de personalidad desde luego son esenciales: caracteres perfeccionistas, idealistas, obsesivos, heroicos y sobre todo estoicos. El sistema-medioambiente alrededor es muy demandante, exigente y a veces frío, distante, corporativista y mercantilista.

El primer paso para la recuperación es algo que se dice fácil, pero que no lo es, y tampoco el darse cuenta de la situación. No es fácil porque generalmente es progresivo y lento. A

Tabla 2: ¿Qué médicos padecen depresión y agotamiento?

Especialidad médica	%
Obstetricia/Ginecología	20
Salud Pública y Medicina Preventiva	18
Urología	17
Neurología	17
Medicina Familiar	16
Medicina Crítica	16
Radiología	16
Medicina Interna	15
Medicina Física y Rehabilitación	15
Cirugía General	15
Diabetes y Endocrinología	15
Patología	14
Ortopedia	14
Cardiología	13
Alergias e Inmunología	13
Otorrinolaringología	13
Anestesiología	13
Oncología	13
Medicina Pulmonar	12
Medicina de Emergencia	12
Pediatría	11
Gastroenterología	11
Reumatología	10
Cirugía Plástica	10
Enfermedades Infecciosas	9
Dermatología	9
Oftalmología	9
Nefrología	9
Psiquiatría	8

Fuente: Reporte Medscape Nacional sobre Depresión y Agotamiento en Doctores 2018.

Tabla 3: ¿Qué contribuye a la depresión de los doctores?

Situación	% Mujeres	% Hombres
Trabajo	5.6	5.6
Finanzas	3.7	3.9
Familia	3.2	3.1
Relaciones románticas	3.1	2.9
Salud	2.9	2.9

Tabla 4: ¿Su depresión afecta la atención al paciente?

	%
Mi depresión no afecta mi interacción con los pacientes	40
Me exaspero fácilmente con los pacientes	33
Estoy menos comprometido con mis pacientes (p. ej., escuchar activamente y responder)	32
Soy menos amigable con los pacientes	29
Estoy menos motivado para ser cuidadoso al tomar los datos del paciente (p. ej., su historia clínica y el llenado de su registro electrónico de salud)	24
Expreso mi frustración frente a los pacientes	14
Cometo errores que antes no cometía	14
Cometo errores que podrían lastimar a los pacientes	5

veces, aunque te empieces a dar cuenta no lo quieres aceptar o piensas que no te queda otra que seguir así (para los que nunca lo han sentido, la inmensa mayoría no pide ayuda).

Estar exhausto emocionalmente se conjuga con la percepción de ser menos eficientes en el trabajo; es difícil de darse cuenta porque en general es gradual. Lo que sí es de tomar en cuenta es que cada vez es más frecuente. En parte se debe a las demandas cada vez más exigentes de los sistemas de salud, pero donde hay poca autonomía y control. Este desgaste tiene en realidad consecuencias significativas para el profesionista, para sus pacientes, para su grupo de trabajo, para su familia, etc. Desde luego que produce anhedonia, ansiedad, trastornos del sueño, abuso de sustancias, depresión, problemas de cognición (desmemorias, lentitud de pensamiento, desenfoces, errores más frecuentes) y de conducta (irritabilidad), resentimientos, procrastinación, sensación de aburrimiento y desilusión, mareos, ideación suicida, errores médicos, palpitaciones, falta de aire, dolores de pecho, de cabeza, fatiga crónica, debilidad del aparato inmune, dolores de estómago, falta de apetito, sensación de "estar hasta el gorro", pocas ganas de ir a trabajar, "Sunday night blues", etc.

Se conoce que 15% de los médicos desarrolla un problema de abuso de sustancias y/o problemas psiquiátricos. Todo esto empieza desde que somos estudiantes

de medicina. Por ello en Estados Unidos ya hay muchos programas que se han realizado para tratar de proteger a los estudiantes. De hecho, la ocurrencia de suicidios entre médicos ha sido uno de los grandes promotores de que se estudie el desgaste profesional y se hayan propuesto tratamientos para evitarlo. Varias asociaciones médicas en Estados Unidos se han unido para armar programas que alivien el estrés y el desgaste de los médicos.

La Dra. Claire Zilber,⁶ experta en situaciones de ética, ha alertado de las consecuencias éticas y legales de los errores médicos cometidos debido a las ineficiencias producidas por esta condición. Desafortunadamente los

Tabla 5: ¿Su depresión afecta sus relaciones con colegas o el personal?

	%
Estoy menos comprometido con mis colegas/trabajadores (p. ej., escuchar activamente y responder)	42
Me exaspero más fácilmente con mis colegas/trabajadores	42
Expreso mi frustración frente a mis colegas/trabajadores	37
Soy menos amigable con mis colegas/trabajadores	36
Mi depresión no afecta mi comportamiento en el trabajo	22
Llego tarde al trabajo	21
Cometo errores que antes no cometía	11
Me tomo más tiempo para comer	9
Cometo errores que podrían lastimar a mis colegas/trabajadores	2

Tabla 6: ¿Qué contribuye al desgaste de los médicos?

	%
Demasiadas tareas burocráticas (p. ej., hacer estadísticas, papeleo)	56
Pasar demasiadas horas en el trabajo	39
Falta de respeto de los jefes/administradores, colegas o trabajadores	26
Creciente práctica computarizada (registros electrónicos de salud)	24
Bajo salario	24
Falta de control/autonomía	21
Sentirse como un simple engrane dentro de una máquina	20
Falta de respeto de los pacientes	16
Regulaciones gubernamentales	16
Ingresos decrecientes	15
Énfasis en las ganancias sobre los pacientes	15
Requisitos para mantener la certificación	12

Tabla 7: ¿Qué reduciría el desgaste?

	%
Aumentar el sueldo para evitar el estrés financiero	35
Horarios y llamados de trabajo más cómodos	31
Reducir las regulaciones del gobierno	27
Cargas de pacientes más razonables	24
Mayor control/autonomía	23
Mayor respeto de los jefes/administradores, colegas o trabajadores	23
Más vacaciones pagadas	23
Horarios más flexibles	20
Más personal de apoyo	19
Énfasis en los pacientes sobre las ganancias	19
Mayor respeto de los pacientes	12
Actitudes más positivas de los colegas	8
Más oportunidades de desarrollo académico/profesional	8
Pareja o esposo(a) empático y que brinda apoyo	5

pocos estudios realizados hablan desfavorablemente de los médicos que tienden a ser deshonestos y a engañar. Su pequeño artículo es muy elocuente en las consecuencias desastrosas que pueden ocurrir.

Es de vital importancia—repito de vital importancia—cuidarnos bien para estar bien, con nosotros mismos, con nuestras familias, amigos, colegas y con nuestros pacientes.

Este problema generalmente está “bajo del agua”, es decir, no es muy visible. Hay que quitar como dije hace un minuto, pero aun la Asociación Médica Americana en marzo del 2017 la clasificó como una crisis del sistema de salud.

¿Qué ayuda a bajar el desgaste? (Tabla 7).

¿Qué hacemos naturalmente? (Tabla 8).

TRATAMIENTOS

Se ha visto que los mejores tratamientos son sistémicos-corporativos, o sea, que si todos alrededor no están conscientes y trabajan terapéuticamente, la solución del problema llevará más tiempo. Generalmente las instituciones no ofrecen apoyos y menos de manera privada.

Desgraciadamente las soluciones no están muy bien establecidas, sin embargo, sí se conocen ciertas técnicas útiles. Algunas intervenciones son de sentido común, pero como sabemos el sentido común, es lo último que se utiliza.

Lo primero es descansar; esto se dice muy fácil, pero es el problema primordial. Para conseguir esto se requiere de un cambio de carácter, lo cual es muy difícil de conseguir:

ser menos heroico y estoico, dimensionar las capacidades y medir los retos, encontrar ayuda dentro del equipo de trabajo y sentirse cómodo en delegar responsabilidades, esperando que haya alguien que las tome.

Para reducir el estrés tenemos que quitar una o dos actividades del día, tomar descansos, tomarse unos cuantos minutos muchas veces ayuda bastante. Todos los días debemos de tener periodos de relajación y de risa. Yo me di cuenta que ya estaba en el hoyo cuando borraba de inmediato los dos chistes muy cortos que desde hace muchos años programé para que me llegaran a mi computadora todos los días. No me daba yo el tiempo, en realidad eran unos 30 segundos para leerlos.

Las intervenciones usadas varían entre ser sistémicas o individuales, preventivas o de reducción de síntomas, presenciales o en línea, cortas o largas, etc. Hay que, desde luego, reforzar la resiliencia: el uso de métodos cognitivo/conductuales, el poder aumentar la comunicación emotiva, la reducción de niveles de estrés y, desde luego, el uso de respiración saludable y sobre todo de técnicas de meditación y *mindfulness*. Nada más, como un pequeño abordaje cognitivo-conductual es dar la dimensión real a los problemas que uno enfrenta; se debe de regular el ciclo sueño-vigilia, los periodos recreativos emocionalmente satisfactorios, ejercicio adecuado, dietas saludables, terapias grupales o individuales. En ocasiones el uso de psicofármacos es necesario. El cambio de vida, rutina, horarios, demandas profesionales es esencial. El sistema, instituciones y los compañeros deben de cooperar. Las guardias médicas no deben de ser muy pesadas.

Existen muy pocos estudios de las intervenciones contra el *burnout*: se reportó un estudio en JAMA Medicina Interna del 1 de febrero del 2017 y otro estudio en Lancet el 5 de noviembre de 2016.

Las mujeres son las más afectadas: 55% frente a 46% en hombres. Desde luego mucho de ello es porque están embarazadas o tienen hijos pequeños y siguen trabajan-

Tabla 8: ¿Cómo enfrentan los médicos el agotamiento?

	%
Ejercicio	50
Hablar con parientes o amigos cercanos	46
Dormir	42
Aislarse de los otros	36
Tocar o escuchar música	36
Comer comida chatarra	33
Beber alcohol	22
Darse un atracón	20
Otros	10
Fumar o usar productos con nicotina	3
Toma tranquilizantes farmacéuticos	2
Fuma o consume productos con marihuana	1

do. En estas situaciones las mujeres tienen tres veces más oportunidades de quitarse la vida que los hombres, según la Dra. Kristin Budde (Figura 7).



Figura 7.

En algún momento vas a tener que escoger en esta encrucijada entre balacear tu vida o echarla a perder.

Tomar café como antioxidante, desde luego tienes que comer bien y tratar de socializar con amistades que les gusta divertirse, que sean positivos y con los que te sientes cómodo.

Sólo para repetir una vez más hay que identificar que existe distrés y de donde proviene. Comunicarlo; ser espontáneo, romper rutinas (algo casi imposible de hacer), probar novedades, mantenerte sano, ejercicio, etc.

- Repaso de síntomas y desencadenantes (Figura 8)
- Muerte (Figura 9)
- Perspectiva neuroendocrinológica (Figura 10)

¿Quién pide ayuda? (Tabla 9) Más allá del yoga, existe otra filosofía milenaria para encontrar la felicidad y el equilibrio, y de la que muchas *celebrities* dentro y fuera de nuestro país ya se han declarado fieles seguidoras. Se trata del *Hō'oponopono*, un método hawaiano de meditación que, básicamente, nos enseña a "hacer las paces" con nosotros mismos y con los demás.

Para ello, se sirve de un sencillo mantra que podemos aplicar para resolver cualquier problema de nuestra vida cotidiana, y que consiste en repetir cuatro palabras mágicas: "Lo siento, perdóname, te amo y gracias". Algo que, reconozcámoslo, no todos estamos acostumbrados a poner en práctica con mucha frecuencia.

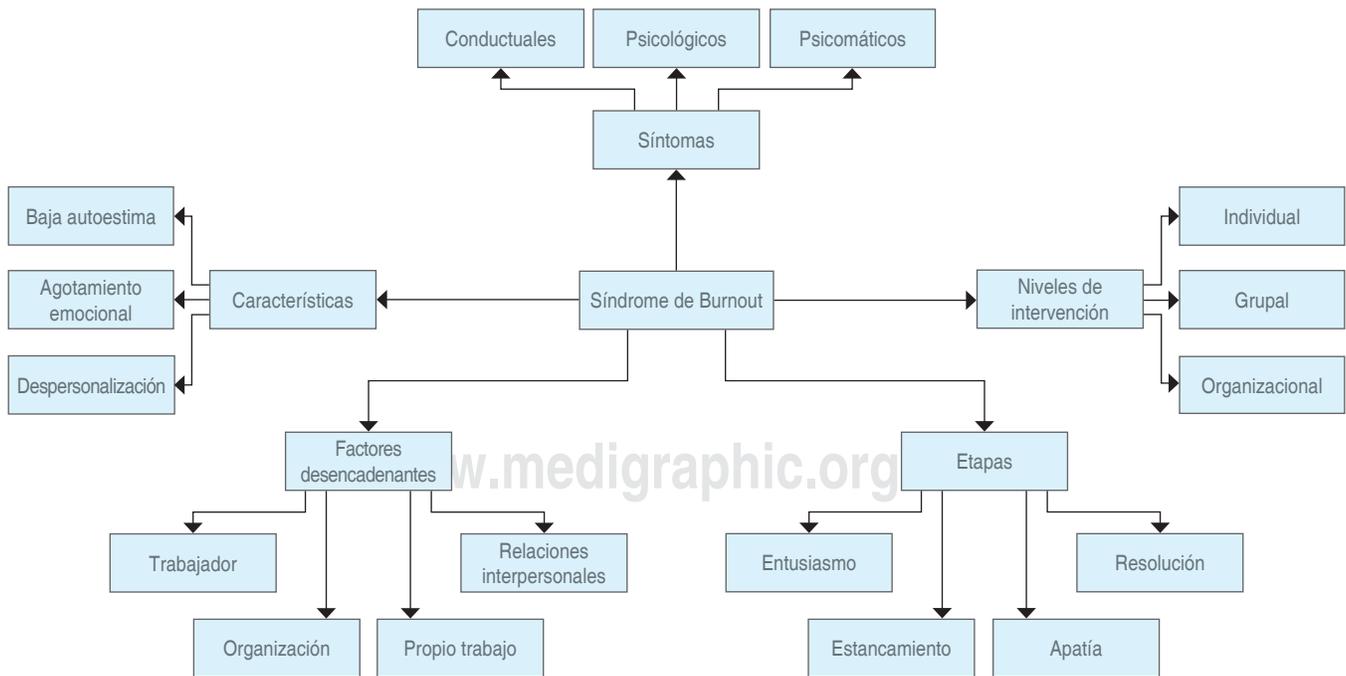


Figura 8.



Figura 9.

Mindfulness es cada vez más estudiada por los neurocientíficos y cada vez es más reconocida como un tratamiento que, aunque simple es muy útil. Es la regulación mental de la atención en el aquí y en el ahora. De esta manera tenemos una conciencia más clara y controlada de nuestros procesos mentales; está caracterizada por la curiosidad, la apertura y la aceptación de las experiencias que son vividas en ese momento. Se debe de quitar valores de juicio dando paso a la aceptación. Se debe de tener una postura cómoda, un foco de atención y actitud de despeje de lo cotidiano.

Mindfulness reduce la activación autonómica, aumenta la regulación emocional y mejora el sueño; la resiliencia aumenta, así como los sentimientos y afectos positivos para tener un mejor balance, desarrollo personal y enganche. Es la práctica de estar atento, aceptando las experiencias en el momento presente. Cada vez esta práctica está siendo reconocida para disminuir el estrés, aumentar el autoconocimiento y la autoconciencia, además del bienestar personal que aumenta y promueve las relaciones significativas. Se basa en una capacidad natural y habilidades que se van fortaleciendo con la práctica mental.

Programas de *Mindfulness* se han diseminado en todo el mundo como pólvora. Para sólo ejemplificar uno que se implementa en el hospital en que yo me entrené como Psiquiatra, Psicogeriatría y Paidopsiquiatra en Baltimore, entonces llamado el Hospital Sheppard and Enoch Pratt y

que tiene una unidad “pipirisnais”, que se llama el “retreat”, manejado por Trina Lion, el cual ofrece este tratamiento tanto a pacientes como el personal que ahí trabaja, con muy buenos resultados.⁷ En el caso de los médicos, es una herramienta muy poderosa que aumenta la resiliencia frente al estrés y disminuye el desgaste profesional. Aunque muchas veces lo hacemos sin darnos cuenta, el problema es que lo hacemos muy poco tiempo y este tiempo es aplastado por la prisa que tenemos en hacer cosas.

Estamos acostumbrados a tratar de hacer muchas cosas al mismo tiempo sin darnos cuenta del aquí y del ahora. El ser entrenado como médicos muchas veces nos demanda que nos ignoremos a nosotros mismos. Así, nunca nos damos cuenta de nuestro bienestar. Lo que hacemos los médicos rutinariamente sería considerado en otras industrias como abusivo y hasta como ilegal. Estamos acostumbrados a ser omnipotentes, heroicos y estoicos.

Una definición de “bienestar” es el alcanzar un estado satisfactorio de existencia donde hay salud, felicidad y prosperidad. Ya se ha comprobado que la práctica de *mindfulness* trae muchos beneficios tanto físicos como mentales y desde luego se reduce el síndrome de desgaste profesional.

Se ha comprobado que usar estas técnicas induce en la materia blanca cambios en el cíngulo anterior. También aumenta la densidad de la materia gris.

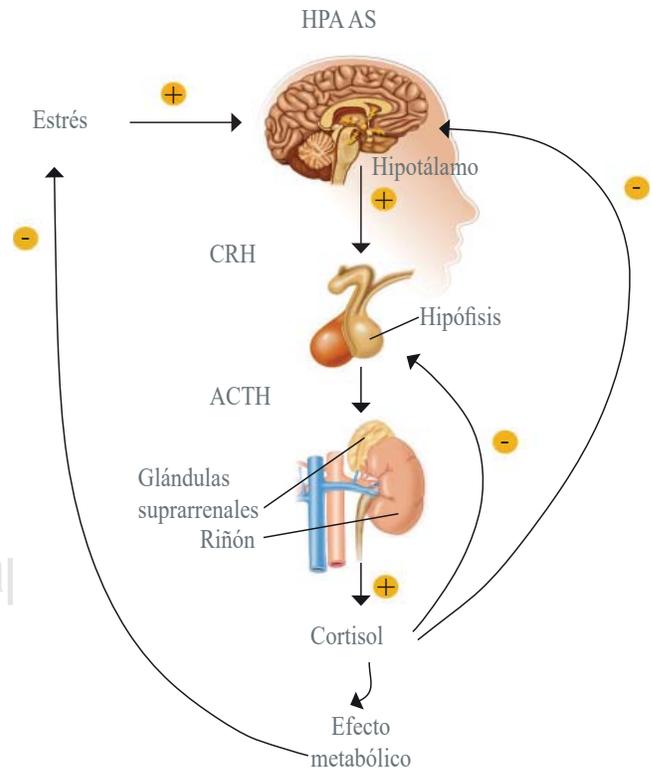


Figura 10.

Tabla 9: ¿Qué médicos son más propensos a buscar ayuda?

Especialidad médica	%
Psiquiatría	40
Cirugía Plástica	35
Salud Pública y Medicina Preventiva	33
Pediatría	33
Obstetricia/Ginecología	32
Medicina Familiar	31
Dermatología	30
Medicina Crítica	29
Patología	29
Medicina Física y Rehabilitación	29
Enfermedades Infecciosas	28
Neurología	27
Medicina Interna	24
Medicina de Emergencia	24
Alergias e Inmunología	23
Oftalmología	23
Anestesiología	23
Radiología	22
Reumatología	22
Gastroenterología	22
Oncología	22
Otorrinolaringología	22
Cirugía General	21
Diabetes y Endocrinología	21
Medicina Pulmonar	20
Ortopedia	20
Nefrología	20
Urología	18
Cardiología	17

Desde un punto más profundo algunas veces se deben de usar técnicas psicoanalíticas para disminuir las resistencias como la negación o los problemas de carácter como el perfeccionismo.

Parte de lo que se recomienda —como ya lo mencioné hace unos momentos— es aumentar la resiliencia. La resiliencia es un proceso de adaptación dinámico y flexible frente a los cambios en la vida y que puede servir como factor protector en contra de la ansiedad y el distrés emocional, además de prevenir enfermedades mentales.

Se recomienda que los médicos compartan sus experiencias con otros colegas, ya que esto reduce el aislamiento profesional.

Yo ya tengo varios años de respirar profundo pausadamente en una forma automática cuando empiezo a sentir estrés. Generalmente desde la primera sesión que tengo con mis pacientes les enseño brevemente cómo respirar para que les disminuya un poco el estrés. Les dejo ver cómo yo respiro profundo y les confieso que esto es un método que uso para disminuir el estrés que me producen las cosas que ellos me cuentan.

Aunque parezca repetitivo, tenemos que darnos cuenta de que el balance entre la vida común y corriente y el trabajo requiere de manejo del tiempo, eliminando las cosas que no son esenciales para tener prioridades o una lista de las cosas que son posibles de hacer. Realizar un asesoramiento y realineación de metas, habilidades, y pasiones en el trabajo. Se necesita tener un sueño adecuado, comer sanamente y hacer ejercicio regularmente. Se debe de incluir tiempos recreativos y de relajación como puede ser un deporte o yoga, meditación o un *hobby*. Se debe de construir un sistema de apoyo personal y de trabajo. Tener acceso actividades culturales y/o espirituales. Tómese unas vacaciones.

Debemos de entender que primero nos debemos de dar a nosotros mismos para poder dar a los demás. Tenemos que tener una red de apoyo y convivencia.

Para aguantar la vida tan estresante que tenemos, requerimos de tener salud y energía, positivismo, habilidades para resolver problemas, habilidades sociales y apoyos externos; humildad para pedir ayuda.

Desde el punto de vista organizacional tienes que cambiar el desgaste (estado exhausto, el cinismo, y la ineficiencia) hacia el enganche (energía, vigor, dedicación).

Tienes que darte cuenta del problema y evaluarlo claramente. Acercarte a las autoridades para describir el problema. Cultivar el sentido de comunidad en el trabajo. Usar incentivos inteligentemente. Alinear los valores. Promover flexibilidad tanto en el trabajo como en la vida privada.

REFERENCIAS

1. DSM-5.
2. ICD-10.
3. Young KD, Vega CP. What is the cost of physician burnout in the united states? Medscape. 2019. Available in: https://www.medscape.org/viewarticle/915596?nlid=131048_2804&src=wnl_cmemp_190816_mscpedu_psync&uac=61465FZ&impID=2062719&faf=1
4. Block NT. Burnout cultural shift needed. *Psychiatric News*. 2017; 52 (23).
5. Guille C. Overcoming Burnout. *Psychiatric News*. 2017; 52 (17).
6. Wick P. Tools for countering burnout mirror those for aging well as a physician. *Psychiatric News*. 2018; 53 (2).
7. Medscape National Physician Burnout & Depression Report. 2018. Available in: https://www.medscape.com/slideshow/2018-lifestyle-burnout-depression-6009235?src=ppc_google_rem_burnout_ous
8. Sorgen C. Mindful meditation useful to avoid burnout, promote wellness. *Psychiatric News*. 2018; 53 (1).
9. Zilber C. Burnout and wellness from an ethics perspective. *Psychiatric News*. 2018; 53 (1).
10. Budde K. Babies and burnout: should being a mom mean giving up ambition? *Psychiatric News*. 2018; 53 (5).

LECTURAS RECOMENDADAS

Intervenciones Organizacionales

- AMAs “Step Forward” Practice Improvement Strategies: <https://www.stepforward.org/>

Intervenciones para médicos

- 10 TED Talks on Burnout: https://www.ted.com/playlists/245/talks_for_when_you_feel_totall
- The Happy Secret to Better Work: https://ted.com/talks/shawn_anchor_the_happy_secret_to_better_work
- Health and Wellness: <http://www.ismanet.org/doctoryourspirit/HealthWellnessSolutions.html>
- Free Mindfulness Apps Worthy Your Attention: <https://www.mindful.org/free-mindfulness-apps-worthy-of-your-attention/>

De la Asociación Psiquiátrica Americana

- <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/well-being-and-burnout/well-being-resources>
- www.psychiatry.org/burnou
- Escala para medir el desgaste. Oldenburg Burnout Inventory.
- <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/well-being-and-burnout/assess-yourself>
- Métodos estandarizados para hacer filtros.

www.medigraphic.org.mx



Instrucciones a los autores

La **Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría** es el órgano oficial de difusión de la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría A.C. La revista publica investigaciones originales, casos clínicos, artículos de revisión, informes de casos clínicos, notas de historia, editoriales por invitación, cartas al editor y noticias. Para su aceptación, todos los artículos son analizados inicialmente al menos por dos revisores y finalmente ratificados por el Consejo Editorial.

La **Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría** acepta, en términos generales, las indicaciones establecidas por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). La versión actualizada de las *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*, se encuentra disponible en www.icmje.org. Una traducción al español de esta versión de los «Requisitos de uniformidad para los manuscritos remitidos a las publicaciones biomédicas» se encuentra disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-instr.pdf>

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo que no ha sido publicado (excepto en forma de resumen) y que no será enviado a ninguna otra revista. Los artículos aceptados serán propiedad de la **Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría** y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

El autor principal debe guardar una copia completa del manuscrito original.

Los artículos deberán enviarse a la plataforma de la revista.

1. Artículo original: Puede ser investigación básica o clínica y tiene las siguientes características:
 - a) Título: Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas. (Es importante identificar si es un estudio aleatorizado o control).
 - b) Resumen estructurado: Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y *keywords*.
 - c) Introducción: Describe los estudios que permiten entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).
 - d) Material y métodos: Parte importante que debe explicar con todo detalle cómo se desarrolló la investigación y, en especial, que sea reproducible. (Mencionar tipo de estudio, observacional o experimental).
 - e) Resultados: En esta sección, de acuerdo con el diseño del estudio, deben presentarse todos los resultados; no se comentan. Si hay cuadros de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura.
 - f) Discusión: Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.

- g) Bibliografía: Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.
- h) Número de páginas o cuartillas: un máximo de 10. Figuras: 5-7 máximo.

2. Artículo de caso clínico: (1-2 casos) o serie de casos (más de 3 casos clínicos):
 - a) Título: Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.
 - b) Resumen: Con palabras clave y abstract con *keywords*. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.
 - c) Introducción: Se trata la enfermedad o causa atribuible.
 - d) Presentación del (los) caso(s) clínico(s): Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.
 - e) Discusión: Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.
 - f) Número de cuartillas: máximo 10. Figuras: 5-8.
3. Artículo de revisión:
 - a) Título: Que especifique claramente el tema a tratar.
 - b) Resumen: En español y en inglés, con palabras clave y *keywords*.
 - c) Introducción y, si se consideran necesarios, subtítulos: Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.
 - d) Bibliografía: Reciente y necesaria para el texto.
 - e) Número de cuartillas: 20 máximo. Figuras: 5-8 máximo.
4. Carta al editor: Esta sección es para documentos de interés social, bioética, normativos, complementarios a uno de los artículos de investigación. No tiene un formato especial.
5. Artículo de historia: Al igual que en «carta al editor», el autor tiene la libertad de desarrollar un tema sobre la historia de la medicina.

Los manuscritos deben ser enviados a través del "Editor Web" de Medigraphic disponible en:

<https://revision.medigraphic.com/RevisionNeuro/>

Instructivo

1. Registrarse como autor
2. Ingresar al sistema con usuario y password
3. Seleccionar el tipo de trabajo
4. Llenar los campos solicitados
5. Enviar

LOS REQUISITOS SE MUESTRAN EN LA LISTA DE VERIFICACIÓN

El formato se encuentra disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-instr.pdf>

Los autores deberán descargarlo y marcar cada uno de los apartados conforme se cubran los requisitos de la publicación. La lista de verificación en formato PDF deberá enviarse junto con el manuscrito, al igual que la forma de transferencia de derechos de autor. Los manuscritos preparados inadecuadamente o que no estén acompañados de la lista de verificación, serán rechazados sin ser sometidos a revisión.



ASPECTOS GENERALES

- Los artículos deben enviarse en formato electrónico. Los autores deben contar con una copia para su referencia.
- El manuscrito debe escribirse con tipo arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en formato tamaño carta, con márgenes de 2.5 cm en cada lado. La cuartilla estándar consiste en 30 renglones, de 60 caracteres cada renglón (1,800 caracteres por cuartilla). Las palabras en otro idioma deberán presentarse en letra itálica (cursiva).
- El texto debe presentarse como sigue: 1) página del título, 2) resumen y palabras clave [en español e inglés], 3) introducción, 4) material y métodos, 5) resultados, 6) discusión, 7) agradecimientos, 8) referencias, 9) apéndices, 10) texto de las tablas y 11) pies de figura. Cada sección se iniciará en hoja diferente. El formato puede ser modificado en artículos de revisión y casos clínicos, si se considera necesario.
- Numeración consecutiva de cada una de las páginas, comenzar por la página del título.
- Anote el nombre, dirección y teléfono de tres probables revisores, que no pertenezcan a su grupo de trabajo, a los que se les puede enviar su artículo para ser analizado.

TEXTO

Página de título

- Incluye:
 - 1) Título en español e inglés, de un máximo de 15 palabras y título corto de no más de 40 caracteres
 - 2) Nombre(s) de los autores en el orden en que se publicarán, si se anotan los apellidos paterno y materno pueden aparecer enlazados con un guión corto
 - 3) Créditos de cada uno de los autores
 - 4) Institución o instituciones donde se realizó el trabajo
 - 5) Dirección para correspondencia: domicilio completo, teléfono, fax y dirección electrónica del autor responsable

Resumen

- En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras.
- Estructurado conforme al orden de información en el texto:
 - 1) Introducción
 - 2) Objetivos
 - 3) Material y métodos
 - 4) Resultados
 - 5) Conclusiones
- Evite el uso de abreviaturas, pero si fuera indispensable su empleo, deberá especificarse lo que significan la primera vez que se citen. Los símbolos y abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional no requieren especificación de su significado.
- Palabras clave en español e inglés, sin abreviaturas; mínimo tres y máximo seis.

TEXTO

- Manuscrito que no exceda de 10 páginas, dividido en subtítulos que faciliten la lectura.
- Deben omitirse los nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.
- Se aceptan las abreviaturas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen y las de unidades de medidas de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano.

- Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico, la posología y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.
- Al final de la sección de Material y Métodos se deben describir los métodos estadísticos utilizados.

RECONOCIMIENTOS

- Los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias. Enviar permiso por escrito de las personas que serán citadas por su nombre.

REFERENCIAS

- Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo a la secuencia en que aparecen en el texto.
- Las referencias que se citan solamente en los cuadros o pies de figura deberán ser numeradas de acuerdo con la secuencia en que aparezca, por primera vez, la identificación del cuadro o figura en el texto.
- Las comunicaciones personales y datos no publicados serán citados sin numerar a pie de página.
- El título de las revistas periódicas debe ser abreviado de acuerdo al *Catálogo de la National Library of Medicine* (NLM): disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> (accesado 15/Mar/12). Se debe contar con información completa de cada referencia, que incluye: título del artículo, título de la revista abreviado, año, volumen y páginas inicial y final. Cuando se trate de más de seis autores, deben enlistarse los seis primeros y agregar la abreviatura *et al.*

Ejemplos, artículo de publicaciones periódicas, hasta con seis autores: Vázquez LN, Ortiz J, Domínguez C, García F, Brea J, Falleiros ALH. Opinión de expertos sobre infecciones congénitas y perinatales. *Rev Enfer Infecc Pediatr.* 2015; 28 (111):566-569.

Siete o más autores:

Cornely OA, Maertens J, Winston DJ et al. Posaconazole vs fluconazole or itraconazole prophylaxis in patients with neutropenia. *N Engl J Med.* 2007;356:348-59.

Libros, anotar edición cuando no sea la primera:

Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL et al. Feigin and Cherry's *Textbook of pediatric infectious diseases*. 7th ed. New York: Saunders; 2014.

Capítulos de libros:

Hardesty R, Griffith B. Combined heart-lung transplantation. In: Myerowitz PD. *Heart transplantation*. 2nd ed. New York: Futura Publishing; 1987. p. 125-140.

Para más ejemplos de formatos de las referencias, los autores deben consultar <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> (accesado 11/May/17)

Cuadros

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras. Como máximo se aceptan 50 por ciento más uno del total de hojas del texto.
- Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números romanos de acuerdo con su aparición en el texto.
- El título de cada cuadro por sí solo explicará su contenido y permitirá correlacionarlo con el texto acotado.

Figuras

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- Se considerarán como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los dibujos deberán ser diseñados por profesionales. Como máximo se aceptan 50 por ciento más una del total de hojas del texto.
- La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con el orden de aparición en el texto, recordar que la numeración progresiva incluye las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los títulos y explicaciones se presentan por separado.

Fotografías

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
En color: _____
- Serán de excelente calidad, blanco y negro o en color. Las imágenes deberán estar en formato JPG (JPEG), sin compresión y en resolución mayor o igual a 300 ppp. Las dimensiones deben ser al menos las de tamaño postal (12.5 x 8.5 cm), (5.0 x 3.35 pulgadas). Deberán evitarse los contrastes excesivos.
- Las fotografías en las que aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación

otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapado sobre la fotografía.

- Cada una estará numerada de acuerdo con el número que se le asignó en el texto del artículo.

Pies de figura

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- Están señalados con los números arábigos que, conforme a la secuencia global, les correspondan.

Aspectos éticos

- Los procedimientos en humanos deben ajustarse a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y con lo establecido en la ley General de Salud (Título Quinto) de México, así como con las normas del Comité Científico y de Ética de la institución donde se efectúen.
- Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del National Research Council y a las de la institución donde se realicen.
- Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.
- Anotar en la Transferencia de Derechos de Autor que no hay conflicto de intereses.

TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Título del artículo:

Autor principal:

Coautores:

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado constituye un trabajo original y que no ha sido previamente publicado ni parcial ni totalmente. Asimismo, manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en la [Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría](#), los derechos de autor serán transferidos a la Sociedad Mexicana de Neurología y Psiquiatría A.C.

Nombre y firma del autor principal y de todos los coautores:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Lugar y fecha:

La Revista

**NEUROLOGÍA
NEUROCIRUGÍA Y
PSIQUIATRÍA**

Es una publicación que se encuentra indizada en:

Medigraphic, literatura biomédica

<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

<http://www.revbiomedicas.unam.mx/>

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

<http://www.latindex.org/>

Biblioteca del Instituto de Biotecnología UNAM

<http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM

<http://periodica.unam.mx>

Google Académico

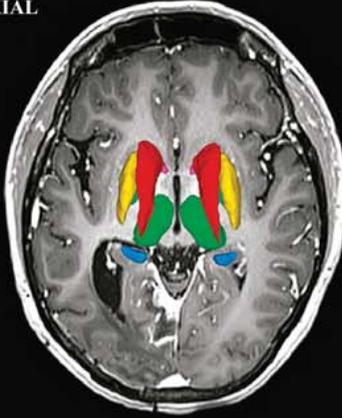
<http://scholar.google.com.mx/>

Memorial University of Newfoundland, Canada

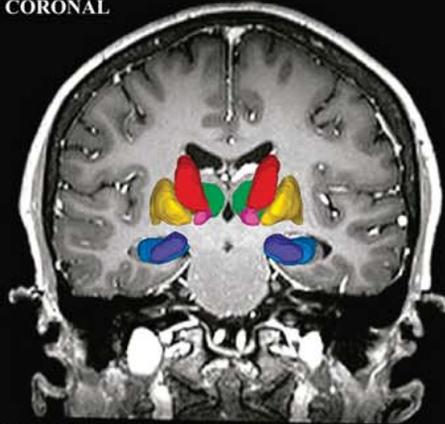
http://www.library.mun.ca/copyright/index_new.php?showAll=1&page=1

RESONANCIA MAGNÉTICA 3 TESLAS

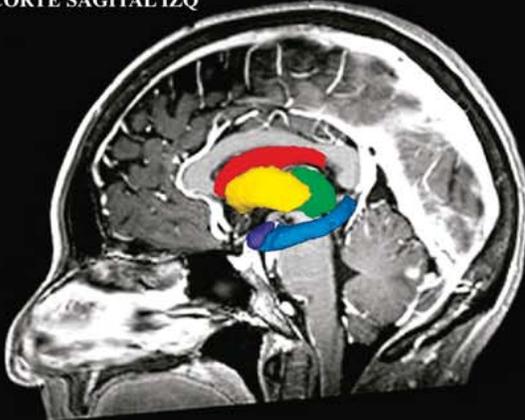
CORTE AXIAL



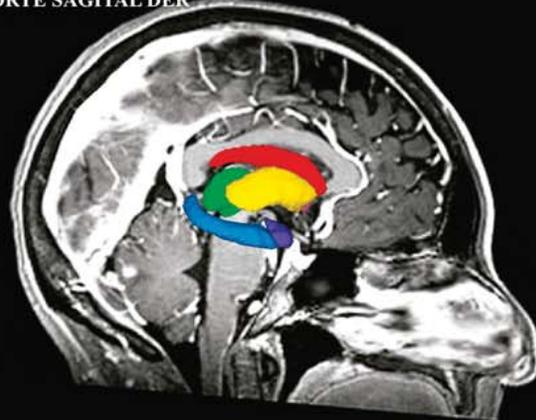
CORTE CORONAL



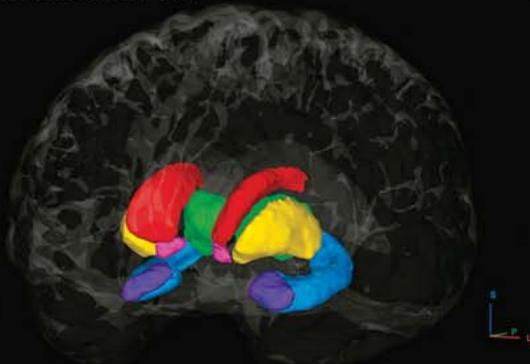
CORTE SAGITAL IZQ



CORTE SAGITAL DER



RECONSTRUCCIÓN 3D



LEYENDA

ESTRUCTURA	IZQUIERDA (cm ³)	DERECHA (cm ³)
Caudado	3.68	3.61
Putamen	4.37	4.32
Tálamo	5.14	5.02
Globo Pálido	1.33	1.41
Hipocampo	3.16	3.79
Amígdala	0.80	0.81
Accumbens	0.32	0.25

VOLUMETRÍA SUBCORTICAL