

NEUROLOGÍA NEUROCIRUGÍA Y PSIQUIATRÍA

Editorial

- ▶ Consecuencias de COVID

Artículos originales

- ▶ Adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México
- ▶ Factores asociados al deterioro motor en pacientes con ataxia espinocerebelosa

Artículo de revisión

- ▶ Erotismo, deseo y sexo

Casos clínicos

- ▶ Alteraciones neurovasculares en pacientes con meningitis por *Fusarium*: revisión y serie de tres casos
- ▶ Arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL). Reporte de un caso
- ▶ Normalización forzada tras cirugía de epilepsia del lóbulo temporal derecho: reporte de un caso

In memoriam

- ▶ *In Memoriam.*
Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024)

Nueva Época Vol. 52, Núms. 2 y 3 Mayo-Diciembre 2024



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





Sociedad Mexicana
de Neurología
y Psiquiatría, AC

NEUROLOGÍA
NEUROCIRUGÍA Y
PSIQUIATRÍA

Órgano Oficial de la SMNP

MESA DIRECTIVA 2023-2025

Presidente

Ángel Alberto Ruiz Chow

Secretario

Dr. Alonso Morales Rivero

Tesorero

Dr. Gabriel Ahumada Curiel

Presidenta del Comité de Honor

Dra. Gloria de Lourdes Llamosa G. Velázquez

Vicepresidenta de Ciencias Psiquiátricas

Dra. Lorena Reyes Santos

Vicepresidente de Ciencias Neurológicas

Dr. Eli Skromne Eisenberg

Vicepresidenta de Ciencias Psicológicas

Dra. Mariana Vera Sordo

Vicepresidente Emérito de Ciencias Psicológicas

Dr. Ricardo Blanco Beledo

Coordinadores del Comité Científico

Dra. Gloria de Lourdes Llamosa G. Velázquez

Dra. María del Pilar Callejas Gómez

Dr. Sarug Reyes Morales

Dr. Alonso Morales Rivero

Editora en Jefe de la Revista

Dra. Lilia Núñez Orozco

Coordinador de Asuntos Internacionales

Dr. Francisco Schnaas Arrieta

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

Dr. Santos Rafael Atilano Rodríguez

Coordinador de Relaciones con Universidades y Cursos de Postgrado

Dr. Manuel Ricardo Barojas Álvarez

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 Szydló Kon

COMITÉ EDITORIAL

Editora en Jefe

Dra. Lilia Núñez Orozco

Coeditora

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. Ildefonso Rodríguez Leyva

Ciencias Psiquiátricas

Coordinador:

Dr. Ángel Ruiz Chow

Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez

Dra. Lorena Reyes

Dr. David Szydló Kon

Dra. Patricia Gutiérrez Plascencia

Ciencias Psicológicas

Coordinador:

Dr. Ricardo Blanco Beledo

Dra. Ma. Isabel Barrera Villalpando

Dra. Patricia Robles Valenzuela

Dra. Janet Shein-Szydló

Dr. Andrés Hernández Ortiz



www.medigraphic.com/neurologia

La revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría Vol. 52, Núms. 2 y 3, Periodo Mayo-Diciembre 2024, 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 Revisitas 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 29 de diciembre de 2023 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

43 Consecuencias de COVID

Lilia Núñez Orozco

Artículos originales

44 Adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México

Talia Szydlo, Janet Shein-Szydlo, David Szydlo, Michael Vitulano, Larry Vitulano

49 Factores asociados al deterioro motor en pacientes con ataxia espinocerebelosa

Larry Medina Hernández, Marbelys Guevara Rodríguez, María Ofelia Hernández Oliver, Bettsey Bell Bosch Rodríguez

Artículo de revisión

55 Erotismo, deseo y sexo

Mario Souza y Machorro

Casos clínicos

63 Alteraciones neurovasculares en pacientes con meningitis por *Fusarium*: revisión y serie de tres casos

Alejandra Sicsik-Aragón, Cynthia Erika Cosaín-Valles, Gisela Vazquez-Espiritu, Jonatan Saldaña-Xolalpa, Martín Estrada-Valencia, Jesús Romero-Mera, Lilia Núñez-Orozco

69 Arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL). Reporte de un caso

Jonatan Saldaña-Xolalpa, Edison Damián Calle-Samaniego, Lilia Núñez Orozco

74 Normalización forzada tras cirugía de epilepsia del lóbulo temporal derecho: reporte de un caso

Daniel San-Juan, Emilio Israel Wong-Valenzuela

In memoriam

78 In Memoriam. Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024)

Víctor Manuel Rivera Olmos

Contents

Editorial

43 Consequences of COVID

Lilia Núñez Orozco

Original articles

44 Adolescents in confinement during the COVID-19 pandemic in Mexico City

Talia Szydlo, Janet Shein-Szydlo, David Szydlo, Michael Vitulano, Larry Vitulano

49 Associated factors with motor impairment in patients with spinocerebellar ataxia

Larry Medina Hernández, Marbelys Guevara Rodríguez, María Ofelia Hernández Oliver, Bettsey Bell Bosch Rodríguez

Review

55 Eroticism, desire and sex

Mario Souza y Machorro

Clinical cases

63 Neurovascular disease in patients with meningitis for *Fusarium*: review and three-case series

Alejandra Sicsik-Aragón, Cynthia Erika Cosaín-Valles, Gisela Vazquez-Espiritu, Jonatan Saldaña-Xolalpa, Martín Estrada-Valencia, Jesús Romero-Mera, Lilia Núñez-Orozco

69 Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy (CADASIL). Report of a case

Jonatan Saldaña-Xolalpa, Edison Damián Calle-Samaniego, Lilia Núñez Orozco

74 Forced normalization after right temporal lobe epilepsy surgery: a case report

Daniel San-Juan, Emilio Israel Wong-Valenzuela

In memoriam

78 In Memoriam. Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024)

Víctor Manuel Rivera Olmos





Editorial

Consecuencias de COVID Consequences of COVID

Lilia Núñez Orozco*

* Editora en jefe.

Citar como: Núñez OL. Consecuencias de COVID. Neurol Neurocir Psiquiatr. 2024; 52 (2-3): 43. <https://dx.doi.org/10.35366/122631>

Este año tenemos la meta de sacar cuatro números de la revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría, nuestro órgano oficial, y afortunadamente hemos recibido artículos de manera constante.

En este número 2 del año 2024 tenemos artículos muy diversos como el de *Erotismo, deseo y sexo*, donde el Dr. Mario Souza, psiquiatra y autor del libro con ese título, nos presenta un resumen del mismo haciendo un análisis muy interesante de estos conceptos e invitando a leer la obra completa publicada en 2023. También del área psiquiátrica, otro de los artículos de este número titulado *Adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México*, muestra los resultados de una investigación en 596 adolescentes, acerca de las reacciones del aislamiento al que toda la población fue sometida durante la pandemia de COVID. Los sentimientos detectados por esta situación fueron aburrimiento e ira, seguidos por tristeza, soledad, desesperación y preocupación. Los mecanismos de afrontamiento más comúnmente empleados fueron escuchar música y el uso de redes sociales y no el consumo de sustancias ni

comportamientos de autolesión. También en relación con COVID se realiza una revisión acerca de las repercusiones al sistema nervioso central por esta infección y se analiza el papel de las citoquinas en ello. Como es usual en nuestra publicación, no pueden faltar los reportes de caso: uno de ellos es acerca de una causa rara de enfermedad vascular cerebral en personas jóvenes, que es la arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL), muy interesante para tener presente en el diagnóstico diferencial de lesiones de sustancia blanca. Asimismo, se reporta el caso de una psicosis por normalización forzada del electroencefalograma tras cirugía de epilepsia. El objetivo de la cirugía es erradicar las crisis epilépticas, pero puede suceder esta complicación que no suele ser frecuente.

Les invitamos a continuar aportando material a nuestra revista en cualquiera de las modalidades de artículo cuya descripción encontrarán siempre al final de cada número de la revista, para contribuir a alcanzar nuestra meta de publicar cuatro números y desde luego hacerlo con la mayor puntualidad.





Artículo original

Adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México

Adolescents in confinement during the COVID-19 pandemic in Mexico City

Talia Szydlo,* Janet Shein-Szydlo,* David Szydlo,* Michael Vitulano,* Larry Vitulano*

* Yale School of Medicine. Yale Child Study Center.

Citar como: Szydlo T, Shein-Szydlo J, Szydlo D, Vitulano M, Vitulano L. Adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México. Neurol Neurocir Psiquiatr. 2024; 52 (2-3): 44-48. <https://dx.doi.org/10.35366/122632>

RESUMEN

Esta investigación examinó la experiencia de adolescentes confinados durante la pandemia de COVID-19. Se aplicó un cuestionario compuesto por 43 preguntas estructuradas y semiestructuradas a 596 adolescentes de entre 14 y 18 años de escuelas privadas en la Ciudad de México. El estudio se enfocó en entender emociones, estrategias de afrontamiento, actividades, patrones de sueño, cambios en las relaciones con los padres y amigos, y ventajas y desventajas percibidas. Los resultados indican que las emociones más frecuentes fueron aburrimiento e ira, seguidos por tristeza, soledad, desesperación y preocupación. Los mecanismos de afrontamiento empleados más comúnmente fueron escuchar música y uso de redes sociales y no el consumo de sustancias ni comportamientos de autolesión. El porcentaje de sueño diurno aumentó, así como la duración promedio de las siestas. A pesar de que la falta de contacto físico con amigos afectó negativamente la salud mental, uno de los hallazgos más valiosos fue que los adolescentes valoraron tener más tiempo en familia. Comprender las experiencias de los adolescentes durante el confinamiento ofrece perspectivas nuevas sobre el desarrollo adolescente, y puede servir como base para crear intervenciones adecuadas para esta población en crisis similares.

Palabras clave: COVID-19, adolescencia, confinamiento, aislamiento, desarrollo, cambios.

ABSTRACT

This research aimed to understand the experience of adolescents in confinement during the COVID-19 pandemic. A questionnaire composed of 43 structured and semi-structured questions was administered to 596 high school students aged 14 to 18 from private schools in Mexico City. The questionnaire assessed adolescents' emotions, coping strategies, activities, sleep patterns, changes in relationships with parents and friends, and perceived advantages and disadvantages. The results revealed that the most frequent emotions during lockdown were boredom and anger, followed by sadness, loneliness, despair and worry. The coping mechanisms used most frequently were listening to music and using social media. Participants in this study did not turn to substance use or self-harm to manage their emotions. Sleep patterns were affected during lockdown. The percentage of participants who slept during the day increased as did the average duration of naps. Even though the lack of in-person social contact with peers and friends negatively affected participants' mental health, one of the most valuable findings was the fact that teens valued having more time with family. Understanding adolescents' experiences during lockdown can offer new perspectives about adolescent development and create interventions for this population in similar crises.

Keywords: COVID-19, adolescence, confinement, isolation, development, change.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las investigaciones relacionadas con la pandemia de COVID-19 a la fecha se han realizado en poblaciones adultas. Las investigaciones han demostrado que las respuestas psicológicas más comunes que han

tenido los adultos ante la pandemia de COVID-19 son la ansiedad, la depresión y el estrés postraumático.¹

La adolescencia es una etapa clave para el desarrollo de la identidad. Durante la adolescencia, la confianza (o desconfianza), la autonomía (o duda), la iniciativa (o culpa) y la laboriosidad (o inferioridad) de etapas anteriores se

Recibido: 27/05/2024. Aceptado: 20/11/2024.

Correspondencia: Talia Szydlo

E-mail: talia.szydlo@yale.edu, talia.szydlo@gmail.com



unen para solidificar la identidad de una persona.^{2,3} Dos de los principales objetivos del desarrollo en la adolescencia incluyen la formación de la identidad y la individuación.⁴ Estos desafíos se logran comúnmente a través de la separación de los padres o cuidadores primarios. En esta etapa de desarrollo tiende a haber una preferencia por las interacciones con grupos de pares.³ Durante la pandemia de COVID-19, las escuelas estuvieron cerradas durante más de 18 meses en la Ciudad de México. El presente estudio de investigación tuvo como objetivo comprender la experiencia de adolescentes entre 14 y 18 años en la Ciudad de México de estar confinados con sus padres o cuidadores primarios, y separados físicamente de sus amigos y compañeros.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio empleó un método descriptivo y adoptó un enfoque exploratorio. Se aplicó un cuestionario compuesto por 43 preguntas estructuradas y semiestructuradas a 596 adolescentes de entre 14 y 18 años de escuelas privadas de la Ciudad de México. El cuestionario preguntó a los participantes sobre sus emociones, estrategias de afrontamiento, las actividades realizadas durante el confinamiento, patrones de sueño, cambios en su relación con sus padres/cuidadores primarios y los cambios en sus relaciones con sus amigos y compañeros. Además, el cuestionario preguntó a los participantes sobre las ventajas y desventajas percibidas de estar en confinamiento. Se pidió a los participantes que respondieran las preguntas basándose en su experiencia de los 14 días anteriores, después de un periodo de cuatro meses de haber estado en confinamiento. Se obtuvo el consentimiento informado tanto de los adolescentes como de sus padres o tutores legales.

Reclutamiento

Criterios de participación

Tener entre 14 y 18 años. No haber ido a la escuela durante al menos cuatro meses. Haber estado confinados durante al menos dos semanas en el momento en que se administró el cuestionario. Contar con consentimiento de los padres. Dar su consentimiento para el uso y la publicación de material derivado de los datos recopilados durante la entrevista.

Proceso de reclutamiento

Varios directores de escuelas secundarias y preparatorias fueron contactados por correo electrónico y por teléfono. Se presentó la propuesta de investigación. Cuatro de ellos se interesaron en el proyecto y dieron acceso a su alumna-

do. Se obtuvo el consentimiento de los participantes y de los padres ya que los adolescentes son menores de edad. Los adolescentes fueron evaluados para asegurarse de que cumplieran con los criterios de participación. Participaron 596 adolescentes.

Preguntas de investigación

La investigación buscó entender la experiencia de los adolescentes de estar confinados con sus padres/cuidadores y separados físicamente de sus compañeros y amigos durante el COVID-19 en la Ciudad de México. El cuestionario surgió de las siguientes siete preguntas generales:

1. ¿Qué emociones surgieron como resultado de estar confinados con los padres/cuidadores y separados físicamente de sus compañeros y amigos?
2. ¿Qué actividades de afrontamiento adoptaron durante el tiempo de confinamiento?
3. ¿Cómo se vieron afectados los patrones de sueño durante el confinamiento?
4. ¿Cómo cambiaron las relaciones con los padres/cuidadores principales durante el confinamiento?
5. ¿Cómo cambiaron las relaciones con los amigos durante el confinamiento?
6. ¿Cuáles fueron las ventajas percibidas de estar confinado?
7. ¿Cuáles fueron las desventajas percibidas de estar confinado?

RESULTADOS

Emociones

Los resultados indicaron que las emociones más comunes durante el confinamiento fueron el aburrimiento (36% se sintieron aburridos todos los días, y 41% entre tres y seis veces por semana), y el enojo/ira (29% se sintieron enojados todos los días, y 33% entre tres y seis veces por semana). A pesar de que 73% conocía a alguien con COVID-19, los resultados indicaron que la emoción menos experimentada fue el miedo (53% de los participantes no sintieron miedo de infectarse con el virus COVID-19). Otras emociones que los adolescentes vivieron durante el confinamiento fueron: tristeza (19% reportó sentirse tristes todos los días, y 27% entre tres y seis veces por semana), soledad (17% reportaron sentirse solos todos los días, y 18% entre tres y seis veces por semana), desesperación (13% reportaron sentirse desesperados todos los días, y 30% entre tres y seis veces por semana), preocupación (12% reportaron sentirse preocupados por razones ajenas a contraer el virus todos los días, y 22% entre tres y seis veces por semana).

Actividades de afrontamiento

Las actividades a las que más recurrieron los adolescentes durante el confinamiento fueron escuchar música (25% reportaron que les ayudaba a manejar primordialmente el enojo y la tristeza) y usar redes sociales, (16% reportaron que les ayudaba a manejar el aburrimiento y la soledad). El doble de adolescentes reportó buscar cercanía con sus familiares cuando se sentían felices (11%) que cuando se sentían tristes (5%). Sin embargo, cuando más buscaban cercanía con sus familiares era cuando sentían miedo (16%) y preocupación (15%). Las actividades de afrontamiento menos comunes reportadas para lidiar con sus sentimientos fueron el consumo de alcohol o drogas (0%). Se encontró una relación entre el comportamiento autolesivo y los sentimientos de enojo (3%), tristeza/desesperación (2%) y soledad (1%).

Patrones de sueño

Al comparar los patrones de sueño de los participantes durante el día anterior a la pandemia y durante el confinamiento, hubo un aumento de 11% en el número de adolescentes que durmieron durante el día en el tiempo de la pandemia, 36% informó haber dormido durante el día antes del comienzo de la pandemia, en comparación con 47% durante el confinamiento. El número promedio de horas de sueño durante el día se duplicó de una hora a 2.5 horas. Además, los resultados indican que 100% de los adolescentes permanecieron en pijama todo el día al menos un día a la semana, 45% de los participantes permanecía en pijama entre dos y cuatro veces por semana, y 26% de los participantes permanecía en pijama más de cinco veces por semana.

Relaciones con los cuidadores primarios

El número de horas que los adolescentes pasaban con sus familias antes del confinamiento aumentó significativamente, 62% de los adolescentes informaron haber pasado más de nueve horas con sus familiares durante el confinamiento, en comparación con 16% antes de la pandemia. Los resultados indican que el porcentaje de participantes que percibían su relación con sus padres como “buena” o “excelente” era mayor (78%) antes del confinamiento que durante el confinamiento (63%). Durante el confinamiento hubo un mayor porcentaje de adolescentes que percibieron su relación como “mala” o “terrible” (11%), en comparación a antes de la pandemia (2%).

Ventajas y desventajas del confinamiento

Las percepciones de los participantes sobre las ventajas de estar confinados durante la pandemia de COVID-19

fueron diversas. Una proporción significativa (45%) expresó que uno de los beneficios más notables era tener más tiempo para pasar con la familia. Tener más tiempo para descansar fue identificado por 13% de los participantes como una ventaja de estar en confinamiento. El mismo porcentaje de participantes apreció el tiempo adicional disponible para aprender nuevas habilidades y participar en actividades educativas, 12% de los participantes destacó el valor de tener más tiempo para la reflexión, brindando una oportunidad de crecimiento personal, 5% mencionó que disfrutaba tener más tiempo para jugar videojuegos y la televisión. Una fracción más pequeña (2%) reconoció el tiempo adicional dedicado a las redes sociales como una ventaja. Algunos participantes (2%) mencionaron que sintieron menos presión social durante este periodo. Los participantes identificaron varias desventajas asociadas con el confinamiento durante la pandemia de COVID-19. Se reportó una mayor sensación de aislamiento (33%), ansiedad (30%), estrés (21%), conflictos con los padres (15%) y ausencia de oportunidades para ver a familiares que no vivían en el hogar (12%), 2% de los participantes reportó insatisfacción de no poder participar en deportes de equipo, y 1% con respecto a la imposibilidad de viajar.

DISCUSIÓN

La pandemia de COVID-19 se convirtió en el problema de salud pública más grave del mundo entre 2019 y 2021 y representó una gran amenaza para la salud y el bienestar. Además del peligro inmediato del virus, la pandemia fue una fuente de estrés y miedo.⁵ Teniendo en cuenta que, en este estudio, 73% de los participantes informaron conocer a alguien infectado con COVID-19, fue notable encontrar que el sentimiento menos reportado fue miedo. Este resultado fue interesante ya que mostró una baja incidencia de miedo en comparación con lo que se ha presentado en los medios de comunicación. Una posible explicación es el hecho de que en la adolescencia es común la negación de la existencia de riesgo.^{3,6}

Los participantes de nuestro estudio identificaron que la parte más difícil de estar en confinamiento fue estar aislados de sus amigos y compañeros. La falta de contacto presencial con amigos y compañeros se identificó como la principal causa del deterioro de su salud mental, esto coincide con los resultados de Zacarés, Iborra, Miguel & Serra.⁷ Los sentimientos predominantes que experimentaron los participantes fueron el aburrimiento (77%) y la ira (62%), seguidos de la tristeza (46%), la desesperación (43%) y la soledad (35%). A pesar de que la tristeza y la desesperación pueden ser apropiadas en moderación,⁸ o ante situaciones anormales, como fue la pandemia de COVID-19, podrían ser problemáticas si se prolongaran o continuaran de manera persistente.

Aunque la literatura sugiere que la separación de los padres/cuidadores se busca durante la adolescencia,^{1,9} los participantes de nuestro estudio no parecían verse afectados por haber tenido que pasar la mayor parte del tiempo con sus padres/cuidadores. La causa de su angustia estaba específicamente relacionada con la falta de contacto con compañeros y amigos, más que con un mayor contacto con los padres. Uno de los participantes escribió: *“es muy estresante estar en casa todo el día, no por mi familia, sino porque quiero socializar”*. Cabe destacar que, a pesar de pasar más horas con sus padres/cuidadores, 45% de los adolescentes expresó que la mejor parte de estar en confinamiento había sido pasar más tiempo con su familia. Algunos de los participantes informaron que peleaban más con sus padres; sin embargo, los hallazgos también muestran que la percepción de la calidad de su relación con ellos no cambió significativamente. Es interesante considerar los resultados en el contexto de un estudio de McKeough y Malcolm donde los autores informaron que, aunque los adolescentes miran a sus pares para sentirse más seguros e independientes, la relación con sus padres/cuidadores es lo que ayuda a desarrollar su identidad.¹⁰ Las respuestas nos dan una comprensión matizada del proceso de desarrollo, que difiere ligeramente de las teorías generales del desarrollo establecidas^{1,9} que discuten la separación de los padres/cuidadores como un motor principal en el desarrollo de la identidad durante esta etapa.

El consumo de alcohol, drogas y autolesiones no fueron identificadas como mecanismo de afrontamiento. Una forma de entender este resultado es que estas actividades suelen ser sociales, y los participantes se encontraban físicamente aislados de sus amigos y sin facilidad de salir de casa. Otra forma posible de entender estos resultados es que estar confinado en la casa con miembros de la familia podría haber servido como un factor atenuante para no participar en estos comportamientos. Investigaciones previas con adolescentes mexicanos^{11,12} han demostrado que la cercanía y la supervisión parental se han asociado con menos conductas de riesgo, como el consumo de drogas, el consumo de alcohol y las autolesiones. Muchos participantes informaron que el confinamiento parecía haberles ofrecido más tiempo y espacio para reflexionar y conocerse a sí mismos. Zemel y colaboradores encontraron que tener tiempo para reflexionar durante una crisis puede proporcionar una oportunidad para la introspección y la resiliencia.¹³ Investigaciones posteriores podrían investigar si la experiencia de estar en confinamiento tendrá una relación positiva con la resiliencia y la autoestima de los adolescentes.

Limitaciones del estudio

Es importante reconocer las limitaciones inherentes a este estudio. En primer lugar, cabe destacar que todos los par-

ticipantes incluidos en la muestra pertenecían a un estrato socioeconómico de clase media-alta y asistían a escuelas privadas. En consecuencia, disfrutaban de un acceso favorable a la atención médica y no estaban sujetos a factores de estrés financiero significativos. Dado que se reconoce que estas variables contribuyen a sentir ansiedad, la ausencia de tales factores entre los participantes puede haber influido en los resultados del estudio. Además, las posibles limitaciones incluyen los sesgos del diseño del estudio, que impide el establecimiento de relaciones causales. El análisis de datos fue descriptivo y adoptó un enfoque exploratorio para interpretar las experiencias de los participantes durante la pandemia de COVID-19.

Sugerencias para futuras investigaciones

Con base en los hallazgos de este estudio, se pueden proponer varias sugerencias para futuras investigaciones:

1. Estudio longitudinal: comprender el efecto a largo plazo que tiene el confinamiento con padres en el desarrollo de la autonomía y la individuación durante la adolescencia.
2. Investigación cualitativa: obtener una visión más profunda de algunos de los temas que surgieron de este estudio, por ejemplo, la percepción del riesgo y la comprensión del sentido de la vida durante el confinamiento.
3. Análisis cultural comparativo: incluir a adolescentes de diferentes contextos socioeconómicos y culturales para comprender cómo los factores culturales influyen en sus experiencias durante el confinamiento para entender cómo las variaciones en el acceso a los recursos y los sistemas de apoyo durante el confinamiento influyen sobre la salud mental y los mecanismos de afrontamiento.

CONCLUSIONES

Las emociones más frecuentes de los adolescentes en confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en la Ciudad de México fueron aburrimiento e ira, seguidos por tristeza, soledad, desesperación y preocupación. Los mecanismos de afrontamiento empleados más comúnmente fueron escuchar música y uso de redes sociales y no el consumo de sustancias ni comportamientos de autolesión. El porcentaje de sueño diurno aumentó, así como la duración promedio de las siestas. A pesar de que la falta de contacto físico con amigos afectó negativamente la salud mental, uno de los hallazgos más valiosos fue que los adolescentes valoraron tener más tiempo en familia. Comprender las experiencias de los adolescentes durante el confinamiento ofrece perspectivas nuevas sobre el desarrollo adolescente, y puede

servir como base para crear intervenciones adecuadas para esta población en crisis similares.

REFERENCIAS

1. O'Sullivan K, Clark S, McGrane A, Rock N, Burke L, Boyle N et al. A qualitative study of child and adolescent mental health during the COVID-19 pandemic in Ireland. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (3): 1062. Available in: <https://doi.org/10.3390/ijerph18031062>
2. Erikson EH. *The life cycle completed*. New York: W.W. Norton & Company. 1982.
3. Miller PH. *Theories of developmental psychology* (6th ed.). Worth Publishers. 2016.
4. Erikson EH. *Identity and the life cycle: Selected papers*. International Universities Press. 1959.
5. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*. 2022; 20 (3): 1537-1545. Available in: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
6. Elkind D. Egocentrism in adolescence. *Child Development*. 1967; 38 (4): 1025-1034. Available in: <https://doi.org/10.2307/1127100>
7. Zacarés JJ, Iborra A, Miguel T, Serra E. The development of identity in adolescence and emerging adulthood: a comparison of global identity versus identity in specific domains. *Annals of Psychology*. 2009; 25 (2): 316-329.
8. Bailen N, Green L, Thompson R. Understanding emotion in adolescents: a review of emotional frequency, intensity, instability, and clarity. *Emotion Review*. 2018; 11 (1): 63-73. Available in: <https://doi.org/10.1177/1754073918768878>
9. Erikson EH. *Identity: youth and crisis*. Norton. 1968.
10. McKeough A, Malcolm J. Stories of family, stories of self: developmental pathways to interpretive thought during adolescence. *New Dir Child Adolesc Dev*. 2011; 2011 (131): 59-71. Available in: <https://doi.org/10.1002/cd.289>
11. Romero AJ, Ruiz M. Does familism lead to increased parental monitoring?: Protective factors for coping with risky behaviors. *Journal of Child and Family Studies*. 2007; 16 (2): 143-154. Available in: <https://doi.org/10.1007/s10826-006-9074-5>
12. Li X, Stanton B, Feigelman S. Impact of perceived parental monitoring on adolescent risk behavior over 4 years. *J Adolesc Health*. 2000; 27 (1): 49-56.
13. Zemel O, Ronel N, Einat T. The impact of introspection and resilience on abstention and desistance from delinquent behavior among adolescents at risk. *European Journal of Criminology*. 2015; 13 (1): 111-128. Available in: <https://doi.org/10.1177/1477370815587770>



Artículo original

Factores asociados al deterioro motor en pacientes con ataxia espinocerebelosa

Associated factors with motor impairment in patients with spinocerebellar ataxia

Larry Medina Hernández,^{*,‡,§} Marbelys Guevara Rodríguez,^{*,‡,¶}
María Ofelia Hernández Oliver,^{*,¶,||} Bettys Bell Bosch Rodríguez^{*,‡,***}

* Hospital Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro, Villa Clara, Cuba.

‡ Servicio de Neurología.

§ Doctor en Medicina. Especialista en Primer Grado de Neurología. Profesor Instructor. ORCID: 0000-0002-3356-4254

¶ Doctora en Medicina. Especialista en Primer Grado de Neurología. Profesora Asistente. ORCID: 0000-0001-8860-3479

|| Doctora en Medicina. Especialista en Segundo Grado de Neurología. Profesora Asistente. Servicio de Neurología, Hospital Pediátrico José Luis Miranda, Villa Clara, Cuba. ORCID: 0000-0001-8322-2503

*** Doctora en Medicina. Residente de Neurología. ORCID: 0000-0002-1362-2330

Citar como: Medina HL, Guevara RM, Hernández OMO, Bosch RBB. Factores asociados al deterioro motor en pacientes con ataxia espinocerebelosa. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2024; 52 (2-3): 49-54. <https://dx.doi.org/10.35366/122633>

RESUMEN

Introducción: las ataxias espinocerebelosas (ScAs) son enfermedades neurodegenerativas, progresivas, invalidantes y mortales, se caracterizan por gran heterogeneidad clínica y molecular. **Objetivo:** determinar factores epidemiológicos y clínicos asociados al deterioro motor en pacientes con ScAs. **Material y métodos:** estudio observacional, analítico, transversal en 23 pacientes con diagnóstico de ScAs, en la provincia de Villa Clara, Cuba, durante septiembre-2019 y marzo-2021. Se aplicó la encuesta epidemiológica para sujetos con ataxia. Para la evaluación clínica se utilizó la *Scale for the Assessment and Rating of Ataxias* (SARA). Se realizó el análisis estadístico descriptivo para cada variable de estudio, en una distribución de frecuencias. Para comparar medias correspondientes a dos grupos independientes de una variable se utilizaron pruebas no paramétricas. Los datos se procesaron en SPSS v.22 para Windows. **Resultados:** la media de puntuación en SARA $\pm$ desviación estándar (DE), fue de 24.93 ± 14.25 en mujeres; 22.50 ± 11.19 en hombres; 28.20 ± 15.27 en pacientes no blancos y 22.94 ± 12.62 en blancos. El análisis con ANOVA, indicó valores de puntuación media en SARA $\pm$ DE superiores para pacientes con edad de las primeras manifestaciones a los 10 años o antes (32.50 ± 14.34), pacientes con ScA2 (35.00 ± 00.00) y ScA3 (20.33 ± 15.31) y enfermos con más de 30 años de evolución. Los valores de la media del puntaje en SARA resultaron significativamente diferentes entre pacientes en distintas etapas clínicas (p

ABSTRACT

Introduction: spinocerebellar ataxias (ScAs) are neurodegenerative, progressive, disabling and fatal diseases, characterized by great clinical and molecular heterogeneity. **Objective:** to determine factors associated with motor deterioration in patients with ScAs. **Material and methods:** observational, analytical, transversal study in 23 patients diagnosed with ScAs, in the province of Villa Clara, Cuba, during September-2019 and March-2021. The Epidemiological Survey for subjects with Ataxia was applied. For clinical evaluation, the Scale for the Assessment and Rating of Ataxias (SARA) was used. Descriptive statistical analysis was performed for each study variable, in a frequency distribution. To compare means of a variable corresponding to two independent groups, the Student's t-test (t) was used and for the multivariate analysis, an ANOVA variance study (F) was performed. The data was processed in SPSS v.22 for Windows. **Results:** the mean SARA score $\pm$ standard deviation (SD) was 24.93 ± 14.25 in women; 22.50 ± 11.19 in men; 28.20 ± 15.27 in non-white patients and 22.94 ± 12.62 in whites. The ANOVA analysis indicated higher mean SARA $\pm$ SD score values for: patients with age of first manifestations at 10 years or less (32.50 ± 14.34), patients with ScA2 (35.00) and ScA3 (20.33 ± 15.31) and patients with more than 30 years of evolution. The mean SARA score values were significantly different between patients in different clinical stages (p = 0.000). **Conclusion:** ScAs represent a major health problem; several

Recibido: 24/03/2023. Aceptado: 15/05/2023.

Correspondencia: Bettys Bell Bosch Rodríguez

E-mail: bellboschrodriguez@gmail.com



= 0.000). **Conclusión:** las ScAs representan un importante problema de salud; varios factores se asocian a la progresión de la enfermedad e implican un marcado deterioro motor.

Palabras clave: ataxias espinocerebelosas, deterioro motor, etapas clínicas.

factors are associated with the progression of the disease, and imply a marked motor deterioration.

Keywords: spinocerebellar ataxias, motor deterioration, clinical stages.

INTRODUCCIÓN

Las ataxias hereditarias de inicio tardío o del adulto, por lo general, se heredan con un patrón autosómico dominante; se caracterizan por la degeneración aislada o predominantemente combinada del cerebelo, médula espinal y sus vías de conexión, por lo que tradicionalmente se les conoce como ataxias espinocerebelosas (ScAs, del inglés *Spinocerebellar ataxia*).¹

Las causas genéticas atribuidas a las ScAs incluyen expansiones repetidas del triplete citosina-adenina-guanina (CAG) que codifican glutamina (polyQ), expansiones repetidas no traducidas, reordenamientos de ADN y mutaciones convencionales, como mutaciones sin sentido, inserciones o eliminaciones. El daño estructural conduce a un plegamiento proteínico anormal, lo que conlleva a la formación de agregados moleculares que se depositan preferentemente (aunque no de forma exclusiva) en el citoplasma de la neurona. La deposición de estos agregados suele culminar en muerte de la célula afectada.²

En la actualidad, las ScAs se consideran enfermedades raras,³ con una prevalencia global estimada de 1-5 casos por cada 100,000 habitantes,⁴ y aunque existe una amplia variación regional, las tasas más altas se han reportado en Cuba, alcanzando una prevalencia general de 7.18 casos por 100,000 habitantes,⁵ es por ello que el país dispone de un centro de referencia mundial y cuenta con la dirección de la Red Panamericana de las Ataxias Hereditarias, que ha permitido el desarrollo de investigaciones con alto aporte para la comunidad científica mundial.

Estas enfermedades neurodegenerativas, progresivas, altamente invalidantes y mortales, se caracterizan por una gran heterogeneidad desde el punto de vista clínico, patológico y molecular.⁶ En este contexto, resulta de vital importancia la identificación de factores (epidemiológicos y clínicos) que puedan precipitar el deterioro motor de los pacientes y con ello empeorar su calidad de vida. Ante la insuficiencia de publicaciones actualizadas relacionados con el tema, los autores del presente artículo se proponen como objetivo determinar factores epidemiológicos y clínicos asociados al deterioro motor en pacientes con ataxia espinocerebelosa hereditaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Pacientes y métodos

Diseño de la investigación: estudio observacional, analítico, de corte transversal en la provincia de Villa Clara, en el periodo comprendido entre septiembre de 2019 y marzo de 2021. El universo estuvo constituido por todos los pacientes (37) con diagnóstico de ataxias hereditarias que residían en la provincia durante el periodo de estudio. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico (por criterios) quedando finalmente constituida por 23 pacientes.

Criterios de selección: pacientes con diagnóstico genético confirmado de ataxia hereditaria (utilizando protocolos estandarizados, a través de reacción en cadena de la polimerasa para detectar la mutación en el gen ATXN2 realizándose con el empleo de parejas de cebadores SCA2A/SCA2B y DAN1/UH10, y sus posibles combinaciones) o sin diagnóstico molecular demostrado, pero con manifestaciones clínicas de la enfermedad y antecedentes de familiares diagnosticados genéticamente. Se contó en todos los casos con el consentimiento informado por escrito de los pacientes o sus tutores para participar en la investigación.

Métodos e instrumentos de recolección de los datos: se utilizó el método clínico incluyendo la pesquisa activa y exámenes paraclínicos. La evaluación epidemiológica de los pacientes se realizó mediante la encuesta epidemiológica para sujetos con ataxia, validada con anterioridad y aplicada por el Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias en sus estudios. Para la evaluación clínica se utilizó la *Scale for the Assessment and Rating of Ataxias* (SARA).⁷

Análisis estadístico: se realizó el análisis estadístico descriptivo para cada una de las variables de estudio, en una distribución de frecuencias. Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar si los datos estaban distribuidos de manera normal. Para comparar las medias de una variable correspondientes a dos grupos independientes se utilizaron pruebas no paramétricas como Prueba U de Mann-Whitney (para dos muestras independientes) y Kruskal-Wallis (para más de dos muestras independientes, con la condición previamente comprobada, de que los valores de la misma no se distribuyen de manera normal en cada uno de los grupos).

Para el análisis multifactorial, se realizó estudio de varianza ANOVA (F) y se aplicó *post hoc* con el test de Tukey para determinar entre cuáles grupos independientes existían diferencias significativas. En todos los casos se consideró el valor estadísticamente significativo cuando la probabilidad de ocurrencia fue menor o igual que 0.05; se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 22 para Windows.

Variables epidemiológicas: sexo, edad actual, color de piel, edad de inicio de los síntomas.

Variables clínicas: deterioro motor (puntaje en SARA), subtipo molecular, tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes de familiares con diagnóstico de la enfermedad, antecedentes de familiares fallecidos por la enfermedad, antecedentes personales de otras enfermedades neurodegenerativas (demencia, enfermedad de Parkinson, epilepsia), antecedentes de otras patologías crónicas no neurodegenerativas (hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, obesidad, diabetes mellitus), síntoma inicial de la enfermedad, etapa clínica actual.

El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Científica del Hospital Arnaldo Milián Castro, de Villa Clara, Cuba.

RESULTADOS

Del total de pacientes, 15 eran mujeres (65.21%) y 8 hombres (34.78%). Epidemiológicamente fue mayor la incidencia en pacientes con edades comprendidas entre los 31 y 60 años; en su mayoría del sexo femenino. Con respecto al color de piel, predominaron los pacientes blancos, constituyendo 78.26% del total (18/23). La evaluación del deterioro motor medido a través de la SARA,

Tabla 1: Puntuación media en *Scale for the Assessment and Rating of Ataxias* (SARA) según edad actual de los pacientes y edad de inicio de la sintomatología.

Edad actual por categorías (años)	N	SARA	
		Media	Desviación estándar
31-40	1	40.00	0.000
41-50	8	24.38	14.131
51-60	8	19.88	14.217
61-70	3	27.67	6.658
> 71	3	25.67	14.295
Edad de inicio de la sintomatología			
≤ 10	4	32.50	14.341
11-20	3	27.33	14.844
21-30	8	23.00	11.464
31-40	2	10.50	0.707
41-50	5	21.60	16.009
> 51	1	29.00	0.000

evidenció un puntaje superior a 30 puntos en 43.48% de los pacientes (10/23).

La media de evaluación en esta escala $\pm$ la desviación estándar (DE) fue de 24.93 ± 14.25 puntos para el sexo femenino y 22.50 ± 11.19 puntos para el sexo masculino; sin llegar a establecer una relación estadísticamente significativa entre estas variables ($p = 0.506$); los valores de la media del puntaje obtenido en la SARA $\pm$ DE fueron superiores en los pacientes con color de piel no blancos (28.20 ± 15.27) que en los blancos (22.94 ± 12.62), sin embargo, estas diferencias tampoco resultaron estadísticamente significativas ($p = 0.290$).

El análisis con ANOVA, indicó que la puntuación media en SARA $\pm$ DE, se comportó de forma similar en los distintos grupos de edades, sin determinar diferencias significativas entre ellos ($F = 0.601$; $p = 0.667$). La edad promedio de presentación de la sintomatología $\pm$ DE fue de 29 ± 17.26 años. Los valores de la media del puntaje en SARA $\pm$ DE para los pacientes con edad de las primeras manifestaciones a los 10 años o antes fueron superiores (32.50 ± 14.34); en comparación con los pacientes que reportaron los síntomas iniciales en edades posteriores, no obstante, estas diferencias no fueron significativas desde el punto de vista estadístico ($F = 0.847$; $p = 0.535$) (Tabla 1).

Cincuenta y dos punto diecisiete por ciento (12/23) de los pacientes no tenían estudios genéticos confirmatorios, del resto, 36.396% (4/11) resultaron negativos a las variantes estudiadas, mientras que 27.27% (3/11) presentó el subtipo ScA3. Los subtipos ScA2 y ScA8 se detectaron en igual porcentaje (2/11; 18.18%) en la población.

Los valores de media del puntaje en SARA $\pm$ DE, fueron mayores en pacientes con ScA2 (35.00 ± 0.00) y ScA3 (20.33 ± 15.31), en contraste con los que padecían ScA8 (6.50 ± 4.95). Según el análisis con la prueba de Kruskal-Wallis, no se determinaron valores de media del puntaje en SARA $\pm$ DE significativamente diferentes entre los pacientes que no tenían estudios genéticos realizados y los que si tenían (incluyendo los que resultaron negativos a las variantes estudiadas) ($p = 0.07$).

El tiempo promedio de evolución de la enfermedad $\pm$ DE en la muestra estudiada fue de 23.74 ± 13.40 años. Predominaron los pacientes con evolución entre 21 y 30 años (39.10%), seguidos de los que presentan 10 o menos años (21.70%). La media de puntuaciones en SARA $\pm$ DE más altas se demostraron en pacientes con más de 30 años de evolución de la enfermedad, sin llegar a determinar una asociación estadística significativa entre estas variables ($F = 0.864$; $p = 0.504$) (Tabla 2).

Considerando la historia familiar de taxia, se obtuvo que 43.48% (10/23) y 34.78% (8/23) refería familiares en la primera y segunda generación respetivamente, con diagnóstico previo de la enfermedad. De los 23 pacientes, 11 tenían el antecedente de familiares fallecidos a causa de

Tabla 2: Puntuación media en *Scale for the Assessment and Rating of Ataxias (SARA)* tiempo de evolución de la enfermedad.

Tiempo de evolución (años)	N	SARA	
		Media	Desviación estándar
≤ 10	4	24.50	15.155
11-20	4	16.50	13.601
21-30	11	23.55	13.049
31-40	1	40.00	0.000
41-50	3	30.33	10.017

la enfermedad (47.8%); de estos, cuatro no tenían estudios genéticos realizados (4/11), dos pertenecían al grupo de pacientes negativos a las variantes estudiadas (2/11), tres tenían el estudio genético confirmatorio para el subtipo ScA3 (3/11), uno para ScA2 (1/11) y otro para ScA8 (1/11). El análisis de la relación entre subtipo etiológico y el antecedente de familiares fallecidos por la enfermedad, no resultó estadísticamente significativo ($\chi^2 = 4.298$; $p = 0.367$).

Cuarenta y siete punto ochenta y dos por ciento (11/23) de la serie no refería padecer otras enfermedades neurodegenerativas; mientras que de los doce pacientes restantes, 41.66% tenían antecedentes de demencia, 33.33% de enfermedad de Parkinson, y 25.00% de epilepsia. En 56.52% de los pacientes evaluados no se determinaron otros antecedentes patológicos personales, en el resto, prevaleció la hipertensión arterial (26.09%) seguida de cardiopatía isquémica (17.39%) y obesidad y diabetes mellitus con igual porcentaje (13.04%). Según la prueba de U de Mann-Whitney, la media del puntaje en la SARA $\pm$ DE se comportó de forma similar, sin diferir en la estadística ($p = 0.734$) entre los pacientes con antecedentes de enfermedades neurodegenerativas (23.78 ± 13.38 puntos) y sin ellos (24.29 ± 13.35 puntos). Estas cifras ostentaron ser mayores en los pacientes que padecían otras entidades crónicas no neurodegenerativas (26.92 ± 12.51) en comparación con los que no padecían de ninguna otra enfermedad (20.40 ± 13.476), aunque estas diferencias no resultaron estadísticamente significativas ($p = 0.257$).

El trastorno de la marcha fue el primer síntoma que, con mayor frecuencia, se presentó en la población estudiada (100.00%), seguido de los trastornos del habla (17.39%).

Al momento del estudio, 26.1% de los pacientes se encontraban en una etapa clínica ligera (6/23), 30.4% requerían apoyo externo (7/23), 21.7% se encontraban confinados a silla de ruedas (5/23) y 21.7% restante se hallaban confinados a la cama (5/23). Los valores de la media de puntuación en SARA $\pm$ DE se comportaron bastante diferentes entre los pacientes en distintos estadios de la enfermedad ($F = 13.123$; $p = 0.000$).

El análisis *post hoc* utilizando el test de Tukey mostró que el puntaje en la SARA no fue significativamente diferente entre los pacientes que se encontraban en etapa clínica ligera y los que requerían apoyo externo para su desempeño cotidiano ($p = 0.068$), no comportándose de igual forma al comparar estos pacientes con los que se encontraban confinados a silla de ruedas ($p = 0.006$) y con los que estaban confinados a la cama ($p = 0.000$).

DISCUSIÓN

Laguna CA y colaboradores⁸ describen en su investigación un predominio del sexo femenino, similar a los resultados del presente estudio, sin embargo, al tratarse de una enfermedad con patrón de herencia autosómico dominante, pueden verse afectados por igual ambos sexos.

Según Coarelli G y colegas⁹ los primeros síntomas de la enfermedad aparecen por lo general entre los 20-40 años, existiendo una correlación entre la edad de inicio y el tamaño de expansión de la repetición CAG.

Se ha reportado una rápida progresión de la enfermedad cuando las primeras manifestaciones aparecen antes de los 20 años.¹⁰ La edad promedio de presentación de la sintomatología, para este estudio, fue de 29 años, coincidiendo con lo referido por Vásquez C y asociados,¹¹ pues se presenta justo en una etapa de gran desarrollo personal, profesional y social, de ahí que estos pacientes representen de manera precoz un problema médico y social. Se ha descrito el fenómeno de anticipación, que consiste en el debut más temprano acompañado de una sintomatología más severa a medida que se hereda de generación en generación, reportado en especial para la ScA2.¹²

El estudio de la fuerza muscular en estos enfermos adquiere gran importancia debido a la estrecha relación que existe entre la debilidad muscular, las alteraciones posturales y las caídas; siendo estas las quejas más frecuentes de los pacientes y sus familiares. La pérdida de fuerza muscular en pacientes con ScAs puede deberse a diversos factores no mutuamente excluyentes; el desuso continuo de la musculatura produce pérdidas de proteínas miofibrilares y de manera subsecuente atrofia del músculo.^{13,14}

Una investigación europea, de cohorte longitudinal (EUROSCA), incluyó 462 pacientes con al menos un año de seguimiento, utilizando la SARA para determinar la disfunción cerebelosa en los subtipos ScA1, ScA2, ScA3 y ScA6; resultando ScA1 la enfermedad más grave con una progresión anual de 2.11 puntos en la escala; seguida de ScA3 (1.56 puntos); ScA2 (1.49 puntos) y ScA6 (0.8 puntos).¹⁵

En este estudio, el subtipo molecular no se correlacionó de manera estadística con el deterioro motor, sin embargo, es válido destacar que los valores más altos de la media del puntaje en la escala $\pm$ DE, correspondían a pacientes con ScA2 y ScA3.

La hipotonía muscular, documentada por Orozco y colegas¹⁶ obedece a la pérdida de la facilitación cerebelosa sobre la corteza motora. Por otro lado, la existencia de una neuropatía sensitivo-motora temprana en algunos subtipos moleculares (ScA2 en especial),¹⁴ puede contribuir a la disminución de la fuerza muscular por alteraciones de la vía piramidal, sobre todo, a nivel de la segunda motoneurona, la cual han sido reportada mediante estudios electromiográficos en pacientes con más de 15 años de evolución.²

Velázquez y colaboradores¹⁴ aseveran en su estudio que la puntuación total de la SARA no se correlaciona de forma positiva con el tiempo de evolución, lo que coincide con nuestros resultados. Sin embargo, los autores del presente estudio consideran pertinente señalar que la media de puntuaciones más altas en la SARA $\pm$ DE se presentó en pacientes con más de 30 años de evolución de la enfermedad.

Lalic y asociados¹⁷ reportan que la pérdida involuntaria de peso en estos pacientes podría agravar la discapacidad motora y acelerar la progresión de la ataxia hacia su estadio final. Por otro lado, Cruz y colegas¹⁸ reportan el exceso de peso en la mitad de su serie de estudio.

En esta investigación, los valores de la media del puntaje SARA se comportaron de manera similar en los distintos pacientes que padecían de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, epilepsia, obesidad y diabetes mellitus. Según Rodríguez y su equipo¹⁹ el daño muscular podría ser un contribuyente a la resistencia a la insulina (RI) en las enfermedades polyQ, siendo el denominador metabólico común, desencadenado de manera inicial por exceso de peso y obesidad abdominal y perpetuado después por el daño muscular. El detrimento mitocondrial inducido por proteínas mutadas que se acumulan en cantidades tóxicas en el miocito, conduciría a la muerte celular, y con ello, a la reducción del número de proteínas GLUT4 facilitadoras de la internalización de la glucosa. A la apoptosis muscular inducida por la sobreexpresión del triplete CAG también contribuirían la inflamación y el estrés oxidativo desencadenados por el metabolismo anaerobio y la disfunción mitocondrial. Se ha propuesto entonces que los pacientes aquejados de enfermedades polyQ cursarían en un inicio con un fenotipo dictado por RI y obesidad, que cedería luego a la pérdida involuntaria y progresiva de peso, y la reducción del tamaño del tejido adiposo subcutáneo y el músculo esquelético; lo cual resultaría en desnutrición, postración, encamamiento y muerte;¹⁹ de hecho una puntuación SARA alta también ha sido identificada como uno de los factores de riesgo más potentes de muerte en todos los subtipos.¹⁵

Al momento de este estudio, la mayoría de los pacientes requería apoyo externo para su desempeño cotidiano, y un porcentaje no desestimable de ellos se encontraban confinados a silla de ruedas o cama, estos últimos resultaron

ser los que mayor deterioro motor tenían con más altas puntuaciones en SARA, resultado muy significativa esta asociación, desde el punto de vista estadístico.

CONCLUSIONES

En conclusión, las ScAs representan un importante problema de salud; el sexo femenino, el color de piel no blanco, el inicio de la sintomatología antes de los diez años, los subtipos genéticos ScA2 y ScA3, entre otros factores, resultaron asociados a mayor puntuación en la SARA, representando así un mayor deterioro motor. El curso progresivo determina el carácter invalidante y la evolución a discapacidades y estados de minusvalía en los que el paciente ha perdido todo grado de independencia.

REFERENCIAS

1. Castro-Montesino D, Iglesias-Rojas MB, Ramos-Fernández O, Rojas-Concepción AA. Caracterización clínica genética de pacientes con ataxias hereditarias en el estado de Portuguesa-Venezuela. *Rev Peru Investig Salud*. 2021; 5 (3): 207-211.
2. Robinson KJ, Watchon M, Laird AS. Aberrant cerebellar circuitry in the spinocerebellar ataxias. *Front Neurosci*. 2020; 14: 707.
3. Ortega-Suero G, Abenza-Abildúa MJ, Serrano-Munuera C, Rouco-Axpe I, Arpa-Gutiérrez FJ, Adarmes-Gómez AD et al. Mapa epidemiológico transversal de las ataxias y paraparesias espásticas hereditarias en España. *Neurología: Publicación oficial de la Sociedad Española de Neurología*. 2021; 38 (6): 379-386.
4. Rodríguez-Quiroga S. Ataxias cerebelosas de herencia autosómica dominante. *Neurología*. 2018.
5. Velázquez-Pérez L, Cruz GS, Santos-Falcón N, Enrique-Almaguer-Mederos L, Escalona-Batallan K, Rodríguez-Labrada R et al. Molecular epidemiology of spinocerebellar ataxias in Cuba: insights into SCA2 founder effect in Holguin. *Neurosci Lett*. 2009; 454 (2): 157-160.
6. Sullivan R, Yau WY, O'Connor E, Houlden H. Spinocerebellar ataxia: an update. *Journal of Neurology*. 2019; 266: 533-544.
7. Schmitz-Hübsch T, Tezenas-du-Montcel S, Baliko L, Berciano J, Boesch S, Depondt C et al. Scale for the assessment and rating of ataxia. Development of a new clinical scale. *Neurology*. 2006; 66 (11): 1717-1720.
8. Laguna-Caballero A, Pérez-Velázquez L, Marrero-Pérez A. Caracterización clínico-cognitiva de la ataxia espinocerebelosa tipo 2. *Rev Finlay*. 2021; 11 (3): 243-254.
9. Coarelli G, Brice A, Durr A. Recent advances in understanding dominant spinocerebellar ataxias from clinical and genetic points of view [version 1; peer review: 3 approved]. *F1000Research*. 2018; 7 (F1000 Faculty Rev): 1781.
10. Rodríguez R, Galicia L, Canales N, Voss U, Tuin I, Peña A et al. Sleep spindles and K-complex activities are decreased in spinocerebellar ataxia type 2: relationship to memory and motor performances. *Sleep Med*. 2019; 60 (1): 188-196.
11. Vázquez-Cerdas M, Fernández-Morales H. Ataxias espinocerebelosas de herencia autosómica dominante (SCAs): características, clasificación y diagnóstico. *Neuroeje*. 2012; 25 (1): 9-19.
12. Paulson H. Repeat expansion diseases. *Handb Clin Neurol*. 2018; 147: 105-123.
13. Miller BF, Baehr LM, Musci RV, Reid JJ, Peelor FF 3rd, Hamilton KL, Bodine SC. Muscle-specific changes in protein synthesis with aging and reloading after disuse atrophy. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019; 10 (6): 1195-1209.

14. Velázquez-Pérez L, Fernández-Ruiz J, Díaz R, González RP, Ochoa NC, Cruz GS et al. Spinocerebellar ataxia type 2 olfactory impairment shows a pattern similar to other major neurodegenerative diseases. *J Neurol*. 2006; 253 (9): 1165-1169.
15. Jacobi H, Du Montcel ST, Bauer P, Giunti P, Cook A, Labrum R et al. Long-term disease progression in spinocerebellar ataxia types 1, 2, 3, and 6: a longitudinal cohort study. *Lancet Neurol*. 2015; 14 (11): 1101-1108.
16. Orozco DG, Estrada R, Perry T, Araña J, Fernández R. Dominantly inherited olivopontocerebellar atrophy from eastern Cuba. Clinical, neuropathological and biochemical findings. *J Neurol Sci*. 1989; 93: 37-50.
17. Lalic NM, Dragasevic N, Stefanova E, Jotic A, Lalic K, Milicic T et al. Impaired insulin sensitivity and secretion in normoglycemic patients with spinocerebellar ataxia type 1. *Mov Disord*. 2010; 25 (12): 1976-1980.
18. Cruz MMS, Leite CMBA, Schieferdecker MEM, Teive HAG, Vieira BD, Moro A. Estimation of skeletal muscle mass in patients with spinocerebellar ataxia type 3 and 10. *Int J Neurosci*. 2019; 129 (7): 698-702.
19. Rodríguez GT, Velázquez PL, Santana PS. Sobre los trastornos nutricionales en las ataxias espinocerebelosas, la enfermedad de Huntington y otras afecciones poliglutamínicas. *RCAN*. 2019; 29 (1): 191-124.



Artículo de revisión

Erotismo, deseo y sexo⁺

Eroticism, desire and sex

Mario Souza y Machorro*

* Modificado de la presentación del libro "Erotismo y pareja: vicisitudes del deseo". Editorial Alfíl. Colegio de Ginecólogos y Obstetras Alfonso Álvarez Bravo. Policlínica "Ángel Urraza" Hospital Español. 7 de Julio de 2023. Academia Nacional Mexicana de Bioética. 15 de agosto de 2023. V Encuentro Internacional de la Publicación Psicoanalítica. Colegio Internacional de Educación Superior, CIES. 29 de octubre de 2023.

* Médico psiquiatra, psicoterapeuta y psicoanalista. Asociación Psiquiátrica Mexicana, Consejo Mexicano de Psiquiatría. Titular de la Academia Nacional Mexicana de Bioética y Numerario de la Academia Mexicana de Bioética de la Universidad La Salle. Coordinador de la Maestría en Psicoterapia de las Adicciones. Colegio Internacional de Educación Superior, CIES.

Citar como: Souza y Machorro M. Erotismo, deseo y sexo. Neurol Neurocir Psiquiatr. 2024; 52 (2-3): 55-62. <https://dx.doi.org/10.35366/122634>

RESUMEN

La exacerbación del deseo por medio de la imaginación, fantasía y estimulación sensorial colabora a la cultura y la salud mental. Procede del libro "Erotismo y pareja: vicisitudes del deseo", dedicado a la educación para la salud mental. Describe 74 relatos de pacientes entrevistados a lo largo de 49 años; reúne recuerdos, sueños y pensamientos (Jung), fantasías y realidades difíciles de hablar, aun en la privacidad de la consulta. Pese a su universalidad, el tema aún controversial, incluye a quienes lo desconocen, se avergüenzan y callan. Incluso quienes lo viven, no desean hablarlo; sólo quienes lo aceptan, lo disfrutan. Se describe desde el arte ubicado en los museos del mundo y clasifica cinco tipos. "El erotismo en la mujer (Revello), desnuda o vestida tiene una dosis de sensualidad". Es la estética del deseo sexual, sensualidad y amor romántico. Se considera la psicopatología de quienes se asocian a grupos disidentes de sexualidad atípica o divergente, indiscriminada, sin protección, consumidores de psicotrópicos y comorbilidades. Concluye con recomendaciones sobre la salud vincular, como esencia humana reflejada en la historia del arte, cuya normalidad favorece la integración sana de la personalidad. La complementariedad hombre/mujer no requiere supremacía, comparte la integración de bienestar y productividad biopsicosocial. La intimidad físico-emocional es un "nosotros" compartido (Fromm) con conocimiento, cuidado, responsabilidad y respeto, que "hace trascender al ser humano la frontera del sí mismo y fortalece la intimidad emocional que alienta el desarrollo de sus potencialidades".

Palabras clave: erotismo, sexualidad, sexualidad atípica, pareja, complementariedad.

ABSTRACT

The exacerbation of desire through imagination, fantasy and sensory stimulation contributes to culture and mental health. Proceedings from book "Eroticism and couple: vicissitudes of desire", dedicated to mental health education. It describes 74 stories from patients interviewed over 49 years. It brings together memories, dreams, and thoughts (Jung), fantasies and realities that are difficult to talk about, even in the privacy of the consultation. Despite its universality, the topic still controversial, includes those who are unaware of it, are ashamed and remain silent. Even those who live it, do not want to talk about it. Only those who accept it, enjoy it. It is described from the art located in the world's museums and classifies five types. "Eroticism in women (Revello), naked or clothed, has a dose of sensuality". Is the aesthetics of sexual desire, sensuality, and romantic love). The psychopathology of those who associate with dissident groups of atypical or divergent, indiscriminate, unprotected sexuality, consumers of psychotropic drugs and comorbidities, is considered. It concludes with recommendations on couple health, as a human essence reflected in the history of art, whose normality favors the healthy integration of personality. Man/woman complementarity does not require supremacy, it shares the integration of well-being and biopsychosocial productivity. Physical-emotional intimacy is a shared "we" (Fromm) with knowledge, care, responsibility and respect that "makes the human being transcend the border of the self and strengthens the emotional intimacy that encourages the development of his potential".

Keywords: eroticism, sexuality, atypical sexuality, couples, complementarity.

Recibido: 13/03/2024. Aceptado: 23/06/2024.

Correspondencia: Dr. Mario Souza y Machorro

E-mail: souzaym@yahoo.com



Pour toi Lulú

*Mon partenaire apré plus de 40 ans:
¡Estoy seguro de que pocas mujeres habrán tenido
la satisfacción de habérseles dedicado 21 libros!*

A Leonardo y Andrés

*Por su apoyo y su confianza en sí mismos,
que dedican a su vida y la comparten.
Por la sinceridad que brota de su manera de ser:
“Mon petit jardin est pour vous”*

El presente texto deriva del libro “Erotismo y pareja: vicisitudes del deseo”, complemento de una obra dedicada a la educación para la salud mental. Su periodismo científico, paráfrasis de la información mundial, trata el erotismo propio de los seres humanos que colabora con la cultura y la salud mental. Su universalidad es aún controversial. Hay quien lo desconoce, se avergüenza y calla. Incluso quienes lo viven, no desean hablarlo. Sólo quien lo acepta lo disfruta. Con relatos sobre la vida de mis pacientes, decidí abordar el tema para hacer un artículo, pero lo abundante y diverso del material me invitó a escribir un libro con el trabajo de 49 años.¹

Procedente del dios Eros, el concepto de erotismo: “exacerbar el deseo por medio de la imaginación, la fantasía y la estimulación sensorial”. La obra artística sobre la figura humana y desnudos pueblan los museos del mundo. Sus diversas representaciones escultóricas helénicas y greco-romanas muestran sensualidad, sexualidad y capacidades individuales de atracción entre personas que interactúan entre sí, personas con diversos fines. Incluso la insinuación erótica se asume “poética o romántica”. La esencia humana vive en el arte antiguo, clásico, medieval y contemporáneo.² El texto reúne *Recuerdos, sueños y pensamientos* (Memorias de C. G. Jung), fantasías y realidades difíciles de platicar, aun en la privacidad de la consulta.³ “La estética del erotismo, la sensualidad, el deseo sexual y el amor romántico” comulgan con Balzac: “Depende no solo de la moral sexual individual, sino también de la cultura y su época”. Después de todo: “El amor no solo es un sentimiento, es también un arte”.⁴ Difiere de la *pornografía*, por no ser explícito ni vinculado con los preludios del acto sexual,^{5,6} sino como una manifestación de la capacidad reproductiva y sustrato de la satisfacción de la necesidad expresiva emergente en cada entorno, para luego, en la actualidad, sofisticarse.^{1,7,8} Afirmó Félix Revello, famoso pintor malagueño: “La mujer vestida o desnuda tiene siempre una carga de sensualidad”.⁹ El erotismo partió del arte paleolítico superior y el neolítico del Tassili n'Ajjer, desierto del Sahara, Argelia, desde el año 10,000 a. C. cuenta con más de 15,000 muestras de pintura y grabado rupestre de mujeres desnudas y parejas en acto sexual.¹⁰ De las culturas china, japonesa, africana

e india desarrolladas a. C. se conservan vasijas, brazaletes y esculturas de muchos tipos de la producción helénica, de Roma y de la cultura greco-romana, como el dios Cabo Artemiso (704 a. C.) localizado en el Museo Arqueológico de Atenas, Grecia. En Pompeya (año 8 a. C.), antigua ciudad romana de Italia, se encontraron frescos de 2,000 años de antigüedad en la Casa de Leda, se aprecian obras de bellas mujeres, actos sexuales y erecciones de tamaño colosal. En Oplontis (Villa Popea) y Herculano (año 27 a. C.) y su Torre Annunziata; su arquitectura, obras y frescos también fueron destruidas por el volcán Vesubio (año 79 a. C.) hoy son atesoradas en el Museo Británico de Londres, Reino Unido.¹⁰ Las exposiciones de mujeres desnudas o embarazadas y dedicadas a la fertilidad, entre otras obras, se aprecian en las culturas prehispánicas: azteca, maya e inca (año 2500 a. C. a 1527), se localizan en el Museo Nacional de Antropología de México (1964), Museo del Templo Mayor (1987) y de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (1822), similares a las del Museo de Historia Humana (1856) de Quebec, Canadá,¹¹ entre otros.

En Berlín, Alemania, existen dos pinacotecas de renombre: la galería Gemälde (1997), con 15,000 obras, muestra colecciones antiguas (siglos XIII-XVIII), así como el museo de Pérgamo (1930), con obras de oriente y arte islámico de seis mil años e historia y arte (siglos XVIII-XIX). Además del palacio de Sanssouci en Potsdam (1748) cercana a Berlín, cuyo selecto contenido adorna el interior del palacio y sus delicadas esculturas lucen en sus jardines la belleza masculina y femenina (siglo XVIII).¹⁰ En Roma, Italia, el Vaticano (1799) exhibe múltiples esculturas clásicas como la “Piedad” de Michelangelo. La galería de los Uffizi en la Academia de Florencia, Italia (1563), además del “David”, reúne obras clásicas (siglos XV-XVI), “La Gioconda” de Leonardo, Botticelli y Verrocchio. El Rijksmuseum (1800) Museo Nacional de Ámsterdam, contiene diversas obras (siglos XV-XVII) y el repertorio del claroscuro de Rembrandt van Rijn, Vermeer y otros muchos artistas flamencos. El Hermitage de San Petersburgo, Rusia (1764), garante de las colecciones mundiales más selectas, alberga más de 3 millones de piezas, esculturas griegas y romanas y lo más destacado del arte ruso. Cuenta con una colección de 450 cuadros de pinturas inglesa y francesa (siglos XV-XVIII). El museo La Albertina (1776) en Viena, Austria, ubicado a un lado de la famosa Ópera de Viena, conserva extensas colecciones gráficas antiguas y modernas del mundo con 65,000 dibujos y un millón de grabados de Durero, Pisanello, Ghiberti, Leonardo Da Vinci, Michelangelo Buonarroti, Rafael, El Bosco, Cranach el Viejo, Barocci, Rubens, van Dyck, Rembrandt, de Ribera, Boucher y Fragonard. Asimismo, las colecciones de Renoir, Signac, Cézanne, Klimt, Schiele. Los grabados incluyen a Goya y Picasso, entre otros.^{10,11} En los jardines del Palacio de Versalles, a las afueras de París, Francia (1623), se aprecian selectas piezas

escultóricas (siglo XVII) al igual que en los jardines del Palacio de Schönbrunn de Viena, Austria (1569), comparable a los jardines del Palacio de Versalles, con esculturas (siglo XIX) y una selecta muestra pictórica.¹²

El erotismo reafirmó la pornografía literaria e incitó a la realización de pinturas insinuantes y desnudos (siglo XVIII). Su auge fortaleció la escultura clásica como las del Paseo de Karlovy Vary, cercano a Praga, República Checa (1350), con finas obras marmóreas (siglo XIV); las que, por cierto, ninguna de estas delicadas piezas requieren de adornarse con tatuajes, *piercings* o modificaciones corporales “embelecadoras”.^{1,13} Más tarde (siglo XIX) pese a la era victoriana y su doble moral –o quizá por eso– la literatura, la escultura y la pintura abordaron la desnudez, apreciables desde entonces en el museo del Louvre (1793) de estilo clásico –el más visitado del mundo– que exhibe colecciones antiguas y modernas entre más de 500,000 obras, actualizadas diariamente. Desde la época bizantina alberga múltiples pintores como Barbault, Bally, Borrassà, Velázquez, Murillo, Ribalta, de Ribera, Zurbarán, Pignoni, Cerquozzi, hasta la actualidad. El Museo Nacional Eugène Delacroix (1971) incluye la obra de Delacroix e Ingres. El Museo de Orsay (1986) dispone de la obra *Impresionista* que cambió el estilo clásico de la pintura con Monet, Degas, Manet, Renoir, Pissarro, Cézanne, Gauguin, Klimt y Schiele. Por su parte, los museos de Madrid como El Prado (1819) con amplia presencia comparable al Louvre, posee colecciones (siglo XVI a la fecha) con El Bosco, Tiziano, Greco, Rubens, Velázquez, Goya, Veronese, Tintoretto, Van Dyck, van der Weyden, Memling, de Ribera, Poussin y de Lorena, Rafael, Parmigianino, Correggio, Tiepolo, Mengs y otros. Los recientes museos españoles como el Reina Sofía (1986) alberga grandes artistas Velázquez, Greco, Goya, Tiziano, Rubens, El Bosco, etcétera, y el Thyssen-Bornemisza (1992) dispone de obras clásicas y modernas (siglos XIII-XX) con Rembrandt, Rubens, Goya, Monet, Renoir, Van Gogh, Picasso y muchos más.¹ El Museo Nacional de Arte de Barcelona (1990) tiene una amplia variedad de obras e incluye las relativas a la guerra civil española (1936-1939).^{12,14}

Más tarde (siglo XX), el cubismo de Picasso y otros destacados pintores de la época como Braque, Gris, Jacob, van Dongen, Brancusi, Modigliani y otros, lucen en el Museo Bozar para las Artes Finas de Bruselas, Bélgica (1880). En el Museo Nacional Rijksmuseum se aprecia la colección de Rembrandt, Vermeer y otros muchos artistas flamencos. El Museo de Van Gogh (1976), único en su género, contiene la colección de sus obras y lleva su nombre desde que fue reubicado en Ámsterdam, Países Bajos; contiene 900 pinturas y 1,100 dibujos. En México (siglo XX), se exhiben periódicamente colecciones clásicas y contemporáneas (siglo XIV hasta hoy) en el Palacio de las Bellas Artes (1934) y en los Museos Nacional de Antropología (1968), Nacional de Arte Moderno (1964), de San Carlos (1968) y Rufino

Tamayo (1984), con obras semejantes a las mostradas en la Galería Nacional de Arte de Washington (1939) y los tres museos más famosos de Nueva York: el de Arte Moderno, MoMA (1929), el Metropolitano de Arte, MET (1935) y el Salomón Guggenheim (1939). Después del surrealismo de Dalí (siglo XX), exhibido en el Centro de Historias de Zaragoza, España, e itinerante en varios países de Europa, el erotismo invadió: la fotografía y el teatro, el cine y la música, la literatura e incluso la publicidad de cualquier producto ajeno al tema.^{11,12} Es usado casi por regla general para llamar la atención de los clientes e incrementar las ventas. De ahí que, el *Erotismo sea mucho más que sexo*.¹⁴⁻¹⁷

Se clasifican cinco tipos de erotismo: 1) *saludable*, si la curiosidad es iniciática, exploratoria, como en la edad infantojuvenil o aun después, cuya conducta emerge natural, expresada con confianza y sinceridad. 2) *Masculino*, si nace de la necesidad y su expresión. Más activo y complejo, moldeado por la cultura y las *sex shops*, abarca cualquier posibilidad erógena y se asocia con el consumo de alcohol y drogas. 3) *Femenino*, de expresión más pasiva, también influida por la cultura e inspirada en el *sexual entertainment* y la moral social cada vez más laxa y provocativa. Impulsada por la industria cosmética, la lencería y la moda femenina, “prometen” mejorar la apariencia de la mujer y lograr estereotipos de falsa necesidad (consumismo). El erotismo masculino a diferencia del femenino es más variado, sigue las vicisitudes del deseo y es menos culposos; alardea incluso de lo que no realiza. Ellas, en cambio, pese a la influencia modernista, sucumben a la culpa y temen la censura familiar y social de cada cultura por antonomasia. Y si bien lo realizan o colaboran reticentes, no lo reconocen como propio, *mas no que no lo vivan*, aunque no siempre lo cuenten ni a su mejor amiga. 4) *Conflictivo*, cuando el erotismo rechaza la sexualidad normal (el epitelio monoestratificado anal, que se lacera fácilmente y no resiste la fricción, difiere del poliestratificado vaginal, dispuesto para ello). No siendo natural, se asocia con infecciones de transmisión sexual (VIH-sida, VPH, etcétera) y es comórbido de disfunciones sexuales; parafilias e hipersexualidad, trastornos de personalidad y adictivos, ansiosos, alimentarios, depresivos e intentos suicidas y suicidios consumados. De hecho, el grupo LGBTQ+ tiene más pensamiento suicida y suicidios tres veces mayor que la población heterosexual. 5) *Perverso*, por su motivación psicopatológica que niega o desconoce su salud psicofísica. Los disidentes sexuales y adictos imponen su parafilia, comorbilidad u otros trastornos en relaciones desiguales o no consensuadas. Pero si lo son, parten de mentes enfermas (sodomismo u otras parafilias), como los sacerdotes pedófilos que abusaron de feligreses menores de edad, afectándolos con su osadía impertinente de abuso y delito.^{1,18,19}

Ahora bien, dado que la sociedad dispone de poca información verídica, predomina la desinformación y los prejuicios, afirmó Carlos Fuentes,¹ su material casi nunca

proviene de fuentes confiables, técnicas o científicas. Los medios y las “redes”, que nunca han sido instrumento educativo formal, causan y manipulan la confusión social en su beneficio comercial. Y como todos tenemos “derecho a opinar”, no hace falta tener la razón, ni que la información sea cierta, completa, directa, clara o útil, como a diario ocurre en las noticias radiotelevisivas y las redes.^{14,18}

Tómese como ejemplo que en junio, 2024 apareció una noticia falsa acerca de que el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) propuso quitar el “día del Padre”, porque apoya a un solo modelo de familia. Se propone al efecto, considerar varios tipos: familias incompletas, con deficiente estructuración, con abandono o separación, formado por madres solteras, parejas homosexuales o lesbianas y otros “queer” de semejante estirpe. Este grupo femenino se fusiona a menudo con otros colectivos disidentes, quienes, para integrarse y vigorizar su protesta, han propuesto una *lengua incluyente* que no distingue entre miembros y miembras. Cabe destacar que la intención de la Academia Española de la Lengua nunca fue dejarlas fuera del idioma, uno de los más completos y ricos del mundo. Y siendo más violentas —*que la violencia que dicen combatir*—, salen a la calle cada 8 de marzo “empoderadas con su resentimiento y rencor incontenible” a destruir lo que esté a su paso y a reclamar sus derechos, por cierto, nunca *obligaciones*. Tal visibilidad vandálica, no respeta los derechos de *personas ni personas*. Pero, si les asiste la razón, que gestionen su protesta por los canales adecuados. Muchas personas las apoyaríamos, con la esperanza de alcanzar juntos la complementariedad de hombre y mujer, la familia y la sociedad.¹⁶ El libro “Nadie nace en el cuerpo equivocado” de Errasti y Pérez, afirma: “*el sexo no se asigna, se observa.*”²⁰ La fantasía de cambio —de sexo o de género— a voluntad, sugiere psicopatología, por su parecido a los delirios psicóticos y del consumo de psicotrópicos, acerca del deseo caprichoso de *ser alguien que no soy, ni puedo ser*.^{18,19} Tal “*Inseguridad ontológica*” refiere Ronald Laing, origen del funcionamiento dividido del Yo, hará que “*el falso Yo*” que lo sustituya y los “*actos del individuo*”, señala Donald Winnicott, sean “*expresiones inauténticas*”, mientras vivan una manera “*de no ser uno mismo*”. Al vivir la mentira del “*como si*”, afirma Helen Deutsche, los individuos “*exhiben su inautenticidad*”, que Heinz Kohut considera “*trastornos narcisistas*”. El vínculo entre la personalidad “*como si*” y la noción de un “*falso yo*”, como forma aplicada por Phyllis Greenacre señala el “*síndrome del impostor*”, descrito por Pauline Clance y Suzanne Imes en 1978.²¹⁻²³ No confundir con el síndrome de Capgras, donde el paciente observa a una persona familiar y cree que esa persona ha sido reemplazada por un impostor.²³

Ahora bien, lo habitual que suceda entre los ocho mil noventa y cinco millones de personas del planeta es que el desarrollo de la identidad sexual corresponda al sexo

biológico. Según una encuesta internacional epidemiológica realizada por Ipsos en 2021 y ampliado (30 países) en 2023 respecto al orgullo homosexual, indican que los resultados varían según el país. A nivel mundial, los datos señalan que: 80% de los encuestados declararon sentir atracción sexual solo por personas del sexo opuesto (complementario), 11% dijeron sentir atracción sexual sólo por personas del mismo sexo (6% homosexual) o ambos (5% bisexual) y 9% no contestaron.^{24,25}

Por otra parte, la mayoría de la población ignora que muy pocos de quienes quieren cambiar de sexo lo alcanzan (por razones económicas, complicado procedimiento de 3-5 años acorde con la experiencia de la Universidad de Yale, destinado a la selección, adecuación y supervisión del comportamiento general, modales, etcétera);¹⁹ ¿por qué entonces el número de individuos autoidentificados como “transgénero” es tan superior a quienes cumplen los criterios diagnósticos genéticos? ¿Cuál es su causa?, y si es saludable ¿por qué sólo una ínfima parte de la humanidad, lo solicita con tanta envidia? ¿Requieren acaso evaluación profesional? Está visto que la mayoría prefiere “vivir” su erotismo en la fantasía de “cambio de sexo o género a voluntad” obviando otros factores determinantes. En tal caso, siempre mantendrán la genética original con o sin reasignación genital e incluso frente al cambio de apariencia. No obstante, nadie puede prescindir de su biología y aunque el sujeto se diga *no binario* y *la autoridad lo acepte*, mantendrá su genética original sobre la apariencia modificada cualquiera que sea: transexual, transgénero, transvestita o trans-tornado.¹⁹ Es así como la bandera arcoíris elegida propositivamente, a efecto de unificar a los simpatizantes, propicia la participación de quienes se sientan identificados no siempre de modo auténtico, con la teoría de género y la influencia social publicada por medios y “redes”. *Es decir: ni son todos los que están, ni están todos los que son.*¹⁹

Para abundar en este punto, considérese que la prevalencia de la verdadera homosexualidad mundial se desconoce; si bien se sabe que oscila entre 6-11% de la población.²²⁻²⁵ De ahí que la *hiperplasia adrenal congénita*, origen del hermafroditismo verdadero sea muy bajo (1.7%) y otros trastornos genéticos muestran todavía una menor prevalencia. La *disforia de género* oscila entre 5-14 por cada 1,000 niños (0.008%) y de entre 2 y 3 por cada 1,000 niñas (0.003%).^{22,23} Frente a tales cifras, el número de personas autoidentificadas como “transgénero” es muy superior al número de personas que cumplen los criterios diagnósticos. Quizá por eso, la mayoría de ellos prefiere esa forma de erotismo y variedad sexual, en la equivocada fantasía de “*cambio de género e incluso de sexo a voluntad*”. Entonces, ¿cuál es el origen de la necesidad de reasignación sexual por causas genéticas, o en su caso, del cambio de género sin alteración genética? Y si ésta es saludable, ¿por qué entonces sólo una ínfima parte de la humanidad lo

manifiesta y lo hace tan estruendosamente?, ¿estas personas requieren acaso de evaluación profesional?^{19,22,26}

A los planteamientos citados se agrega la opinión de los catedráticos de la Universidad de Oviedo Errasti y Pérez,²⁰ acerca del hecho de que la teoría que sustenta el cambio de género está basada en incoherencias y contradicciones: a) que la identidad sentida se da por reveladora de la verdadera identidad corporal y aunque se acepta el género como una construcción social, la persona interesada afirma “estar atrapada en un cuerpo equivocado”; b) que el sexo no es binario, pero se promueve la transición de un sexo a otro, incluidos sus estereotipos; c) que la identidad de género es real, pero el cuerpo sexual no lo es, ni lo son sus características distintivas; d) que la verdad no existe, pero la identidad sentida es considerada la *verdadera identidad*; e) que hay que respetar la expresividad diversa como fuente de autenticidad que define al gremio y a cada caso, pero se intenta imponer una manera de pensar y una *lengua absurda* para expresarlo; f) que no se ha de patologizar la disforia de género,^{22,23} pero se acepta y promueve una terapia afirmativa, como necesaria para el manejo endócrino y farmacológico y quirúrgico requerido para el cambio de sexo y su adaptación posterior; g) la expresión “atrapado en un cuerpo equivocado” no es un hallazgo científico, ni un concepto clínico, sino un engañoso “slogan” que forma parte ya del imaginario colectivo, alimentado por los grupos, los medios y las “redes”. En consecuencia, puede afirmarse que en realidad donde está atrapado el minúsculo contingente infantojuvenil disfórico es en los discursos y el pensamiento colectivo promovido por ellos mismos.²⁰

En la actualidad se está solicitando la legislación en distintos países para que los menores de 12 años, con base en su sentir y la aprobación familiar, decidan si se operan de cambio de sexo o no. En tal caso, resulta lo más conveniente que los profesionales y padres en el marco de la ley al efecto en cada país, lo decidan. Pero llama la atención que la legislación que los protege, al tomarlos por sanos, no favorece su salud mental. Se requieren varias evaluaciones médicas, quirúrgicas, psicológicas y psiquiátricas para llevar a cabo la cirugía definitiva, por lo que, de aceptarse, se estaría incursionando en un procedimiento aventurado, de alto riesgo y graves consecuencias individuales, familiares y sociales.²¹⁻²³

¿Si reasignáramos el sexo a un infante lo estaríamos ayudando en su vida sexual futura?, ¿qué pasaría con su vida?, ¿cómo sería su erotismo? Hay que recordar que del pequeño grupo operado para su reasignación sexual 30% se suicida. ¿Será mejor esperar y educar acorde con su sexo de nacimiento? Sólo una vez evaluada la condición se sabrá si ésta es en realidad genuina y si tiene la indicación necesaria.¹⁹

Obsérvese, por otra parte, que tal manipulación gremial tiene efectos *metonímicos*, confunde: sexo con

género, fantasía con realidad, disidencia con salud psico-sexual, bandera arcoíris con genuina identidad compartida, sexo con amor, promesa con acción, intención con hechos y la parte con el todo. Por ello, es preciso señalar que la “*realidad es como es: inapelable, inaplazable e irresistible*”. Incluso lo que diga el Congreso Mexicano no tiene valor si no se fundamenta en argumentos científicos, no sólo políticos. Las pasiones no salen del pecho, ni el corazón es el órgano del amor. “Las emociones y la conducta derivan de la función de la amígdala del lóbulo temporal del cerebro”. ¡Mucha gente no lo sabe, tampoco el Congreso, los LGBTQ+, los medios ni las “redes”!¹⁹ Y mientras marchan, la policía observa a *todes*; los políticos desde la contemplación protegen de *elles* los monumentos, el daño a las vialidades, etcétera, entre tanto la sociedad se estremece. Lo mismo ocurría un día de junio —actualmente todo el mes— con el contingente arcoíris que desfila jactándose de su postura envuelta en rara apariencia y actitud desafiante, sumada a la actitud de algunos advenedizos de conducta histérico-exhibicionista. Al parecer se les olvida que para ser genuino se debe ser auténtico y no partir de posibles síntomas de trastorno mental, como la subjetiva autoaceptación y autoconcepto que rechaza *a priori* la *corroboración de su status*, a través de la opinión de los médicos especialistas. Sólo la aplicación de una evaluación adecuada con protocolos y manuales internacionales puede establecer la realidad.^{23,26} Visto el problema desde el punto de vista psicodinámico, desconocido e ignorado en la sociedad, el motivo de la militancia en la “diversidad sexual” que reconoce la necesidad de aliarse con el movimiento feminista y viceversa, podría originarse —además, claro, de la exigencia en la obtención de sus derechos sociales, lo cual es legítimo—, en la necesidad humana de reconocimiento, pertenencia y aceptación. En tal caso, *individuos e individuos* se asumen sanas e idénticas, a partir de su motivación personal y gremial *iplenas de ignorancia al efecto y sin corroborar su estado psicofísico*! El motor de tal violencia puede provenir del deseo vindicativo de quienes desfilan con “orgullo”, protegidos por la aglomeración, cuyo “valor” desafía al imaginario colectivo por resentimientos y conflictos no resueltos otrora que proyectados sobre la autoridad, al momento, surgen y se actualizan.¹⁹ Los posibles conflictos inconscientes en los partícipes de la turba hostil —que asegura sólo luchar por sus derechos— nunca han sido comentados por medios y “redes”, desde la observación psiquiátrica o psicológica. Pero no, no se trata sólo de derechos, que deben ser iguales para *todes*; sino de ignorancia, prejuicios, desinformación y trastornos demostrables en quienes desconocen su psiquismo y omiten el derecho colectivo.^{16,19,27} En tal caso, un posible grupo formado por *individuos e individuos* que, desconociendo su estado de salud física y mental, y a partir de diversas motivaciones individuales, sumadas a las planteadas por el

colectivo, se asumen “*ipso facto*” como sanas y con idénticos intereses. Cabe señalar que la frustración opuesta al orgullo se vive dramáticamente a través del uso de recursos *intelectuales* como el cuestionamiento irónico-sarcástico, apreciado en el mal humor de sus discursos. Y de entre los *conductuales*, los que aparecen en comportamientos hostiles en cada marcha anual. Donde *marchantes* y *marchantas* aprovechan el anonimato para esconderse, cargar mochilas llenas de piedras, pinturas para “grafitear”, palos y objetos contundentes para agredir a las personas que disientan de la condición ostentada, prender fuego o bien eviten o critiquen su exhibicionismo y consignas. Lo cual es prioritario para *elles* y se relata en los noticieros –sin más comentario– como sello distintivo de cada “celebración”.^{1,19}

En otras palabras, lo que no se nombra no existe. Mucha gente lo ignora, quizá por ello se dan por sanos todos los participantes que disienten del orden natural de las cosas. A la par, se destaca: “sólo luchan por sus derechos”. Por tanto, como en los plantones que paralizan la ciudad y los bloqueos carreteros derivados de una pléyade de causas: “no son parte de ningún trastorno individual o colectivo, sólo son medios legítimos de hacer visible su protesta”. No olvidar que los derechos deben ser garantizados para toda la sociedad. No siendo así, podría tratarse de ignorancia, prejuicios, desinformación y trastornos demostrables en quienes abogan por un punto de vista que ignora el conocimiento del psiquismo mental.^{14,19,21} Hasta que la comunidad reciba información comprobable y orientación adecuada que aclare y facilite la toma de decisiones supervisada en aspectos educativos y de salud, se alcanzará la utilidad colectiva requerida, satisfaciendo la necesidad de una educación adecuada, completa y saludable.²⁷⁻³¹

Aún nos falta una mejor educación médica y una cultura más amplia y el respeto a sus reglas y funcionamiento. Es esperable que debiera interesarles a los participantes de dichos movimientos pro-mujer o disidentes de la sexualidad habitual en la naturaleza, la participación de *elles* en su desarrollo, salud y bienestar.^{31,32}

Cabe señalar que el movimiento feminista es crítico de la posición femenina respecto de su sexualidad, pero no desde sí ni por sí misma, inclusive es claramente señalado por su abandono corporal, pues se sabe que en su mayoría de quienes forman ese contingente no acuden regularmente al ginecólogo ni a otros médicos, dado que pueda existir una carencia de subjetividad funcional. En ese sentido, cierta información cultural les vendría bien para su autoconocimiento.²⁷⁻³²

En contraparte, destaca la participación femenina en el escenario mundial, por ejemplo, el punto de vista de la equidad social necesaria en toda cultura, que aportó Ruth Benedict. Y como ella, varias fascinantes mujeres aportaron al estudio de la salud mental su trabajo profesional, como Ana Freud, que reconoció la utilidad de los mecanismos

de defensa involuntarios, señalados por su padre. Margaret Mahler quien describió las vicisitudes de los periodos del desarrollo infantil, en favor de la individuación en contra de la simbiosis emocional con la madre. Melanie Klein que investigó las primeras etapas en el desarrollo de los bebés, la importancia del apego bilateral y su técnica de análisis infantil: “el juguete como herramienta de contacto entre realidad y fantasía”. Helene Deutsch, pionera de las investigaciones sobre la psicología de la mujer y el estudio de la sexualidad, Karen Horney dedicada a la identidad femenina, el desarrollo y adquisición del carácter. Virginia Johnson, cuyo interés en la respuesta sexual humana normal y su vinculación marcó un conocimiento detallado. Helen Kaplan, observadora de la funcionalidad de la sexualidad de la pareja y sus trastornos; entre otras *personajes* destacadas emulando la destacada actividad de Marie Curie, galardonada con tres Premios Nobel. Posteriormente otras mujeres empujaron su movimiento, como Simone de Beauvoir, que hizo estallar la lucha formal de las mujeres.^{1,19,23}

Todo lo cual es marco para que, desde el pensamiento psicoanalítico, se argumente qué se entiende por mujer y feminidad a partir del terreno de la sexualidad, al considerar que las identidades sexuales trascienden lo biopsicosocial para articularlas a lo psíquico inconsciente. Considérese que en la construcción imaginaria del sexo, se desarrolla el género. Los elementos de la problemática del proceso de la conformación e integración de la sexualidad, proceden de lo anatómico-fisiológico o real y de lo funcional cerebral, psicológico o imaginario, donde se ubica la construcción de la subjetividad y singularidad individual. Por ejemplo, se ha demostrado la participación del deseo en la intimidad emocional.²⁸⁻³² Este asunto es tan estruendoso entre los grupos disidentes, que si bien, el Papa Francisco “concedió su bendición” (18-12-2023) a aquellas personas que se unan siendo del mismo sexo (Declaración Doctrinal “*Fiducia supplicans*” del Dicasterio para la Doctrina de la Fe), “quedan al margen de cualquier ritualización e imitación del matrimonio. Bendecir no significa aprobar”.³³ Asimismo, agregó posteriormente (3-3-2024) que siempre condenó la llamada “ideología de género” y la señaló como una de las “colonizaciones ideológicas más peligrosas de nuestro tiempo”. En breve, aseguró, abordará la posición de la iglesia sobre “el cambio de sexo, el alquiler de vientres, las ideologías de género”. A su parecer, “el hombre y la mujer, finalizó, se encuentran en una tensión” que muestra “la tendencia a borrar todas las diferencias”.³⁴

En los 74 relatos que contiene el libro, se presentan circunstancias y formas, ocasiones y momentos, planeación y espontaneidad, individuos y motivos, lugares y acciones que casi nadie reflexiona, ni han sido decididas por la voluntad individual. Su léxico abandona la procacidad que contrasta con la actual información pública *ignorante*

y prejuiciosa.^{1,21} Y más allá de la experiencia, satisfactoria o no, la salud mental reclama capacidad para la intimidad emocional edificada con sinceridad: *amar* satisface un ansia, un deseo de prodigar ternura. La satisfacción de proteger, ayudar y guiar al otro hace sentir seguridad y confianza. *Ser amado* llena la necesidad del deseo de ser querido y apreciado. La satisfacción de ser objeto de ternura de otra persona es un halago vinculado al sentimiento de vanidad satisfecha, de orgullo complacido, de ambición realizada que engrandece al Yo e incrementa el autoconcepto.³⁵

Es deseable entonces que desde el inicio de la pareja se logre una comunicación directa y clara, que permita hablar con honestidad y confianza. De ahí que los personajes narrados se encuentren entreverados unos con otros, de modo que difícilmente podrían ser reconocidos aun por sí mismos.^{1,13,19} Además, el lector en su indagación reflexiva al leer el texto bien podría participar con su inteligencia, imaginación y fantasía, descartando o agregando detalles a la narración, suponiendo situaciones y finales en cada breve historia. Las necesidades de los seres humanos causantes de sus motivaciones y uso de vectores para su realización son semejantes en cualquier latitud, por lo que no resulta extraño entender que se trata de algo de ellos y nuestro a la vez. Ello explica, por ejemplo, las vicisitudes del deseo bajo circunstancias comunes a quienes las compartan.^{1,13} No obstante, habría que cuestionar *la calidad de la decisión* cuando se trata de impulsos de goce y divertimento, supervivencia y reproducción como el erotismo y sus manifestaciones sexuales.³⁵⁻³⁷ El hermetismo e influencia mostrada hacia las personas es idéntico al de aquellos que tienen sobre nosotros.^{38,39} Es posible que en la búsqueda del amor, el erotismo alcance el sexo, sin embargo, el sexo no siempre busca el amor, aunque de modo ocasional lo encuentre. Aun cuando ocurre esa maravillosa serendipia y se logre generar una relación positiva y equivalente, no se podría decir que ha sido prevista, sino que deviene en una circunstancia particular pendiente de esclarecer.^{40,41}

Contrario al pensamiento de muchas personas, los actos derivados del erotismo no pasan necesariamente por la decisión propositiva y planificada, sino que aparecen en ocasiones sin nuestra percatación, de forma fortuita. La espontaneidad forma parte de la vida humana.³⁷⁻³⁹ Si fuéramos honestos, aceptaríamos que nuestros pasos no siempre son deliberados ni sabemos a dónde se dirigen, aunque muchas personas los crean o sientan voluntarios. Luego entonces, a un lado de la experiencia erótico-sexual, la salud mental de la pareja reclama intimidad emocional edificada con sinceridad.^{1,39,41} De hecho, cabe destacar, que casi todas las personas al iniciar su primera relación ya tienen cierta experiencia o anteponen su sexualidad imaginaria, forjada en la elaboración de sus deseos al paso del tiempo.^{39,40} Es conveniente entonces que se logre desde su inicio una comunicación directa y clara, que permita hablar

con claridad, honestidad y confianza, tanto del pasado como del presente, hacia un futuro mejor.³⁸⁻⁴¹

En suma, el nudismo y otros estilos eróticos se localizan en las colecciones que pueblan los museos del mundo.^{11,12} No obstante, en torno del erotismo como en otros muchos comportamientos humanos, se puede afirmar que: “*Cuando no se sabe que no se sabe*, suelen expresarse ideas descabelladas sin recato ni percatación u opiniones que culminan arribando a conclusiones equívocas, las cuales tienden a promover la realización de diversas conductas riesgosas”.^{42,43} Tal como ocurre en la edad infantojuvenil respecto del consumo de psicotrópicos, la elección de la carrera o la búsqueda del posible compañero, ante el despertar de la sexualidad y respecto de la vida misma e incluso después, cuando todavía no se ha consolidado el aprendizaje necesario ni la reflexión correctiva suficiente para alcanzar un conocimiento benéfico y productivo de alcanzarse la madurez.⁴³⁻⁴⁵

El erotismo, esencia humana reflejada en el arte a lo largo de su historia, no sólo es normal, sino una estética que favorece la integración sana de la personalidad. Lamentablemente al distorsionarse causa trastornos sexuales y sus comorbilidades.^{22,23,38,45} La variedad sexual de los relatos anónimos planteados en el libro no puede generalizarse; pero dan pauta para instruir sobre realidades disfrazadas de secrecía que limitan la salud y la educación.¹ El léxico del texto es preciso en favor de la reflexión, a diferencia de la actual información pública desinformada y prejuiciosa, cuya procedencia es dudosa, no técnica o científica que ignora la patología sexual (disforia genérica, parafilias, disfunciones, consumo de psicotrópicos, depresión, suicidio y trastornos asociados como los trastornos alimentarios u otros).^{6,27,43,45,46} Pero más allá de la experiencia sexual, la complementariedad hombre/mujer no requiere supremacía, comparte la integración del bienestar y la productividad biopsicosocial compartida.^{1,36} La intimidad físico-emocional es un “nosotros” que requiere, según la opinión de Fromm: conocimiento, cuidado, responsabilidad y respeto.⁴⁷ Ese tipo de relación amorosa hace “trascender al ser humano la frontera del sí mismo y fortalece la intimidad emocional que alienta el desarrollo de sus potencialidades”.³⁹ Al efecto, concluyó S. Freud en tres palabras, sobre la meta de la salud mental: *Lieben und arbeiten* (amar y trabajar).⁴⁸

REFERENCIAS

1. Souza y Machorro M. Erotismo y pareja. Vicisitudes del deseo. CDMX: Editorial Alfíl; 2023.
2. Wilkens A. The story behind the world's oldest museum, built by a Babylonian princess 2,500 years ago. Revista Gizmodo. 2011. Available in: <https://gizmodo.com/>
3. Jung CG. Recuerdos, sueños, pensamientos. 7ª ed. Barcelona: Ed. Seix Barral; 2005.
4. Balzac H. La comedia humana. Edición preparada por Augusto Escarpizo. Madrid: Lorenzana; 2014.

5. Doran K, Price J. Pornografía y matrimonio. *Revista de Asuntos Familiares y Económicos*. 2014; 35 (4): 489-498. doi: 10.1007/s10834-014-9391-6.
6. Lim MS, Carrotte ER, Hellard ME. The impact of pornography on gender-based violence, sexual health and well-being: what do we know? *J Epidemiol Community Health*. 2016; 70 (1): 3-5. doi: 10.1136/jech-2015-205453.
7. Luder MT, Pittet I, Berchtold A, Akre C, Michaud PA, Suris JC. Associations between online pornography and sexual behavior among adolescents: myth or reality? *Arch Sex Behav*. 2011; 40 (5): 1027-1035.
8. Jensen R. Pornography and Sexual Violence. Published in: VAW-net; 2004.
9. Revello de Toro F. Museo Antigua Casa-Taller de Pedro Tena. Exhibe 135 obras por solicitud (mujeres). Málaga, Andalucía: 2010.
10. Dictionnaire des Antiquités Romaines et Grecques. Librairie de Firmin-Didot et Compagnie. París. 1883.
11. Ballart Hernández J. Manual de museos. Madrid: Ed. Síntesis; 2007.
12. Pérez Sánchez AE. Los grandes museos ante el siglo XXI. En: Tusell J (coord.). Los museos y la conservación del patrimonio: encuentros sobre patrimonio. Fundación BBVA; 2001. pp. 19-30.
13. Souza y Machorro M, Cruz Moreno DL. Psicopatología y complicaciones del tatuaje y la perforación corporal. *Psiquiatría*. 2009; 25 (1): 1-13.
14. Souza y Machorro M. Erotismo y pareja: vicisitudes del deseo. Ciudad de México: Editorial Alfíl; 2023. Modificado de la I Presentación del libro. Colegio de Ginecólogos y Obstetras "Alfonso Álvarez Bravo". Policlínica Ángel Urraza Hospital Español. CDMX. 7 de julio, 2023.
15. "Erotismo y pareja: vicisitudes del deseo". Editorial Alfíl. CDMX, 2023.
16. Paz O. La llama doble: amor y erotismo. México: Ed. Seix Barral; 1993.
17. Goujon JP. Anthologie de la poésie érotique française. París: Fayard; 2005.
18. Souza y Machorro M. "Massmedia" and psychopathology: violence, sex and drugs. *Rev Mex Neuroci*. 2006; 7 (4): 340-349.
19. Souza y Machorro M. Modificado de la III Presentación del libro Erotismo y Pareja: vicisitudes el deseo. Editorial Alfíl; 2023. 5° Encuentro Internacional de la Publicación Psicoanalítica. Colegio Internacional de Educación Superior, CIES. Octubre 29, 2023.
20. Errasti J, Pérez Álvarez M. Nadie nace en un cuerpo equivocado. Éxito y miseria de la identidad de género. Comentado por Fernando Savater y Silvia Carrasco. Ediciones Deusto. Madrid: Editorial Planeta; 2022.
21. Academia Nacional Mexicana de Bioética. Sesión ordinaria. II presentación del libro Erotismo y Pareja: vicisitudes el deseo. Editorial Alfíl; 2023.
22. Asociación Psiquiátrica Americana. Manual diagnóstico y estadístico de los desórdenes psiquiátricos. Disforia de Género. DSM-V, APA. 2013.
23. Kaplan & Sadock. Sinopsis de psiquiatría. Boland R, Verduin M, Pedro Ruiz. 12ª edición. Wolters Kluwer; 2022.
24. Ipsos. Homosexualidad. Orgullo LGBT+ 2023, realizado en 30 países. Disponible en: <https://www.bing.com/search?q=encuesta%20ipsos%202023%20homosexualidad.es&q=SYC&showconv=1&sendquery=1&FORM=ASCHT2>
25. Informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA): el estado de la Población Mundial 2023. mexico.unfpa.org
26. OMS. Clasificación internacional de enfermedades, CIE-11. Organización Mundial de la Salud; 2022.
27. McCabe SE, Bostwick WB, Hughes TL, West BT, Boyd CJ. The relationship between discrimination and substance use disorders among lesbian, gay, and bisexual adults in the United States. *Am J Public Health*. 2010; 100 (10): 1946-1952.
28. Stulhofer A, Ferreira LC, Landripet I. Emotional intimacy, sexual desire, and sexual satisfaction among partnered heterosexual men. *Sex Relatsh Ther*. 2014; 29 (2): 229-244.
29. McNair R. Lesbian and bisexual women's sexual health. *Aust Fam Physician*. 2009; 38 (6): 388-393.
30. Senreich E. The effects of honesty and openness about sexual orientation on gay and bisexual clients in substance abuse programs. *J Homosex*. 2010; 57 (3): 364-383.
31. Waguih WI. The textbook of clinical sexual medicine. David Geffen School of Medicine, Los Angeles University, CA; 2017.
32. Moore DP, Jefferson JW. Handbook of medical psychiatry. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 2012.
33. Declaración Doctrinal 'Fiducia supplicans' (Dicasterio para la Doctrina de la Fe). Tomado de Souza y Machorro M. Presentación del libro Erotismo y Pareja: Vicisitudes del deseo. Editorial Alfíl. Ciudad de México. Colegio de Ginecólogos y Obstetras "Alfonso Álvarez Bravo". Policlínica Ángel Urraza Hospital Español. CDMX. 7 de julio, 2023.
34. Moreno A. Papa Francisco advierte sobre los peligros de la ideología de género. *El Imparcial*. 01 de marzo 2024. Disponible en: <https://www.elimparcial.com/mundo/2024/03/02/papa-francisco-advierte-sobre-los-peligros-de-la-ideologia-de-genero/>
35. Kohnen EC, Mendelsohn GA. Partner selection for personality characteristics: a couple-centered approach. *Pers Soc Psychol B*. 1998; 24 (3): 268-278.
36. Hite S. El informe hite. Estudio de la sexualidad femenina. Madrid: Punto de Lectura; 2002.
37. Impett EA, Tolman DL. Late adolescent girls' sexual experiences and sexual satisfaction. *J Adolesc Res*. 2006; 21 (6): 628-646.
38. Ruiz Gómez-Pimpollo M, Lampérez Ibáñez S, Rodríguez Capote E et al. El consumo de pornografía y su relación con el comportamiento sexual. *Revista Electrónica de Portales Médicos.com* 2020; 15 (11): 508-511.
39. Souza y Machorro M. Dinámica y evolución de la vida en pareja. Editorial Académica Española; 2012. p. 572.
40. Huang L. An overview of effective practice and promoting adolescent's sexual health I UK. *J Chinese Clinical Medicine*. 2008; 3 (12): 715-720.
41. Minarick J, Wetterneck CT, Short MB. The effects of sexually explicit material use on romantic relationship dynamics. *J Behav Addict*. 2016; 5 (4): 700-707.
42. Luquis RR, Brelsford GM, Rojas-Guyler L. Religiosity, spirituality, sexual attitudes, and sexual behaviors among college students. *J Relig Health*. 2012; 51 (3): 601-614.
43. Pizzol D, Bertoldo A, Foresta C. Adolescents and web porn: a new era of sexuality. *Int J Adolesc Med Heal*. 2016; 28 (2): 169-173.
44. Marshal MP, Friedman MS, Stall R, King KM, Miles J, Gold MA et al. Sexual orientation and adolescent substance use: a meta-analysis and methodological review. *Addiction*. 2008; 103 (4): 546-556.
45. Souza y Machorro M. The lexicon in mental health. Keynote Lecture "Language in health and dual pathology. VII International Congress and X National Congress Mexican National Academy of Bioethics. Auditorium. Polyclinic" Ángel Urraza. Spanish Charitable Society. 2015.
46. Souza y Machorro M. Addictive and sexual disorders & comorbidity (dysfunction, identity, inclination, orientation and egodystonia) in LGBTQ+ people. 2nd. Mexico: Editorial Prado; 2021.
47. Fromm E. El arte de amar. Buenos Aires: Editorial Paidós; 2000.
48. Freud S. Lieben und arbeiten. Obras completas. https://es.wikipedia.org/wiki/Obras_completas_de_Sigmund_Freud.



Caso clínico

Alteraciones neurovasculares en pacientes con meningitis por *Fusarium*: revisión y serie de tres casos

Neurovascular disease in patients with meningitis for *Fusarium*: review and three-case series

Alejandra Sicsik-Aragón,^{*,‡} Cynthia Erika Cosaín-Valles,^{§,¶} Gisela Vazquez-Espiritu,^{||,*}
Jonatan Saldaña-Xolalpa,^{*,**} Martín Estrada-Valencia,^{§§} Jesús Romero-Mera,^{*,¶||} Lilia Núñez-Orozco^{*,***}

* Departamento de Neurología Clínica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Ciudad de México, México.

§ Departamento de Neurología Clínica, Hospital General "Dr. Santiago Ramón y Cajal", Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Durango, México.

|| Subdelegación Médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Durango, México.

ORCID:

‡ 0009-0005-9948-0271

¶ 0009-0000-3798-0768

** 0009-0008-7557-6607

** 0000-0003-3145-1480

§§ 0009-0006-6498-6798

¶¶ 0009-0007-7992-6277

*** 0000-0002-0589-9380

Citar como: Sicsik-Aragón A, Cosaín-Valles CE, Vazquez-Espiritu G, Saldaña-Xolalpa J, Estrada-Valencia M, Romero-Mera J et al. Alteraciones neurovasculares en pacientes con meningitis por *Fusarium*: revisión y serie de tres casos. Neurol Neurocir Psiquiatr. 2024; 52 (2-3): 63-68. <https://dx.doi.org/10.35366/122635>

RESUMEN

La meningitis fúngica tiene un curso subagudo y crónico. En casos severos se asocian fenómenos vasculares que provocan infartos cerebrales o formación de aneurismas micóticos. Los síntomas principales comprenden cefalea de inicio insidioso, que se acompaña de rigidez nuchal, fiebre intermitente y diaforesis nocturna. Los déficits focales agudos corresponden con la afección a los territorios cerebrovasculares involucrados. En este artículo reportamos una serie de tres casos de pacientes sometidas a procedimientos de anestesia epidural que desarrollaron síntomas y complicaciones neurovasculares de meningitis subaguda por inoculación directa de *Fusarium solani*; se reconoce como un hongo saprófito que en el ser humano inmunocompetente resulta en queratitis, mientras que en pacientes inmunocomprometidos da cuadros severos de fungosis invasivas. Las pacientes desarrollaron los síntomas en un promedio de tres a cuatro semanas posteriores a la punción, se tomaron punciones

ABSTRACT

Fungal meningitis has a subacute and chronic course. In severe cases it is associated with vascular phenomena leading to cerebral infarction or mycotic aneurysm formation. The main symptoms include headache of insidious onset, accompanied by nuchal rigidity, intermittent fever and nocturnal diaphoresis. Acute focal deficits correspond with involvement of the cerebrovascular territories involved. We report a series of three cases of patients undergoing epidural anesthesia procedures, who developed symptoms and neurovascular complications of subacute meningitis due to direct inoculation of *Fusarium solani*; it is recognized as a saprophytic fungus that in immunocompetent human's results in keratitis while in immunocompromised patients it produces severe symptomatology of invasive fungiosis. The patients developed symptoms in an average of three to four weeks after the lumbar spine puncture, which caused fungal meningitis based on compatible data taken, consisting on isolation of

Recibido: 29/02/2024. Aceptado: 04/04/2024.

Correspondencia: Alejandra Sicsik-Aragón

E-mail: alesicsikaragong@gmail.com



lumbares que demostraron datos compatibles de meningitis por hongos, aislamiento del agente por PCR y estudios de neuroimagen con alteraciones neurovasculares diversas, incluyendo un caso de infarto pontino; los tres casos manifestaron datos por imagen de vasculitis de mediano y pequeño vaso. Fueron tratadas con esquemas duales de anfotericina B y voriconazol hasta la remisión de los síntomas y normalización de los parámetros del líquido cefalorraquídeo.

Palabras clave: meningitis fúngica, *Fusarium solani*, vasculitis cerebral.

the agent by PCR and neuroimaging studies with diverse neurovascular alterations, including a case of infarction in the mesencephalon-pontine junction, and imaging data of medium and small vessel vasculitis. They were treated with dual regimens of amphotericin B and voriconazole until remission of symptoms and normalization of cerebrospinal fluid parameters.

Keywords: fungal meningitis, *Fusarium solani*, cerebral vasculitis.

INTRODUCCIÓN

El género *Fusarium* es un extenso género de hongos filamentosos de la división *Ascomycetes*, ampliamente distribuido en el suelo, que crece en ambientes de humedad, generando plagas en la cebada y algunas frutas. La mayoría de las especies son saprófitos inofensivos, pero pueden afectar la salud humana al involucrarse con la cadena alimenticia. *Fusarium* puede causar infecciones superficiales como queratitis y onicomicosis, así como infecciones diseminadas en pacientes inmunosuprimidos (trasplantados de médula ósea, pacientes hematológicos y oncológicos, entre otros) produciendo micotoxinas como tricoteceno y fumonisina que causan micotoxicosis relacionadas a falla orgánica letal. En casos muy raros se ha visto este tipo de cuadro en pacientes inmunocompetentes.¹

El primero de noviembre de 2022, la Secretaría de Salud de Durango emitió un comunicado de prensa en el que informó siete casos de meningitis aséptica con el antecedente en común de haberse sometido a anestesia epidural en cuatro hospitales privados del estado. Las autoridades sanitarias de Durango aislaron *Fusarium solani* y lo establecieron como la causa del brote. Para noviembre de 2023, la cifra era de 41 personas fallecidas a consecuencia de esta entidad, así como 80 contagios identificados por PCR de líquido cefalorraquídeo; 39 pacientes han sido dados de alta (34 por mejoría y cinco de forma voluntaria). El 95% de los casos han ocurrido en mujeres; 88% se han asociado a antecedente de procedimiento quirúrgico ginecoobstétrico.²

La meningitis fúngica que presentaron es característica de cuadros de meningitis subaguda y crónica, la cual se describe como una inflamación meníngea de duración mayor a cuatro semanas.³ En casos severos se han registrado fenómenos vasculares como isquemia cerebral severa, vasculitis cerebral y hemorragias secundarias a infiltración de los filamentos y toxinas en las paredes vasculares que llevan a transformaciones aneurismáticas.⁴ Se presenta una serie de tres casos donde se apreciaron alteraciones vasculares asociadas a la infección por *Fusarium solani*.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Caso 1

Mujer de 37 años, se le realizó una cesárea bajo anestesia epidural en agosto de 2022, en septiembre inició con cefalea holocraneal de instauración súbita que fue incrementando en intensidad, acompañándose a la semana de rigidez cervical y de espalda. Acudió a varios médicos y recibió manejo sintomático. A la tercera semana se agregó fiebre continua, así como fotofobia, fonofobia y vértigo. Ante la alerta epidemiológica emitida, decidió acudir a un servicio de urgencias, donde se sometió a los estudios estipulados ante la alerta sanitaria. Se toma muestra de líquido cefalorraquídeo con los siguientes resultados: 175 leucocitos, glucosa 35 mg, proteínas 85 mg, por lo que se decide su hospitalización con el diagnóstico de meningitis aséptica probablemente fúngica y se inició esquema antimicótico a base de anfotericina B calculada a 5 mg/kg y voriconazol 300 mg. A los 21 días de haber iniciado su padecimiento presentó de manera súbita disartria, parálisis incompleta de tercer nervio del cráneo derecho, así como dismetría y disidiadococinesia de la extremidad superior izquierda (Síndrome de Claude). La imagen por resonancia magnética mostró un infarto en la unión mesencéfalo-pontina derecha (Figura 1). Durante su estudio se tomó una PCR para *Fusarium spp.* en el líquido cefalorraquídeo, la cual resultó positiva. Por este motivo la paciente fue enviada a una unidad de cuidados intensivos para vigilancia estrecha y se aumentó la dosis de anfotericina B. La paciente fue sometida a tres punciones lumbares seriadas, completando 14 semanas de tratamiento. Fue egresada con ptosis parcial del ojo izquierdo como secuela.

Caso 2

Mujer de 32 años sometida a oclusión tubárica bilateral bajo anestesia epidural en agosto de 2022. El mismo día del procedimiento presentó cefalea punzante, holocraneal, de instauración súbita, la cual fue persistente por una semana hasta que se agregó rigidez cervical, lumbalgia, náusea y vómito. A la semana refirió fotofobia y fonofobia, así como

náuseas y vómitos; posteriormente, se agregó fiebre continua, no cuantificada. Decide acudir a servicio de urgencias por la alerta sanitaria, donde se tomó un citoquímico de líquido cefalorraquídeo con las siguientes características: 64 leucocitos, glucosa 34 mg, proteínas 62 mg y toma de PCR para *Fusarium* positiva. La paciente se trató con anfotericina B calculada a 5 mg/kg, voriconazol 300 mg y ácido acetilsalicílico 150 mg. Continuó este esquema por 18 días, agregándole alteraciones en las funciones mentales, sobre todo a nivel de la atención, la memoria reciente y la función ejecutiva. Se realiza angiorresonancia donde se encuentran datos compatibles con vasculitis de las ramas distales de ambas arterias cerebrales medias de predominio izquierdo y arrosamiento de la arteria basilar (Figura 2). Por los hallazgos y por lumbalgia persistente se realiza imagen por resonancia magnética (IRM) de neuroeje encontrándose una aracnoiditis espinal importante a nivel de L4-L5-S1 (Figura 2). Completó seis semanas de tratamiento antifúngico y esteroide sistémico, egresando por mejoría clínica y de los parámetros de líquido cefalorraquídeo.

Caso 3

Mujer de 30 años con antecedente de cesárea bajo anestesia epidural en septiembre de 2022. A los cuatro días de su cirugía inicia con lumbalgia intensa, posteriormente cefalea holocraneal con intensidad 10/10 intermitente, posteriormente se volvió persistente, se agregó rigidez cervical, así como acúfenos y fotofobia. Ingresó a hospitalización con realización de punción lumbar, con 9 leucocitos, glucosa de 20 y proteínas de 198 mg. Se decidió instaurar tratamiento con anfotericina B calculada a 5 mg/kg y voriconazol 300 mg, ácido acetilsalicílico 150 mg al día, así como esteroide sistémico. La paciente presentó remisión de los síntomas a

las dos semanas del tratamiento. Se le realizaron punciones lumbares seriadas con hiperproteinorraquia e hipoglucorraquia, completando dos meses de tratamiento hasta su egreso. La imagen por resonancia en esta paciente mostró disminución del calibre de las ramas distales de la arteria cerebral media izquierda (Figura 3), sin embargo, la PCR para *Fusarium* fue negativa.

DISCUSIÓN

El género *Fusarium* comprende una rama muy extensa y diversa de hongos filamentosos que se distribuyen globalmente en plantas, suelo y ambientes húmedos. Es mayormente conocido por su papel patogénico en los cultivos de cebada y la enfermedad del banano. El estudio de las infecciones por este patógeno en el ser humano es reciente y comprende desde infecciones locales (principalmente keratitis) a diseminadas (en pacientes inmunosuprimidos por condiciones hematológicas, neoplasias y trasplantes), en los que la mortalidad es de 100%, con una respuesta dinámica que varía de acuerdo a las características del huésped, produciendo micotoxinas como tricoteceno y fumosina, que causan micotoxicosis relacionadas a falla orgánica letal.¹ Actualmente hay 74 cepas conocidas capaces de infectar al ser humano.⁵

Las conidias de las especies de *Fusarium* tienden a proliferar en ambientes húmedos con propagación aérea al secarse, lo que explicaría que algunas de las infecciones en pacientes inmunosuprimidos provinieron de aire contaminado. De todas las especies, el *Fusarium solani* causa la mitad de las fusariosis invasivas conocidas, dato compatible con una mayor virulencia reportada en modelos murinos. La infección empieza con la entrada de las conidias; las que escapan a la fagocitosis germinan en hifas y establecen la

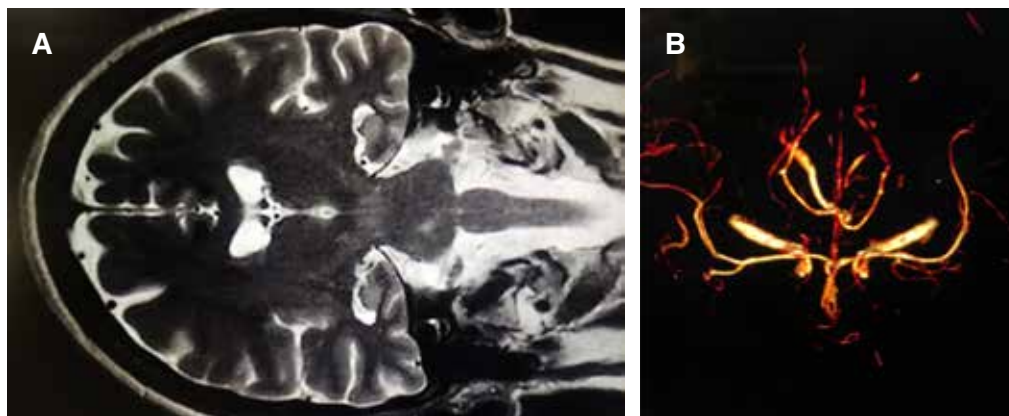


Figura 1: Caso número 1. A) Infarto pontino derecho: imagen por resonancia magnética, en secuencia T2, corte coronal que muestra hiperintensidad en el lado derecho del puente, la cual tuvo restricción en DWI. Se aprecia ligera atrofia cortico-subcortical de predominio frontal. **B)** Angiotomografía de la misma paciente: disminución del calibre vascular de las ramas distales de ambas arterias cerebrales medias, con defectos de llenado en el territorio de la arteria basilar.

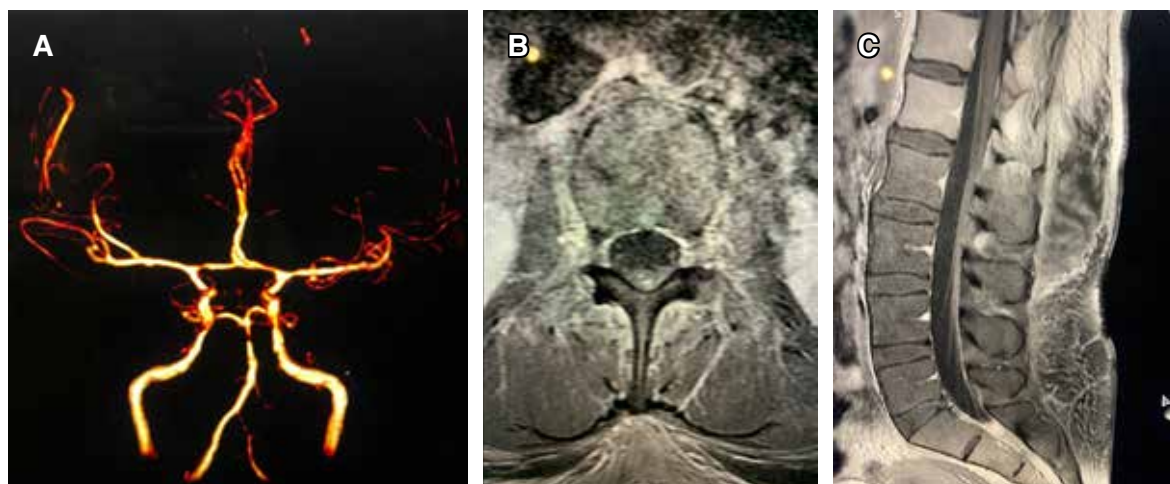


Figura 2: Caso número 2. **A)** Angiotomografía cerebral: vista anterior de la circulación cerebral donde se aprecia un arrosariamiento de las ramas distales de la arteria cerebral media, así como estenosis de la arteria basilar. **B)** Meningitis espinal. Imagen por resonancia magnética contrastada, corte axial a nivel de L4 donde se muestra un importante reforzamiento meníngeo de la médula espinal con un aumento de calibre en los plexos venosos. **C)** Neuroeje a nivel lumbosacro donde se aprecia el reforzamiento meníngeo del saco dural, más importante a nivel de la punción.



Figura 3: Caso número 3. Angiotomografía: vista anterior de la circulación cerebral con un arrosariamiento de las ramas distales de la arteria cerebral media derecha con una asimetría del calibre en comparación a las ramas de la arteria cerebral media izquierda.

infección invasiva.⁵ El uso de esteroides facilita este proceso al impedir la acción anticonidia de los macrófagos. Una vez que la infección se establece, los neutrófilos juegan un papel importante en la destrucción extracelular de las hifas. En pacientes oncológicos y hematológicos que presentan neutropenia severa, la mortalidad asciende al 100%. Inclusive con la correcta terapia antifúngica, con el restablecimiento de los polimorfonucleares llega a ser de 30%.⁶

Estas especies son capaces de producir diferentes micotoxinas, particularmente *Fusarium solani* produce ciclosporina, la cual tiene efectos tóxicos en la vasculatura cerebral causando alteraciones en la relajación dependiente del endotelio,⁵ lo cual pudiera justificar las alteraciones vasculares presentadas por las pacientes que fueron expuestas al inóculo directo, así como la tendencia de la formación de estructuras hifa-hifa que pudiera explicar por qué se llegaron a apreciar casos de transformación aneurismática.

Meningitis fúngica

Hay aproximadamente 100,000 especies de hongos conocidas en la naturaleza, pero sólo 10-15% suele causar infecciones neurológicas en el ser humano. La frecuencia de la meningitis fúngica ha aumentado conforme se han registrado y generado causas de inmunosupresión en el ser humano.⁷

Los hongos que suelen generar neuroinfecciones tienen tres características morfológicas diferentes: levaduras, hongos dimórficos e hifas; esta morfología dictará las manifestaciones y síndromes clínicos que presentarán los pacientes. En el contexto de una inmunodeficiencia celular se produce la migración de las esporas y conidias por vía aérea al sistema nervioso central.⁸

De forma general, la meningitis fúngica es una meningitis subaguda y crónica que se describe como una inflamación meníngea de duración mayor a cuatro semanas. Los síntomas principales comprenden cefalea de inicio insidioso, que se acompaña de rigidez nuchal, fiebre intermitente y diaforesis nocturna. En algunos casos los

pacientes pueden presentar déficits neurológicos focales: mononeuropatía craneal múltiple, fotofobia, fonofobia, acúfenos, entre otros.³

Los hallazgos en líquido cefalorraquídeo pueden confundirse con aquellos característicos de la meningitis tuberculosa: pleocitosis mononuclear, elevación de proteínas con disminución considerable de la glucosa.⁸ Los estudios de imagen tienden a mostrar el reforzamiento meníngeo y alteraciones vasculares que se discutirán más adelante.

Determinar el agente etiológico exacto depende mucho del hongo implicado. Exceptuando *Candida spp.*, muchas especies de hongos raramente producen resultados positivos, ya que requieren volúmenes grandes de LCR (10-30 mL) y toman aproximadamente tres semanas en desarrollarse. En los géneros *Aspergillus*, *Mucor* o *Cryptococcus* algunas técnicas diagnósticas estudiadas son la detección de componentes de la pared celular como el B-glucano y galactomanano. Actualmente la detección de RNA 18s y 28s para hongos por PCR permite encontrar el género y la especie en líquido cefalorraquídeo dando un diagnóstico específico.³

Respecto al manejo, al tratarse de una entidad indolente, de curso subagudo y crónico, la terapia empírica y dirigida debe ser prolongada.

Alteraciones vasculares asociadas a meningitis fúngica

La vasculitis cerebral tiene una manifestación heterogénea, ya que deriva de múltiples procesos patológicos que involucran la integridad de los pequeños y medianos vasos.⁴ Esto puede generar tanto infartos como hemorragias cerebrales, que cursan con cuadros de cefalea, fiebre y debilidad generalizada, así como déficits neurológicos focales que obedecen a alteraciones vasculares.⁷ Las manifestaciones pueden seguir un curso indolente e insidioso; en las pacientes afectadas por *Fusarium* se presentaron eventos catastróficos que derivaban de microaneurismas formados por la infiltración de las hifas a las paredes vasculares que sufrían disección o ruptura, generando hemorragias fatales, aumentos súbitos de la presión intracraneal y choque neurogénico.

Las vasculitis cerebrales por hongos no son la excepción. El modelo patogénico más estudiado es el de *Aspergillus*, el cual, al igual que *Fusarium*, es un hongo filamentoso que genera vasculitis necrosantes micro y macrovasculares.⁷ El evento vascular cerebral de este origen etiológico puede deberse a fenómenos isquémicos tanto embolígenos como trombóticos, de ahí radica la importancia de la imagen por angiorresonancia magnética que demostrará disminución del calibre de los vasos cerebrales, imágenes sugerentes de vasoespasmos originados por la inflamación perivascular, así como las regiones de isquemia observables en las secuencias T2, FLAIR Y DWI.

Por otra parte, las secuencias de hemogrado permiten ver microhemorragias.⁸

Otros hallazgos indirectos que pudieran sugerir la naturaleza inflamatoria del padecimiento incluyen datos de hidrocefalia.⁸ En uno de los casos hubo reforzamiento meníngeo en el sitio de la punción lumbar donde se inculó el agente.

La angiografía es la herramienta por excelencia para detectar alteraciones vasculares, alcanzando una resolución aproximada de 200 micrómetros que permite delimitar lesiones aneurismáticas, dilataciones, estenosis y disecciones y puede detectar el 30-50% de las anomalías generadas por vasculitis primarias como secundaria.⁷

El tratamiento de esta entidad se establece con la terapia antifúngica dirigida al agente causal; con una duración variable que en éstos fue estableciéndose de acuerdo a la clínica, hallazgos de imagen y valores obtenidos en las punciones lumbares hasta su normalización.

A pesar de la importancia mencionada de la angiografía cerebral para el diagnóstico de las vasculitis cerebrales infecciosas, el papel de la terapia endovascular es muy limitado, ya que las lesiones suelen encontrarse en la vasculatura distal o en caso de los aneurismas micóticos suelen ser múltiples, pequeños y de paredes frágiles.⁴

Tratamiento antifúngico

Durante el establecimiento del brote se tomaron en cuenta las características del hongo, asimismo la investigación de registros bibliográficos sobre la experiencia y elección de la terapia antimicótica en pacientes con fusariosis invasiva, en la cual la elección de anfotericina B liposomal y voriconazol logró un aumento de la supervivencia, 53 y 60%, respectivamente, en comparación con el uso de azoles (28%).¹ Este esquema es el sugerido en las Guías Europeas basándose en series de casos y recomendaciones de expertos.³

Aunque en la mayoría de las pacientes no se realizaron pruebas de resistencia, el género *Fusarium* cuenta con un mecanismo de eflujo que remueve xenobióticos de sus células, lo que le confiere una resistencia intrínseca a los azoles con alta tasa de resistencia cruzada a las equinocandinas, lo cual se explica por ser un hongo frecuente en los plántios y su continua exposición a pesticidas.⁵

Estudios *in vitro* sugieren que la tasa de erradicación del *Fusarium* aumenta cuando se expone a una combinación de antimicóticos, aunque poco se sabe de sus interacciones.⁹ Existe mucha controversia sobre el papel de los esteroides en el caso de las vasculitis cerebrales de origen fúngico. Su uso por lo general es empírico y de momento no hay suficiente evidencia clínica que vaya a favor o en contra de este, pues los resultados de las cohortes han sido muy heterogéneos.¹⁰

Las tres pacientes que reportamos presentaron meningitis por *Fusarium* plenamente demostrada y tuvieron complicación vascular. Aunque el número de pacientes fue de 80 hasta diciembre de 2023, en el ISSSTE se atendieron solo seis y de éstas reportamos las tres que tuvieron información completa desde el ingreso hasta el desenlace, con cuadros similares en los reportados en la literatura.

CONCLUSIONES

1. La meningitis por *Fusarium* es una meningitis crónica de la que se identificó un brote epidémico en pacientes sometidos a anestesia epidural, por contaminación del anestésico utilizado.
2. El cuadro clínico fue similar al descrito en la literatura y la gravedad y desenlace fueron variables.
3. Reportamos tres de los casos atendidos en el ISSSTE que sobrevivieron y continúan en seguimiento.

REFERENCIAS

1. Rosa PDD, Ramirez-Castrillon M, Borges R, Aquino V, Meneghello-Fuentefria A, Zubaran-Goldani L. Epidemiological aspects and characterization of the resistance profile of *Fusarium spp.* in patients with invasive fusariosis. *J Med Microbiol.* 2019; 68 (10): 1489-1496.
2. Comunicado Técnico Semanal Meningitis 281123. Meningitis, Durango. Panorama de casos y Atención médica. Secretaría de Salud. 28 de noviembre 2023. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/874853/COMUNICADO_TECNICO_SEMANAL_28NOVIEMBRE2023.pdf
3. Daroff RB, Bradley WG, Jankovic J, Mazziotta JC, Pomeroy SL, Newman NJ. *Bradley's and Daroff's neurology in clinical practice.* Elsevier: 2022.
4. Zeller V, Lortholary O. Vascularites secondaires aux infections fongiques. *Presse Med.* 2004; 33 (19): 1385-1388.
5. Al-Hatmi AM, Meis JF, de Hoog GS. *Fusarium*: molecular diversity and intrinsic drug resistance. *PLoS Pathog.* 2016; 12 (4): e1005464.
6. Pozzebon-Venturini T, Rossato L, Chassot F, Tairine Keller J, Baldissera-Piasentin F, Morais Santurio J et al. In vitro synergistic combinations of pentamidine, polymyxin B, tigecycline and tobramycin with antifungal agents against *Fusarium spp.* *J Med Microbiol.* 2016; 65 (8): 770-774.
7. Lampros A, Caumes E, Psimaras D, Galanaud D, Clarençon F, Peyre M et al. Vascularites Cérébrales Associées aux infections. *Rev Med Interne.* 2021; 42 (4): 258-268.
8. Carod-Artal FJ. Clinical management of infectious cerebral vasculitides. *Expert Rev Neurother.* 2016; 16 (2): 205-221.
9. Hsu LH, Wang HF, Sun PL, Hu FR, Chen YL. The antibiotic polymyxin B exhibits novel antifungal activity against *Fusarium* species. *Int J Antimicrob Agents.* 2017; 49 (6): 740-748.
10. Jacobi C, Lenhard T, Meyding-Lamadé U. Vaskulitis des nervensystems bei infektionserkrankungen. *Nervenarzt.* 2010; 81 (2): 172-180.



Caso clínico

Arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL). Reporte de un caso

Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy (CADASIL). Report of a case

Jonatan Saldaña-Xolalpa,^{*,‡} Edison Damián Calle-Samaniego,^{*,§} Lilia Núñez Orozco^{*,¶}

* Neurología CMN 20 de Noviembre.

‡ Residente de Neurología CMN 20 de Noviembre.

§ Jefe del Servicio de Neurología CMN 20 de Noviembre.

¶ Editora en jefe de la revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría. Jefa del Servicio de Neurología del CMN 20 de Noviembre. ORCID: 0000-0003-4026-2462.

Citar como: Saldaña-Xolalpa J, Calle-Samaniego ED, Núñez OL. Arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL). Reporte de un caso. *Neurol Neurocir Psiquiatr*. 2024; 52 (2-3): 69-73. <https://dx.doi.org/10.35366/122636>

RESUMEN

Introducción: el síndrome Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy (CADASIL) es una arteriopatía de herencia autosómica dominante, causada por mutación del gen NOTCH3. Se manifiesta por eventos vasculares cerebrales (EVC) isquémicos o ataques isquémicos transitorios de repetición y lesiones de sustancia blanca en los estudios de neuroimagen. El diagnóstico se confirma mediante biopsia de piel por la presencia de material osmiofílico granular (MOG) en las paredes vasculares y/o por estudio genético del gen NOTCH3. **Presentación de caso:** mujer de 48 años que presenta migraña con aura desde los 12 años, presentó EVC isquémico a los 45 y 46 años y deterioro cognitivo a los 47 años. En la imagen por resonancia magnética (IRM) cerebral se observaron lesiones de sustancia blanca y en el estudio genético mutación del gen NOTCH3, confirmando el diagnóstico de CADASIL. **Conclusión:** en pacientes con manifestaciones clínicas e imagenológicas de CADASIL se debe realizar estudio genético o biopsia de piel para confirmar el diagnóstico.

Palabras clave: CADASIL, NOTCH3, demencia vascular, lesión de sustancia blanca.

ABSTRACT

Introduction: CADASIL syndrome (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy) is an autosomal-dominant hereditary arteriopathy, caused by mutation of the NOTCH3 gene. It manifests as recurrent ischemic strokes or transient ischemic attacks (TIA) and white matter lesions in neuroimaging studies. Diagnosis is confirmed by skin biopsy with the presence of osmiophilic granular deposits in the vascular walls and/or by genetic study of the NOTCH3 gene. **Clinical case:** we present the case of a 48-year-old woman with a history of migraine with aura since she was 12 years old; she presented ischemic stroke at 45 and 46 years old and cognitive impairment at 47 years. In brain magnetic resonance imaging (MRI) white matter lesions were observed and genetic study showed NOTCH3 gene mutation, confirming the diagnosis of CADASIL. **Conclusion:** in patients with clinical and imaging manifestations of CADASIL, a genetic study or skin biopsy should be performed to confirm the diagnosis.

Keywords: CADASIL, NOTCH3, vascular dementia, white matter lesion.

INTRODUCCIÓN

CADASIL es una enfermedad rara, la prevalencia se ha estimado en cuatro de cada 100,000 personas en el Reino

Unido.¹ Es la causa monogénica con herencia autosómica dominante más común de EVC isquémica y demencia en adultos. Su origen radica en la mutación del gen NOTCH3 localizado en el cromosoma 19p13.1-p13.2 resultando en

Recibido: 15/10/2022. Aceptado: 20/08/2024.

Correspondencia: Jonatan Saldaña-Xolalpa

E-mail: jonatansal@gmail.com



agregación o eliminación de un residuo de cisteína a la proteína codificada que actúa como receptor transmembrana.

Las características histológicas son el depósito de material osmiofílico granular (MOG) en las células del músculo liso de los vasos sanguíneos pequeños del cerebro y otros órganos, lo que parece tener un rol en el secuestro de proteínas esenciales para la homeostasis de los vasos sanguíneos, determinando la predisposición a eventos isquémicos y demencia que caracterizan a la enfermedad.

Las primeras manifestaciones clínicas se presentan en la tercera o cuarta década de la vida con migraña con aura, EVC isquémico recurrente, ataques isquémicos transitorios, degeneración progresiva de sustancia blanca, deterioro cognitivo y síntomas psiquiátricos.²⁻⁵

El diagnóstico inicialmente se pasa por alto debido a una prevalencia baja de la enfermedad, antecedentes familiares no siempre fáciles de reconocer y una gran variabilidad en la expresión clínica entre los sujetos afectados.^{6,7} Sin embargo, ante la sospecha de la enfermedad, la presencia de MOG en biopsia de piel, evaluada por microscopia electrónica tiene 100% de especificidad para el diagnóstico, aunque pueden producirse falsos negativos, por lo tanto, el diagnóstico definitivo se establece mediante pruebas genéticas identificando mutación heterocigota en el gen NOTCH3, localizado en el cromosoma 19p13.1-p13.2 que codifica el receptor proteico transmembrana del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) en su dominio extracelular, expresado predominantemente por las células del músculo liso vascular y los pericitos, con un patrón de herencia autosómico dominante.⁸⁻¹⁰

No existe tratamiento específico para la enfermedad, sólo se centra en mitigar los síntomas y el control de los factores de riesgo vascular.¹¹

Presentamos un caso de CADASIL en una paciente con antecedente de migraña con aura, infartos cerebrales recurrentes, alteración de la memoria y síntomas psiquiátricos.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 48 años con antecedentes de carcinoma ductal de mama derecha, tratado con mastectomía, quimioterapia y radioterapia. Un hermano presentó EVC isquémico a los 33 años y su madre falleció luego de sufrir dos EVC isquémicos antes de los 60 años.

El cuadro clínico inició a los 12 años, con episodios de disminución de la agudeza visual y fotopsias de 30 minutos de duración, seguidos de cefalea hemicránea pulsátil derecha, con incremento gradual de intensidad hasta 10/10, náusea, vómito, fotofobia y sensación de entumecimiento del hemicuerpo derecho, duración de 4 a 24 horas, sin remisión con analgésicos, con una frecuencia de hasta ocho episodios por mes.

A los 45 años presentó súbitamente hemiparesia faciocorporal derecha y disartria, IRM cerebral mostraron lesiones de sustancia blanca; fue catalogada como esclerosis múltiple, administrándose metilprednisolona intravenosa sin mejoría, quedando como secuela hemiparesia faciocorporal derecha.

A los 46 años presentó súbitamente aumento de la debilidad hemicorporal derecha y disartria, se realizó IRM cerebral encontrando en secuencia T2 lesiones hiperintensas en sustancia blanca a nivel del bulbo, puente y pedúnculo cerebeloso inferior izquierdo (*Figura 1*) y en secuencia fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR) lesiones hiperintensas en sustancia blanca superficial y profunda en ambos polos temporales, parietal y frontal bilateral, periventriculares, periatricales, adyacentes a la ínsula y en cuerpo calloso (*Figura 2*), sugestivos de EVC isquémico en territorio de la arteria cerebral media izquierda en su segmento M2. Los exámenes de laboratorio y gabinete, incluyendo proteína C y S, antitrombina III, factor V de Leyden, angiotomografía de troncos supraaórticos, electrocardiograma, estudio Holter, ecocardiograma, todos dentro de la normalidad. Se realizó estudio genético, el cual reportó mutación del gen NOTCH3 c.544C>T

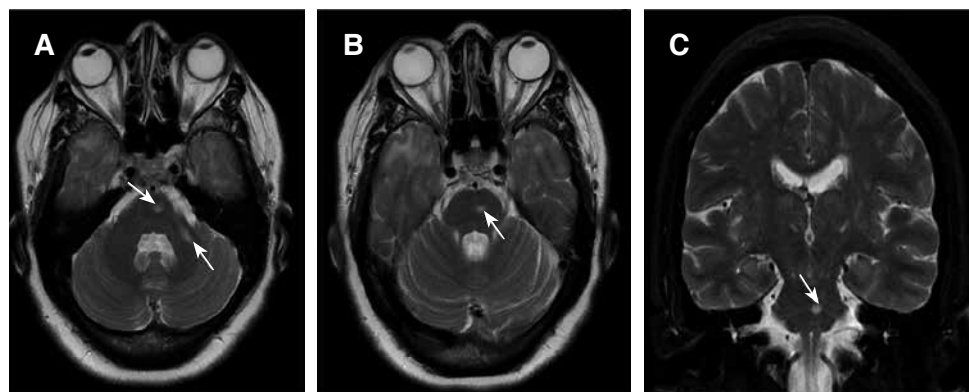


Figura 1:

Imagen por resonancia magnética secuencia T2 plano axial a nivel de pedúnculos cerebelosos inferiores (**A**), puente (**B**) y en plano coronal (**C**). Las flechas señalan lesiones.

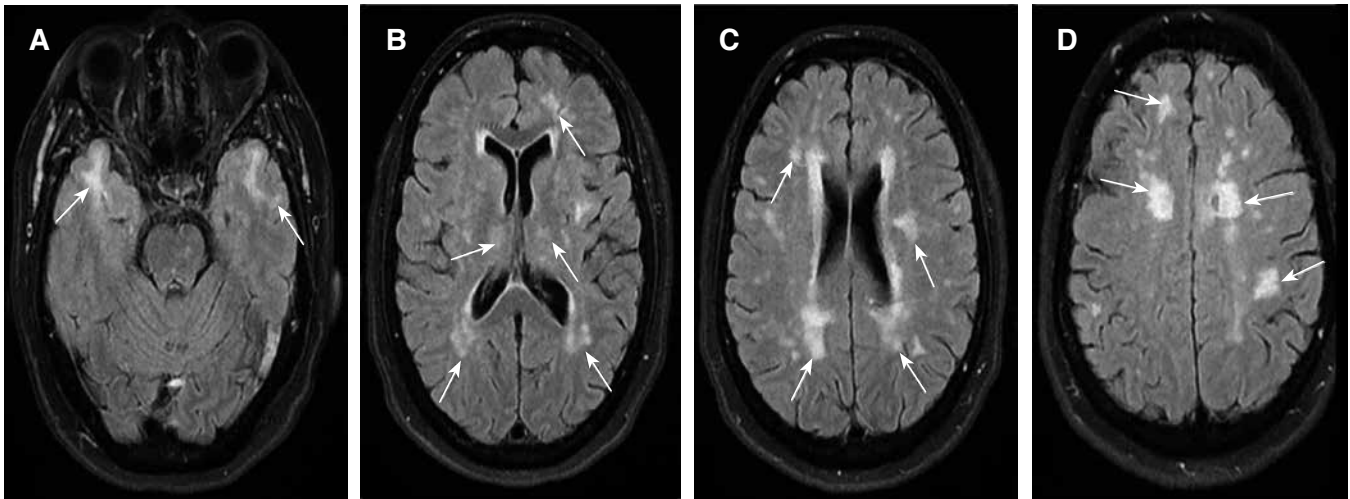


Figura 2: Imagen por resonancia magnética secuencia FLAIR plano axial a nivel temporal (A), núcleos de la base (B), ventrículos laterales (C), convexidad (D). Las flechas señalan lesiones.

(pL151P). Se inició tratamiento de profilaxis secundaria con atorvastatina y ácido acetilsalicílico e ingresó al programa de rehabilitación física.

A los 47 años, sus familiares reportaron bradipsiquia, olvidos frecuentes, episodios de ataques de pánico, tristeza, ansiedad e insomnio. Se realizó la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) donde obtuvo 18 puntos (fallos visuoespaciales, de lenguaje y recuerdo diferido). Psiquiatría diagnosticó un trastorno mixto de ansiedad y depresión e indicó escitalopram.

DISCUSIÓN

En 1976, Bousser MG estudió a un hombre de 50 años con infarto lacunar y leucoencefalopatía extensa sin hipertensión arterial, lo que motivó el estudio sistemático de su familia, mapeando una mutación en el cromosoma 19. Posteriormente, el análisis de varias familias con características similares demostró un vínculo genético de la enfermedad con una mutación del gen NOTCH3 en el cromosoma 19p13.¹² En 1993, se acuñó el término CADASIL como un acrónimo de arteriopatía cerebral autosómica dominante con infarto subcorticales y leucoencefalopatía para designar una enfermedad hereditaria autosómica dominante de arterias cerebrales pequeñas que lleva a discapacidad y demencia en adultos jóvenes.¹³ La paciente cuenta con antecedentes familiares de madre y hermano con EVC isquémico recurrentes presentados entre los 30-60 años de edad concordante con la edad típica de presentación y el patrón de herencia autosómico dominante de la enfermedad.

La presentación clínica de CADASIL se caracteriza por cinco síntomas principales:

1. Migraña con aura (20-40%) y suele ser el primer síntoma.
2. EVC isquémicos subcorticales recurrentes son los más frecuentes (60-85%).
3. Ausencia de factores de riesgo vascular convencionales como hipertensión arterial.
4. Trastornos del estado de ánimo (20%) generalmente episodios depresivos graves y a veces se alternan con episodios maníacos, apatía (40%), independientemente del trastorno depresivo.
5. Deterioro cognitivo, es la segunda manifestación clínica más frecuente con afección principal de la función ejecutiva y velocidad de procesamiento.^{14,15}

La paciente descrita presentó migraña con aura como síntoma inicial, EVC isquémicos recurrentes antes de los 50 años en ausencia de hipertensión arterial u otro factor de riesgo vascular convencional, deterioro cognitivo y manifestaciones psiquiátricas, lo que concuerda con los síntomas descritos por la literatura.

El diagnóstico inicial fue esclerosis múltiple (EM), las características clínicas de un síndrome desmielinizante típico son cambios visuales unilaterales, dolor ocular, síntomas sensoriales o motores unilaterales con o sin disfunción vesical o intestinal, alteración del equilibrio o incoordinación, diplopía o vértigo con una duración mínima de 24 horas con evidencia objetiva en el examen neurológico.¹⁶ En este caso, la paciente tuvo hemiparesia faciocorporal derecha y disartria, pero sin evidencia clínica objetiva de dos, lo cual no satisfizo los criterios de McDonald 2017 para el diagnóstico de EM.¹⁷ La migraña especialmente con aura y el inicio hiperagudo de la hemiparesia recurrente está en contra de un padecimiento

desmielinizante y a favor de un padecimiento de origen vascular.¹⁸

En cuanto a las lesiones subcorticales, las características radiológicas de las lesiones desmielinizantes por resonancia magnética (RM) son: lesiones en secuencia T1 hipointensas, FLAIR hiperintensas y con reforzamiento en anillo abierto con medio de contraste de localización periventricular, cortical o yuxtacortical, regiones cerebrales infratentoriales y médula espinal.¹⁶ En CADASIL se encuentran clásicamente amplias lesiones subcorticales confluentes en secuencia T2 prominentemente de los polos temporales anteriores (86%), cápsula externa (93%), además de núcleos de la base, tálamo y puente con un ahorro relativo de la sustancia blanca occipital, orbitofrontal, fibras en U subcorticales y corteza.¹⁹ La paciente en los estudios de RM en la secuencia FLAIR presenta lesiones hiperintensas en ambos polos temporales anteriores y cápsula externa sin afección de las fibras en U subcorticales y corteza, lo que concuerda con la descripción radiológica de CADASIL, además a nivel periventricular existe afectación de la sustancia blanca adyacente, lo cual no cumple con las recomendaciones para la prevención de errores diagnósticos de EM cuando se utilizan los criterios de McDonald 2017.¹⁶

Las pruebas genéticas son el estándar de oro para el diagnóstico de CADASIL. La detección de los 23 exones del gen NOTCH3 que codifica al receptor transmembrana que contiene 34 repeticiones del EGFR tiene una especificidad del 100% cuando se detecta una mutación que conduce a un número impar de residuos de cisteína dentro de un EGFR, y la sensibilidad está cerca del 100%.²⁰ El examen ultraestructural de una biopsia cutánea debe restringirse a dos situaciones raras: una prueba molecular negativa (detección de los 23 exones de EGFR) en un paciente con características clínicas y resonancia magnética altamente sugestivas de CADASIL; y la identificación de una variante de significado incierto que no implica un residuo de cisteína.^{14,15} El diagnóstico final en la paciente se estableció mediante estudio genético que detectó la mutación del gen NOTCH3 ante la clínica de la recurrencia de la EVC isquémica, migraña con aura, lesiones radiológicas y los antecedentes familiares.

Aproximadamente de 20 a 30% de los pacientes presentan alteraciones del estado de ánimo, siendo la depresión la más común y grave, esto es esperable en pacientes que han experimentado la enfermedad en la familia y tienen percepción clara de su propia enfermedad.^{21,22} La paciente fue diagnosticada con trastorno mixto de ansiedad y depresión en la valoración psiquiátrica y su madre sufrió dos infartos cerebrales antes de los 60 años, lo cual concuerda con lo descrito.

Hasta la fecha no hay una terapia modificadora de la enfermedad aprobada para CADASIL, el tratamiento por lo

general se centra en el manejo sintomático. El tratamiento profiláctico de migraña en estos pacientes ha demostrado resultado neutral o desfavorable, por lo que podrían estar contraindicados, son necesarios más estudios para confirmar esta tendencia.^{23,24}

CONCLUSIÓN

CADASIL es una condición neurológica rara que se debe sospechar en personas jóvenes con EVC isquémicos de repetición, historial clínico de migraña, trastorno depresivo y antecedentes heredofamiliares similares. Los estudios de imagen pueden ayudar al diagnóstico demostrando lesiones de sustancia blanca subcorticales predominantemente y el diagnóstico debe confirmarse mediante biopsia de piel o estudio genético confirmatorio de la mutación del gen NOTCH3.

REFERENCIAS

1. Dichgans M, Mayer M, Uttner I, Brüning R, Müller-Hocker J, Rungger G et al. The phenotypic spectrum of CADASIL: clinical findings in 102 cases. *Ann Neurol*. 1998; 44 (5): 731-739. doi: 10.1002/ana.410440506.
2. Markus HS, Martin RJ, Simpson MA, Dong YB, Ali N, Crosby AH et al. Diagnostic strategies in CADASIL. *Neurology*. 2002; 59 (8): 1134-1138. doi: 10.1212/WNL.59.8.1134.
3. Viswanathan A, Gschwendtner A, Guichard JP, Buffon F, Cumurciuc R, O'Sullivan M et al. Lacunar lesions are independently associated with disability and cognitive impairment in CADASIL. *Neurology*. 2007; 69 (2): 172-179. doi: 10.1212/01.wnl.0000265221.05610.70.
4. Ferrante EA, Cudrici CD, Boehm M. CADASIL: new advances in basic science and clinical perspectives. *Curr Opin Hematol*. 2019; 26 (3): 193-198. doi: 10.1097/MOH.0000000000000497.
5. Muñio E, Fernández-Cadenas I, Arboix A. Contribution of "Omic" studies to the understanding of Cadasil. A systematic review. *Int J Mol Sci*. 2021; 22 (14): 7357. doi: 10.3390/ijms22147357.
6. Bersano A, Bedini G, Oskam J, Mariotti C, Taroni F, Baratta S et al. CADASIL: treatment and management options. *Curr Treat Options Neurol*. 2017; 19 (9): 31. doi: 10.1007/s11940-017-0468-z.
7. Wang MM. CADASIL. *Handb Clin Neurol*. 2018; 148: 733-743. doi: 10.1016/B978-0-444-64076-5.00047-8.
8. Ruchoux MM, Maura CA. CADASIL: Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy. *J Neuropathol Exp Neurol*. 1997; 56 (9): 947-964.
9. Tournier-Lasserre E, Joutel A, Melki J, Weissenbach J, Lathrop G, Chabrier H et al. Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy maps to chromosome 19q12. *Nat Genet*. 1993; 3 (3): 256-259. doi: 10.1038/ng0393-256.
10. Di Donato I, Bianchi S, De Stefano N, Dichgans M, Dotti M, Düring M et al. Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy (CADASIL) as a model of small vessel disease: update on clinical, diagnostic, and management aspects. *BMC Med*. 2017; 15 (1): 41. doi: 10.1186/s12916-017-0778-8.
11. Manini A, Pantoni L. CADASIL from bench to bedside: disease models and novel therapeutic approaches. *Mol Neurobiol*. 2021; 58 (6): 2558-2573. doi: 10.1007/s12035-021-02282-4.
12. Razvi SS, Davidson R, Bone I, Muir KW. The prevalence of cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy (CADASIL) in the west of Scotland. *J Neu-*

- rol Neurosurg Psychiatry. 2005; 76 (5): 739-741. doi: 10.1136/jnnp.2004.051847.
13. Narayan S, Gorman G, Kalaria R, Ford G, Chinnery P. The minimum prevalence of CADASIL in northeast England. *Neurology*. 2012; 78 (13): 1025-1027. doi: 10.1212/WNL.0b013e31824d586c.
 14. Moreton F, Razvi S, Davidson R, Muir K. Changing clinical patterns and increasing prevalence in CADASIL. *Acta Neurol Scand*. 2014; 130 (3): 197-203. doi: 10.1111/ane.12266.
 15. Mizuno T, Mizuta I, Watanabe-Hosomi A, Mukai M, Koizumi T. Clinical and genetic aspects of CADASIL. *Front Aging Neurosci*. 2020; 12: 91. doi: 10.3389/fnagi.2020.00091.
 16. André C. CADASIL: pathogenesis, clinical and radiological findings and treatment. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010; 68 (2): 287-299. doi: 10.1590/s0004-282x2010000200026.
 17. Tikka S, Baumann M, Siitonen M, Pasanen P, Poyhonen M, Myllykangas L et al. CADASIL and CARASIL. *Brain Pathol*. 2014; 24 (5): 525-544. doi: 10.1111/bpa.12181.
 18. Schoemaker D, Arboleda-Velasquez J. Notch3 signaling and aggregation as targets for the treatment of CADASIL and other NOTCH3-associated small-vessel diseases. *Am J Pathol*. 2021; 191 (11): 1856-1870. doi: 10.1016/j.ajpath.2021.03.015.
 19. Glover P, Goldstein E, Badi M, Brigham T, Lesser E, Brott T et al. Treatment of migraine in patients with CADASIL. *Neurol Clin Pract*. 2020; 10 (6): 488-496. doi: 10.1212/CPJ.0000000000000769.
 20. Maksemous N, Smith RA, Haupt LM, Griffiths LR. Targeted next generation sequencing identifies novel NOTCH3 gene mutations in CADASIL diagnostics patients. *Hum Genomics*. 2016;10(1):38. Published 2016 Nov 24. doi:10.1186/s40246-016-0093-z
 21. Chabriat H, Lesnik Oberstein S. Cognition, mood and behavior in CADASIL. *Cereb Circ Cogn Behav*. 2022;3:100043. Published 2022 Feb 9. doi:10.1016/j.cccb.2022.100043
 22. Domínguez-Sánchez FJ, Lasa-Aristu A, Goñi-Imízcoz M. Intelligence impairment, personality features and psychopathology disturbances in a family affected with CADASIL. *Span J Psychol*. 2011;14(2):936-943. doi:10.5209/rev_sjop.2011.v14.n2.39
 23. Bersano A, Bedini G, Oskam J, et al. CADASIL: Treatment and Management Options. *Curr Treat Options Neurol*. 2017;19(9):31. doi:10.1007/s11940-017-0468-z
 24. de Boer I, MaassenVanDenBrink A, Terwindt GM. The potential danger of blocking CGRP for treating migraine in CADASIL patients. *Cephalalgia*. 2020;40(14):1676-1678. doi:10.1177/0333102420941814



Caso clínico

Normalización forzada tras cirugía de epilepsia del lóbulo temporal derecho: reporte de un caso

Forced normalization after right temporal lobe epilepsy surgery: a case report

Daniel San-Juan,* Emilio Israel Wong-Valenzuela*

* Clínica de Epilepsia, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Ciudad de México, México.

Citar como: San-Juan D, Wong-Valenzuela EI. Normalización forzada tras cirugía de epilepsia del lóbulo temporal derecho: reporte de un caso. Neurol Neurocir Psiquiatr. 2024; 52 (2-3): 74-77. <https://dx.doi.org/10.35366/122637>

RESUMEN

Introducción: la comorbilidad entre psicosis y epilepsia puede ocurrir de diferentes maneras. El fenómeno de normalización forzada (NF) se caracteriza por la desaparición de la actividad epileptiforme en el electroencefalograma o la libertad de crisis después del tratamiento en pacientes con epilepsia acompañado de la aparición de síntomas psicóticos. **Presentación del caso:** presentamos a una mujer de 44 años con epilepsia del lóbulo temporal, en la que la lobectomía temporal derecha fue eficaz para el control de sus crisis convulsivas, pero que desarrolló NF. **Conclusión:** la NF es más frecuente en epilepsia del lóbulo temporal. Los brotes psicóticos por NF son manejados principalmente modificando el tratamiento anticrisis que lo originó, sin embargo, en pacientes sometidos a cirugía de epilepsia esto no es siempre posible.

Palabras clave: epilepsia, psicosis, cirugía de epilepsia, normalización forzada, tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Introduction: comorbidity between psychosis and epilepsy can occur in different ways. The phenomenon of forced normalization (NF) is characterized by the disappearance of epileptiform activity on the electroencephalogram or seizure freedom after treatment in patients with epilepsy accompanied by the appearance of psychotic symptoms. **Case presentation:** we present a 44-year-old woman with temporal lobe epilepsy, in whom right temporal lobectomy was effective in controlling her seizures, but who developed NF. **Conclusion:** the incidence of NF is more frequent in temporal lobe epilepsy. Psychotic flares due to NF are mainly managed by modifying the antiseizure treatment that originated it, however, in patients that underwent epilepsy surgery this is not always possible.

Keywords: epilepsy, psychosis, epilepsy surgery, forced normalization, surgical treatment.

INTRODUCCIÓN

La comorbilidad entre psicosis y epilepsia puede ocurrir de diferentes maneras, y puede ser clasificada en relación con las crisis epilépticas (psicosis ictal, postictal o interictal) o su tratamiento (normalización forzada [NF] o psicosis de novo después de la cirugía de epilepsia).¹

El fenómeno de NF, también conocido como psicosis alternativa, fue descrito por primera vez en 1953 por Landolt, quien observó la desaparición de la actividad epileptiforme en el electroencefalograma de pacientes

con epilepsia acompañado de la aparición de síntomas psicóticos.² Desde entonces, la definición de NF ha ido evolucionando y hoy en día sigue siendo un fenómeno subdiagnosticado, debido a la falta de conocimiento de la entidad clínica por muchos profesionales de la salud y la falta de criterios diagnósticos estandarizados.³

A continuación, presentamos el caso de una mujer de 44 años con epilepsia temporal sometida a lobectomía temporal derecha, la cual fue eficaz para el control de sus crisis epilépticas, pero que desarrolló el fenómeno de NF con psicosis.

Recibido: 12/09/2022. Aceptado: 27/09/2023.

Correspondencia: Dr. Daniel San-Juan, MSc.

E-mail: dsanjuan@innn.edu.mx



PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 44 años, producto de la gestación 3/4, nacida por parto espontáneo, quien sufrió hipoxia neonatal y requirió hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales durante una semana. Cuenta con antecedentes familiares de epilepsia focal por parte de su tío paterno.

Fue diagnosticada con epilepsia a los 18 meses de edad, con crisis epilépticas focales con alteración de la consciencia caracterizada por automatismos orolinguales y motores con movimiento de aleteo de la mano derecha, con duración de 15 segundos, con postictal caracterizado por fatiga. Recibió tratamiento con carbamazepina y fenitoína sin lograr libertad de crisis epilépticas por lo que, a los 29 años, se le realizó una lobectomía temporal anterior derecha con amigdalohipocampectomía por la presencia de esclerosis hipocampal en su resonancia magnética cerebral y electroencefalograma (EEG) interictal con enlentecimiento focal y actividad epileptiforme temporal derecha, la cual se realizó sin complicaciones ni incidentes, de forma posterior, recibió ácido valproico (400 mg-200 mg-400 mg) permaneciendo libre de crisis hasta la fecha. No obstante, durante su postoperatorio presentó neumonía nosocomial severa que ameritó manejo con ventilación mecánica y desarrolló un infarto cerebral de la arteria cerebral media

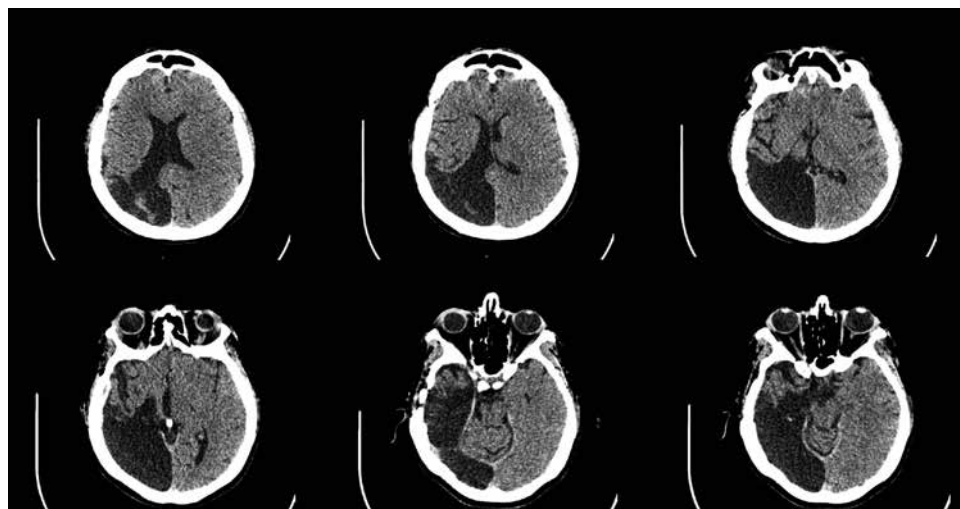
derecha, por lo que egresó con afasia motora y hemiparesia izquierda; con rehabilitación en su seguimiento a 15 años se ha recuperado en un 70%.

En su seguimiento a nueve años después de la cirugía de epilepsia, presentó un episodio psicótico caracterizado por delirios de referencia y persecución, soliloquios, alucinaciones visuales y auditivas y dromomanía de dos meses de duración, por lo que recibió tratamiento con haloperidol 10 mg/día que mejoró sus síntomas psicóticos; lo suspendió al primer mes de forma voluntaria. Su citometría hemática, glucosa, pruebas renales, hepáticas, función tiroidea y punción lumbar fueron normales. El EEG mostró actividad extraña epileptiforme en el lóbulo temporal derecho. Posteriormente, permaneció sin síntomas psicóticos cinco años, y después presentó una recaída con un brote psicótico, caracterizado por soliloquios, alucinaciones auditivas y visuales complejas y peyorativas, en las que dice estar dando clases, dando órdenes y visualizando que la gente se ríe de ella, lo cual se acompaña de conducta de aislamiento e insomnio de conciliación y mantenimiento, con sensación de tristeza y anhedonia, por lo que inició tratamiento con risperidona (2 mg diarios) y fluoxetina (40 mg diarios) por 1.5 años, sin embargo, por empeoramiento de los síntomas psicóticos, se suspendió risperidona e inició olanzapina 5 mg/día, con lo que mejoró. En su última evaluación neu-

Tabla 1: Criterios de diagnóstico propuestos para normalización forzada.

Criterios primarios
1. Diagnóstico establecido de epilepsia basado en la historia clínica, electroencefalograma (EEG) y estudios de imagen
2. Presencia de una alteración del comportamiento de inicio agudo/subagudo caracterizada por uno o más de los siguientes aspectos:
• Psicosis con trastorno del pensamiento, delirios, alucinaciones
• Cambio de humor significativo, hipomanía/manía o depresión
• Ansiedad con despersonalización y/o desrealización
• Histeria: motora, sensorial, abasia
3A. Reducción del número total de puntas contadas en un registro de EEG de 60 minutos en estado de vigilia con una máquina de 16 canales, utilizando la colocación estándar de electrodos 10-20, en más de 50% en comparación con un registro similar realizado durante un estado de comportamiento normal
o
3B. Historia de cese completo de las convulsiones durante al menos una semana, corroborado por un familiar o cuidador
Criterios de apoyo
• Cambio reciente (en los últimos 30 días) del régimen farmacoterapéutico
• Historia de episodios similares de cese de las convulsiones y alteración del comportamiento en el pasado, por parte de un familiar cercano, de un cuidador o de un médico de cabecera, o documentación de esto en los registros del hospital con o sin evidencia de EEG. Esto puede estar relacionado o no con un medicamento anticonvulsivo
Para hacer el diagnóstico:
Criterios primarios 1, 2 y 3A
o
Criterios primarios 1, 2 y 3B y un criterio de apoyo

Adaptado de: Krishnamoorthy ES y asociados.⁴

**Figura 1:**

Tomografía computarizada de cráneo simple que muestra los cambios postquirúrgicos 15 años después de la lobectomía temporal derecha.

ropsicológica se encontró con desorientación temporal parcial, una lentificación en los procesos cognitivos, volumen atencional disminuido, dificultades para mantener la atención, en la flexibilidad mental, memoria de trabajo e inhibición cognitiva que corresponden al funcionamiento ejecutivo; de manera adicional presentaba una alteración en la recuperación espontánea de la información visual, no obstante, no ha vuelto a presentar episodios psicóticos ni crisis epilépticas.

DISCUSIÓN

La superposición entre psicosis y epilepsia ha sido ampliamente estudiada en el último siglo, y la incidencia anual de psicosis esquizofreniforme en pacientes con epilepsia es dos veces mayor que la de la esquizofrenia en la población general (0.4 frente a 0.2%). Se ha reportado que la incidencia de psicosis en la epilepsia del lóbulo temporal es mayor en comparación con los casos de epilepsia generalizada y extratemporal.² Nuestra paciente cumple con los criterios de diagnóstico para NF propuestos por Krishnamoorthy⁴ que se muestran en la *Tabla 1*.

Una revisión sistemática realizada por Calle-López y colaboradores en la que se analizaron 77 episodios de 65 pacientes, mostró que la NF fue desencadenada en su mayoría por fármacos anticrisis (FAC) en 48.5% de los casos, principalmente levetiracetam, seguido de cirugía de la epilepsia en 31.8%, y 13.6% relacionada con la estimulación del nervio vago. En nuestra paciente, adicional a la cirugía de epilepsia, la presencia de un infarto de la arteria cerebral derecha (*Figura 1*) es un cofactor adicional que favoreció la aparición tardía de la NF, ya que se ha reportado la presencia de trastornos psicóticos de 4.67 a 5.05% en pacientes con evento cerebrovascular.⁵

De los casos quirúrgicos de epilepsia analizados en la revisión sistemática (21 pacientes), la lobectomía temporal derecha fue la más frecuente (10 casos, 47.6%), seguido de lobectomía temporal izquierda en seis pacientes (28.5%), cirugía del cuadrante posterior en dos pacientes (9.5%), cirugía frontal (un paciente), resección de ganglioglioma perisilviano izquierdo (un paciente) y resección de quiste epidermoide adyacente al lóbulo temporal derecho (un paciente), de los cuales no se reportaron complicaciones quirúrgicas ni postquirúrgicas.

Los mecanismos fisiopatológicos del fenómeno de NF no son claros, pero se ha propuesto, por medio de modelos animales, que un aumento en neurotransmisores como la dopamina y el GABA en áreas como el núcleo dentado, tienen un efecto anticonvulsivo y propiósicótico⁴ y en los pacientes sometidos a cirugía de epilepsia, los cambios celulares en el área Cornu ammonis CA4 del núcleo dentado parecen ser la teoría más aceptada.⁶

Nuestra paciente, después de la cirugía de epilepsia y el ajuste de dosis del ácido valproico, ha permanecido libre de crisis epilépticas, sin embargo, ha tenido episodios psicóticos prolongados y recurrentes. El ácido valproico también se inició en el mismo periodo de tiempo que la cirugía de epilepsia, el cual se ha relacionado con los pacientes con NF en 6.2%.²

CONCLUSIONES

Los pacientes con NF, por lo general, son tratados con fármacos antipsicóticos para los brotes psicóticos de NF² y en la mayoría de los casos cede al retirarse el tratamiento anticrisis que logró controlar la epilepsia. En el caso presentado, esta estrategia es más complicada al tratarse de un caso quirúrgico, sin embargo, se obtuvieron respuestas favorables de manera intermitente con haloperidol, ris-

peridona y olanzapina y en su último seguimiento se ha mantenido sin crisis epilépticas ni manifestaciones psicóticas en el último año.

REFERENCIAS

1. Nadkarni S, Arnedo V, Devinsky O. Psychosis in epilepsy patients. *Epilepsia*. 2007; 48 Suppl 9: 17-19. doi: 10.1111/j.1528-1167.2007.01394.x.
2. Calle-López Y, Ladino LD, Benjumea-Cuartas V, Castrillón-Velilla DM, Téllez-Zenteno JF, Wolf P. Forced normalization: a systematic review. *Epilepsia*. 2019; 60 (8): 1610-1618. doi: 10.1111/epi.16276.
3. Krishnamoorthy ES, Trimble MR, Sander JW, Kanner AM. Forced normalization at the interface between epilepsy and psychiatry. *Epilepsy Behav*. 2002; 3 (4): 303-308. doi: 10.1016/s1525-5050(02)00052-5.
4. Krishnamoorthy ES, Trimble MR. Forced normalization: clinical and therapeutic relevance. *Epilepsia*. 1999; 40 Suppl 10: S57-S64. doi: 10.1111/j.1528-1157.1999.tb00886.x.
5. Zhang S, Xu M, Liu ZJ, Feng J, Ma Y. Neuropsychiatric issues after stroke: Clinical significance and therapeutic implications. *World J Psychiatry*. 2020; 10 (6): 125-138. doi: 10.5498/wjp.v10.i6.125.
6. Thom M, Kensche M, Maynard J, Liu J, Reeves C, Goc J et al. Interictal psychosis following temporal lobe surgery: dentate gyrus pathology. *Psychol Med*. 2014; 44 (14): 3037-3049. doi: 10.1017/S0033291714000452.



In Memoriam

In Memoriam.

Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024)

In Memoriam.

Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024)

Víctor Manuel Rivera Olmos*

* Profesor emérito.

Baylor College of Medicine. Houston, Texas.

Citar como: Rivera OVM. *In Memoriam.* Dra. Graciela Olmos García de Alba (1928-2024). *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2024; 52 (2-3): 78-79. <https://dx.doi.org/10.35366/122638>



Una mujer extraordinaria a prueba de muchísimos retos encontrados a través de su prolongada vida, que fue una constante bendición para su familia, sus pequeños pacientes y sus asociados académicos y colegas. Su espíritu nunca se quebrantó a pesar de enfrentar las tristezas naturales de ciclos de vida que terminan, cuando como madre sufrió el

dolor incomparable de perder a su hijo, y cuando durante al pasar de los años presenció con tristeza la vida de sus dos hermanos y tres hermanas gradualmente deslizarse de su presencia, y quedar como la única y última de esa generación familiar.



Correspondencia:
Víctor Manuel Rivera Olmos
E-mail: vriviera@bcm.edu

En su increíble jornada profesional fue pionera, fundadora, maestra de maestros, líder académica y devota doctora de niños y adolescentes a los que trataba con paciencia y ternura pacificante. Fue editora de libros de texto, autora de múltiples artículos científicos e inspirada conferencista en foros de México y podios internacionales. Iniciadora de la neurofisiología clínica pediátrica en el país, realizó memorables contribuciones científicas colaboradas por algunos de sus estudiantes queridos y que son consideradas joyas de observación científica describiendo rarezas electroencefalográficas en síndromes inusuales pediátricos. Ese afán de entrega a las familias y asociaciones de niños afectados, le valió el respeto y cariño perenne de muchísimos padres viendo en ella una luz de apoyo y comprensión.

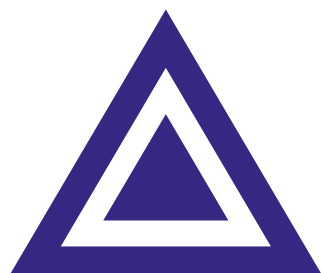
“Chelita” como la llamaban sus allegados, fue una muestra impecable de profesionalismo, dedicación, imaginación clínica y notable generosidad humana, no sólo con su extensa familia, su nieta, y en su papel de tía materna y tía abuela, sino también con toda la gente y colegas que tuvieron la fortuna de cruzar por su camino.

Descanse en paz la mujer ejemplo que abrió tantos caminos.

Te estoy eternamente agradecido por ponerme en un rinconcito de tu corazón... y por quererme, inspirarme y alentarme siempre.

Dios te tenga en su santa gloria.

Tu sobrino “Manuelito”.



FUNDADA EN 1937

Sociedad Mexicana de Neurología
y Psiquiatría A. C.

