

# Neurociencias

N° 16

no. 16

UNIFRANZ

Internacionalízate

Dirección: Av. Busch 1.113, esq. 2º anillo  
Teléf: (3) 3-3515150 Fax 3596033 Int 3021  
[www.unifranz.edu.bo](http://www.unifranz.edu.bo)

## EDITORIAL

## LA MEDICINA EN TIEMPOS DEL METAVERSO

Un reciente artículo de Marcia Frellick, publicado este 15 de agosto de 2022 en la WEBMD (Medscape Neurología) bajo el título de “Metaverse Medicine and the Doctor, Patient Avatars Ahead”, motiva hoy esta nota editorial.

En lo que algunos llaman la próxima iteración de Internet, el metaverso es un mundo digital desconocido en el que uno podrá ser un avatar navegando por lugares generados por computadoras e interactuando con otros en tiempo real. En esencia, el metaverso es el espacio donde la realidad virtual, la realidad aumentada, la inteligencia artificial, el Internet de las cosas, la computación cuántica y varias otras tecnologías se unen para articular los mundos físico y digital. Un informe de la industria Gartner predice que para el año 2026 el 25% de las personas en el mundo pasarán al menos una hora al día en el metaverso, ya sea por trabajo, compras, educación o entretenimiento.

Asimismo la capacitación en entornos digitales como el metaverso está comenzando a ser más común en diversos programas de residencia quirúrgica. Hoy, estos profesionales usan lentes para ver a sus avatares (representaciones digitales de sí mismos) en un quirófano virtual con una mesa y un paciente virtual. Manipulan los instrumentos con controladores y sienten la resistencia cuando cortan o perforan un hueso. Con la realidad virtual, también pueden retirar capas de piel y músculo para ver mejor el hueso y el cerebro. Estos módulos de capacitación brindan retroalimentación y realizan un seguimiento de su adiestramiento.

Barry Issenberg, director del Centro Gordon para la Simulación e Innovación en Educación Médica de

la Universidad de Miami, dice que los registros de salud electrónicos en el metaverso probablemente se convertirán en documentos vivos actualizados a partir de sensores en ropa o muebles, en aplicaciones de teléfonos o dispositivos portátiles.

En la Universidad Franz Tamayo incorporamos en 2019 los laboratorios de fabricación digital (FabLabs) para el uso en diferentes carreras, a fin de potenciar y poner en ejercicio los conocimientos, habilidades y experiencias de los estudiantes de manera presencial en un entorno real, simulando el ejercicio de su futura profesión. Al Centro de Simulación Clínico Quirúrgico acoplamos la tecnología 3D en las carreras de Ciencias de la Salud, una de las innovaciones tecnológicas que Unifranz ha puesto a disposición de sus estudiantes. El propósito es promover y ejecutar actividades para amplificar las metas educativas y revelar a los discentes el mundo que van a encontrar en un futuro que ya es presente.

En enero de 2021 se realizó la primera cirugía holográfica en Bolivia, mediante la técnica de realidad mixta con el uso de HoloLens 3D y que fue transmitida a todo el mundo. De esta manera, los tiempos de cirugía se reducen, mejoran los resultados y a su vez se imparte conocimiento al estudiantado que participa de manera directa y virtual en todos estos procedimientos, elevando su nivel de aprendizaje para lograr un profesionalismo de clase mundial.

¿Cómo usar estas aplicaciones en los escenarios de aprendizaje? Los nuevos proyectos incluyen talleres de entrenamiento, diplomados en Realidad Virtual, inclusión de realidad virtual y aumentada en asignaturas de Medicina, telepresencia e interacción con ambientes remotos y líneas estratégicas de investigación pedagógica-asistenciales.

Así, nuestra Universidad avanza en su principal objetivo, transformar la educación en Bolivia.



**Carlos Dabdoub Arrien**  
Director INU

Email: [carlos.dabdoub@unifranz.com.bo](mailto:carlos.dabdoub@unifranz.com.bo)

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### INVESTIGACIÓN DE MINDFULNESS EN NEUROCIENCIA COGNITIVA

G.G. Diez, N. Castellanos

REV NEUROL, 2022; 74:163-169]PMID: 35211950

DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7405.2021014>.

Fecha de publicación 01/03/2022.

Mindfulness es un término que ha pasado a formar parte del vocabulario en nuestra sociedad, y su práctica se ha instalado en el contexto educativo, terapéutico, clínico y como herramienta de bienestar o crecimiento personal. En este artículo se hace un repaso de los trabajos de investigación más relevantes en neurociencia cognitiva del mindfulness clasificándolos en tres grandes áreas: a) cambios diferenciales en la actividad de la red por defecto debidas a la práctica del mindfulness; b) cambios funcionales o estructurales de la red atencional, y c) cambios funcionales o estructurales de la red frontolímbica y la amígdala, relacionados con la regulación emocional. Hay suficiente bibliografía para afirmar el efecto cerebral que conlleva la práctica de mindfulness, pero todavía necesitamos generar mejores diseños experimentales que nos permitan encontrar los mecanismos de acción de prácticas específicas.

#### Introducción

Mindfulness se define como una forma de 'atención consciente y deliberada, en el momento presente y sin juzgar' (Kabat-Zinn J. y cols. 2011) (Kabat-Zinn J. 1994).

Esta definición ha sido mayoritariamente aceptada en la comunidad científica, aunque pueda dar lugar a múltiples interpretaciones y, por lo tanto, carezca de la claridad suficiente en el estudio de las bases neurofisiológicas de las prácticas de mindfulness. El entrenamiento es un elemento central en los programas basados en mindfulness. La repetición de ejercicios pautados podría mejorar funciones básicas como la atención, la regulación emocional o el descentramiento, asociados a variaciones funcionales y estructurales en el sistema nervioso.

La neurociencia del mindfulness aporta conocimiento más detallado de la activación cerebral basal, los mecanismos de regulación de la atención, las emociones y la autorreferencia.

#### Discusión y conclusión

La neurociencia de la meditación es una disciplina relativamente joven en el campo de la neurociencia cognitiva y efectiva. Su objetivo principal es el estudio de los mecanismos neuronales de la regulación voluntaria de la atención y el cultivo de actitudes relativas a los contenidos. Hemos visto que la práctica de mindfulness, que conlleva un entrenamiento hacia la observación del propio estado, supone cambios neuronales a los pocos días de comenzar el hábito (Tang YY, y cols. 2010), que empiezan a solidificarse a las pocas semanas y llegan a producir cambios en la arquitectura funcional y anatómica del cerebro (Lazar SW, y cols. 2005).

El control consciente de la atención supone un fortalecimiento de la corteza prefrontal dorsolateral que favorece no sólo al proceso cognitivo de la atención, sino a las tareas en las que está involucrada esta área cerebral. Destacan, entre las funciones de la corteza prefrontal dorsolateral, la planificación motora, la integración de la información somatosensorial y la gestión de las funciones ejecutivas, como el comportamiento o las habilidades intelectuales. Los beneficios neuronales de la práctica de mindfulness se harían extensos a las lesiones o alteraciones neurodegenerativas que cursan con un deterioro de dicha zona. En las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer se observa un enlentecimiento de la zona frontal, tanto dorsolateral como orbitofrontal, que correlaciona con la baja puntuación en cuestionarios psicométricos de cognición (por ejemplo, la fluencia verbal, la capacidad de memoria y el control sobre las interferencias). Estudios longitudinales de los beneficios de la práctica de mindfulness para la prevención o ralentización de la progresión de demencia podrían aportar evidencia a lo que hasta ahora es una inferencia prometedora.

Algunos estudios muestran ya que la práctica de mindfulness reduce el estrés en personas con demencia y ralentiza la atrofia cerebral producida por el envejecimiento sano. Este factor es clave debido a la evidencia de que el estrés está correlacionado con los niveles de inflamación (De la Rubia Ortí JE, y cols. 2016).

Por otra parte, el fortalecimiento de la corteza prefrontal supone una mayor comunicación en los mecanismos de regulación emocional top-down, concretamente en los centrados en la red frontolímbica. Además de la reducción observada en el grosor del núcleo amigdalino, el fortalecimiento de

la red frontolímbica es otro de los mecanismos de acción emocional de la práctica de mindfulness. Son numerosos los estudios que muestran que la actitud del mindfulness supone una mejora en la regulación emocional (Hölzel BK, y cols. 2011).

Estas evidencias científicas apoyan la práctica del mindfulness para mantener un nivel de salud mental y bienestar, y suponen un apoyo a la implementación de programas en contextos laborales y educativos (Perry-Parrish C, y cols. 2016).

## ¿LOS RASGOS DE PERSONALIDAD PREDICEN EL DETERIORO COGNITIVO?

Batya Swift Yasgur MA, LSW

Noticias médicas de Medscape. 21 de abril de 2022

Las personas extrovertidas y disciplinadas tienen menos probabilidades de experimentar un deterioro cognitivo más adelante en la vida, mientras que las personas con neuroticismo tienen un mayor riesgo de disfunción cognitiva, según muestra una nueva investigación.

Los investigadores analizaron datos de casi 2000 personas inscritas en el Proyecto Rush Memory and Aging (MAP), un estudio longitudinal de adultos mayores que viven en la región metropolitana de Chicago y el noreste de Illinois, cuyo reclutamiento comenzó en 1997 y continúa hasta el día de hoy. Los participantes recibieron una evaluación de la personalidad, así como evaluaciones anuales de sus habilidades cognitivas.

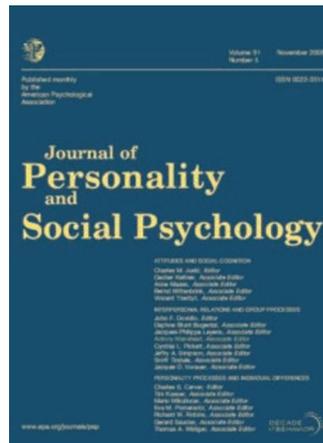
Aquellos con puntajes altos en las medidas de conciencia tenían significativamente menos probabilidades de progresar de una cognición normal a un deterioro cognitivo leve (DCL) durante el estudio. De hecho, obtener una desviación estándar adicional de 1 en la escala de responsabilidad se asoció con un riesgo 22 % menor de transición de ausencia de deterioro cognitivo (NCI, por sus siglas en inglés) a DCL. Por otro lado, la puntuación adicional de 1 SD en una escala de neuroticismo se asoció con un aumento del 12 % en el riesgo de transición a deterioro cognitivo leve.

Los participantes que puntuaron alto en extraversión, así como los que puntuaron alto en escrupulosidad o bajo en neuroticismo, tendieron a mantener un funcionamiento cognitivo normal por más tiempo que otros participantes.

“Los rasgos de personalidad reflejan patrones de pensamiento y comportamiento relativamente duraderos, que pueden afectar acumulativamente la participación en comportamientos y patrones de pensamiento saludables y no saludables a lo largo de la vida”, dijo el autor principal, Tomiko Yoneda, PhD, investigador postdoctoral en el Departamento de Ciencias Sociales Médicas de la Universidad Northwestern., Chicago, Illinois, a Medscape Medical News.

“La acumulación de experiencias de toda la vida puede contribuir a la susceptibilidad de enfermedades o trastornos particulares, como el deterioro cognitivo leve, o contribuir a las diferencias individuales en la capacidad de soportar los cambios neurológicos relacionados con la edad”, agregó.

El estudio fue publicado en línea este 11 de abril en el *Journal of Personality and Social Psychology*. (*Personality traits, cognitive states, and mortality in older adulthood*)



## Factores de riesgo competitivos

Los rasgos de personalidad “reflejan los patrones persistentes de pensamiento, sentimiento y comportamiento de un individuo”, dijo Yoneda. “Por ejemplo, la escrupulosidad se caracteriza por la competencia, el deber y la autodisciplina, mientras

que el neuroticismo se caracteriza por la ansiedad, los síntomas depresivos y la inestabilidad emocional. Del mismo modo, las personas con un alto grado de extroversión tienden a ser entusiastas, sociables, comunicativas y asertivas”, añadió.

Investigaciones anteriores “sugieren que la baja escrupulosidad y el alto neuroticismo se asocian con un mayor riesgo de deterioro cognitivo”, continuó. Sin embargo, “también existe un mayor riesgo de muerte en la edad adulta. En otras palabras, estos resultados son ‘factores de riesgo en competencia’”. Yoneda dijo que su equipo quería “examinar el impacto de los rasgos de personalidad en el riesgo simultáneo de la transición a un deterioro cognitivo leve, demencia y muerte”.

## RUMINATION MEDIATES THE EFFECTS OF CHILDHOOD MALTREATMENT AND TRAIT ANXIETY ON DEPRESSION IN NON-CLINICAL ADULT VOLUNTEERS

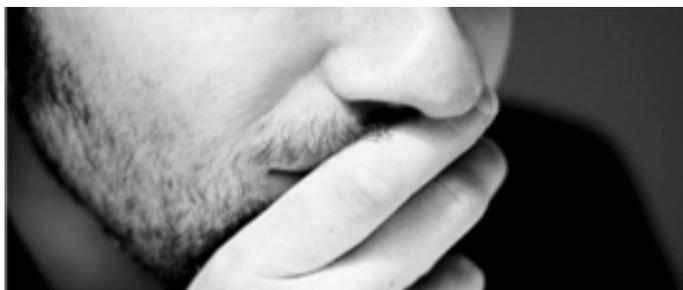
(La rumia media los efectos del maltrato infantil y el rasgo de ansiedad sobre la depresión)

Deguchi A, Masuya J, Naruse M. y cols.

Neuropsychiatric Disease and Treatment

Artículo | Psicología general | 25/04/2022. <https://www.dovepress.com/>

### RESUMEN



#### Antecedentes

Varios estudios psicológicos han demostrado que la rumia depresiva está asociada con el inicio y la gravedad de la depresión. Sin embargo, no está claro cómo la rumia\* interactúa con otros factores predisponentes para causar depresión. En este estudio, planteamos la hipótesis de que la rumia media la asociación entre la depresión y dos factores predisponentes de la depresión, es decir, el maltrato infantil y el rasgo de ansiedad.

(\*“La rumia mental es un proceso en el que se produce una cadena de pensamientos excesivos, negativos y repetitivos sobre preocupaciones actuales, problemas, experiencias pasadas o preocupaciones sobre el futuro. Se hace de una forma pasiva por parte del paciente y se experimenta como imposible de controlar, teniendo consecuencias graves, tales como pérdida de contacto directo con su vida, agotamiento mental y físico, ansiedad, sentimientos depresivos...”. María Luisa Bresó Safont. Editora: Patricia Pujante Crespo. Topdoctors. 24/11/2020)

#### Sujetos y métodos

Entre 2017 y 2018, se encuestó a 473 voluntarios adultos utilizando cuestionarios de autoinforme

sobre lo siguiente: información demográfica, rumia (Escala de respuestas rumiantes), rasgo de ansiedad (Inventario de ansiedad de rasgo-estado-Y) y la experiencia de maltrato (Escala de abuso y trauma infantil). Los efectos de estos factores sobre la depresión (Cuestionario de salud del paciente-9) se analizaron mediante regresión múltiple y análisis de ruta para analizar los efectos mediadores de la rumia. Este estudio se realizó con la aprobación del comité de ética correspondiente.

#### Resultados

El análisis de regresión múltiple que utilizó la depresión como variable dependiente demostró que la ansiedad característica, la rumia, el maltrato infantil y vivir solo se asociaron significativamente con la depresión. El análisis de la trayectoria mostró que el maltrato infantil tuvo un efecto positivo en los rasgos de ansiedad, rumiación y depresión; el rasgo de ansiedad tuvo un efecto positivo sobre la rumia y la depresión; y la rumia tuvo un efecto positivo sobre la depresión.

Con respecto a los efectos indirectos, la experiencia del maltrato infantil aumentó la rumia y la depresión indirectamente a través de la ansiedad rasgo. Además, la experiencia del maltrato infantil aumentó la depresión indirectamente a través de la rumia, y la ansiedad rasgo aumentó significativamente la depresión a través de la rumia. En otras palabras, la rumia medió los efectos indirectos de las experiencias abusivas y el rasgo de ansiedad sobre la depresión.

#### Conclusión

Nuestros resultados sugieren que la rumia media la asociación entre el maltrato infantil, el rasgo de ansiedad y la depresión en la edad adulta.



## LARGER STRIATAL VOLUME IS ASSOCIATED WITH INCREASED ADULT PSYCHOPATHY

(Un volumen estriatal más grande se asocia con un aumento de la psicopatía en adultos)

Olivia Choy, Adrian Raine, Robert Schug

JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH. Vol. 149, Mayo 2022, Pág. 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.03.006>.

(Traducción no oficial)



### RESUMEN

Estudios previos han informado de manera inconsistente volúmenes aumentados del cuerpo estriado en adultos con psicopatía. Un metanálisis presentado aquí indica un tamaño del efecto general de  $d = 0,44$ . Sin embargo, existe variabilidad en los hallazgos y quedan dudas

sobre las condiciones clínicas de confusión y la generalización a las mujeres. Este estudio prueba la hipótesis de que los volúmenes estriatales aumentan en adultos con rasgos psicopáticos, y que esta relación está mediada por la búsqueda de estimulación y la impulsividad.

El volumen estriatal se evaluó mediante imágenes de resonancia magnética en 108 hombres adultos que vivían en la comunidad junto con la psicopatía utilizando la Lista de verificación de psicopatía - Revisada. Se realizaron análisis complementarios exploratorios en una pequeña muestra de mujeres. Los análisis correlacionales mostraron que los volúmenes estriatales aumentados se asociaron con más rasgos psicopáticos ( $p = 0,001$ ). Se observaron efectos para todas las regiones del estriado, controlando la edad, la dependencia y el abuso de sustancias, el trastorno de personalidad antisocial, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, la adversidad social y el volumen cerebral total.

Un análisis de 18 individuos psicópatas mostró que los volúmenes estriatales aumentaron un 9,4 % en comparación con 18 controles emparejados ( $p = 0,01$ ).

La psicopatía en las mujeres también se asoció significativamente con un aumento del volumen estriado ( $p = 0,02$ ). La búsqueda de estimulación y la impulsividad mediaron en parte la relación estriatal-psicopatía, representando el 49,4% de esta asociación. Los hallazgos de estas dos muestras se replican y se basan en estudios iniciales que indican agrandamiento del estriado en adultos con psicopatía, lo que arroja un tamaño del efecto actualizado de  $d = 0,48$ .

Los resultados son consistentes con la noción de que las anomalías estriatales en individuos con psicopatía reflejan en parte una mayor búsqueda de sensaciones e impulsividad, y respaldan la hipótesis de un procesamiento de recompensa anormal en la psicopatía.

### Reflejos

- El aumento del volumen estriatal en individuos psicópatas no es un artefacto de la comorbilidad psiquiátrica.
- Los volúmenes estriatales aumentados se asociaron con mayores rasgos psicopáticos en hombres y en una muestra pequeña de mujeres.
- La necesidad de estimulación y la impulsividad explican en parte la relación estriatal- psicopatía.

## LA HISTORIA DE LA LEUCOTOMÍA PREFRONTAL PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES MENTALES. UNA VISIÓN DESDE LA PERSPECTIVA ACTUAL

José Manuel García Valls, Ninfa Goenechea Álvarez

Unidad de Salud Mental Burjassot Departamento de Salud Arnau de Vilanova-Llíria Valencia (España)

PSIQUIATRIA. Com Fecha Publicación: 10/02/2022



### RESUMEN

Volviendo la vista atrás hace casi un siglo, e indagando en la actitud terapéutica que se seguía para el tratamiento de las enfermedades mentales, observamos el procedimiento conocido como "leucotomía", "leucotomía prefrontal" o "lobotomía", englobando estos términos en la denominación más genérica de "psicocirugía".

Aunque los indicios en la investigación datan el procedimiento de más tiempo atrás, fue el neurólogo portugués Egas Moniz quien desde su país natal inició y desarrolló en los años treinta del siglo pasado una técnica que fue pionera dentro de la escasez de recursos terapéuticos existentes para tratar las enfermedades mentales.

La leucotomía consistía en la destrucción quirúrgica de partes del cerebro que se suponía que estaban en el origen de las enfermedades mentales, de modo que al eliminar estas, se resolvería, por lógica, la patología mental. El prestigio público del propio Moniz así como los resultados iniciales satisfactorios propiciaron la generalización por todo el mundo de la técnica, con modificaciones sucesivas por parte de cada autor.

El presente artículo realiza un encuadre histórico de los inicios del procedimiento, abundando con minuciosidad también en cuestiones propias de la técnica ideada por Moniz. Se desarrolla también la contrapartida americana de la leucotomía, llevada a cabo por otro neurólogo, Walter Freeman, inventor del llamado *orbitoclasto*, con gran repercusión mediática. La leucotomía prefrontal nace en un contexto temporal concreto y sujeto a un paradigma científico imperante en su época, en un tiempo de gran escasez de medios terapéuticos para el tratamiento de las enfermedades mentales.

## EL ESTRÉS LABORAL COMO GERMEN DE LA DEPRESIÓN: LA PRESIÓN EN EL TRABAJO POTENCIA LOS TRASTORNOS MENTALES

 [psiquiatria.com](https://psiquiatria.com)

Noticia | Depresión | 13/07/2022.



### RESUMEN

El estrés laboral está detrás de uno de cada cinco casos de depresión.

Esa es una de las principales conclusiones de un estudio internacional

liderado por investigadores españoles del Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IBI-BAPS) del Hospital Clinic de Barcelona, publicado en la revista Nature, que ha estudiado los factores de riesgo que favorecen la aparición de esta enfermedad mental.

Los resultados. El estudio encontró que el 18% de los casos de depresión estudiados tienen como uno de sus principales factores desencadenantes una alta presión laboral, que además también provocaría otro tipo de patologías y problemas de salud, tanto mentales como físicas, como el síndrome metabólico, la diabetes, accidentes cerebrovasculares, lesiones musculoesqueléticas e incluso mortandad.

Otros factores de riesgo importantes de la depresión serían los abusos sexuales en la infancia, el exceso de grasas en sangre o la falta de ejercicio.

Un problema creciente. El estudio del Clinic no ahonda más en las causas, ya que es más cuantitativo que analítico. Sin embargo, varios estudios recientes apuntan en la misma dirección y ahondan en los trastornos mentales asociados al trabajo con mayor amplitud.

El estrés creciente es el trastorno que más preocupa a los expertos que estudian las consecuencias de los excesos laborales. Un informe de la consultora de investigación de mercados Gallup publicado recientemente señala que en 2021 en 44% de los profesionales encuestados en todo el mundo sintieron altos niveles de estrés a diario. Es decir, que casi la mitad de la fuerza laboral del planeta está muy estresada.

**Preocupados y tristes.** Además del estrés, el informe también ahonda en otros aspectos relacionados con la salud mental y el trabajo. Así, un 40% de los encuestados asegura que se siente preocupado a diario por su empleo, y sólo un 21% dice que se siente realmente comprometido con su trabajo. En el plano más personal, el 21% de los trabajadores encuestados confesó que se enfada a diario a causa de su empleo, y el 23% admite que está triste a diario por culpa de su trabajo.

**Síndrome de Burnout.** En la misma línea, un informe de Adecco publicado en 2021 señalaba que el 40% de los trabajadores españoles y globales había sufrido burnout (es decir, cronificación del estrés a causa del trabajo) durante el último año.

Unas cifras que varios profesionales de salud mental consultados por Xataka confirmaron, motivo por el que pedían al Gobierno de España, junto a los sindicatos, que este síndrome, también conocido como *'del trabajador quemado'*, fuese considerado una

enfermedad profesional y lo incluyese en el Cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social. La Organización Mundial de la Salud (OMS), de hecho, ya lo recoge en su Clasificación Internacional de Enfermedades.

**Un malestar que impulsa la lucha.** Este malestar creciente entre la fuerza laboral de todo el mundo no sólo provoca trastornos mentales, también está detrás de los movimientos que actualmente luchan por hacer del trabajo un espacio más ameno y que concilie mejor con su vida personal.

¿Por qué tengo que pasarme dos horas en el metro si puedo trabajar perfectamente desde casa? ¿Por qué tengo que perder dos horas al mediodía en una jornada partida? ¿Por qué tengo que anteponer el empleo a la familia? Y así decenas de preguntas que han conducido a las múltiples luchas abiertas en la actualidad en el mercado laboral, del teletrabajo a la semana laboral de cuatro días, pasando por la flexibilidad horaria, la jornada intensiva o el rechazo de empleos con condiciones precarias, así como a tendencias como la Gran Renuncia o el ghosting laboral.

## TRAUMATISMO CRANEAL POR MALTRATO. REVISIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA

I. Fález-Moliner, J.P. García-Íñiguez, M. Lafuente-Hidalgo, J. López-Pisón

REV NEUROL 2022; 74:15-21 PMID: 34927701 DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7401.2021238>

Fecha de publicación: 01/01/2022.



### Introducción.

El traumatismo craneal por maltrato (TCM) se define como todo traumatismo que ocasiona lesiones intracraneales debido a un

impacto directo infligido y/o zarandeo, y se caracteriza por la tríada de encefalopatía, hemorragias retinianas y hematoma subdural. El objetivo de este estudio es conocer las características epidemiológicas, clínicas y radiológicas, así como las secuelas de los pacientes diagnosticados de TCM.

### Pacientes y métodos.

Estudio descriptivo observacional retrospectivo de los 19 pacientes diagnosticados de TCM en un hospital terciario entre 1990 y 2018, ambos inclusive.

### Resultados.

La edad media de los afectados fue de 5,5 meses y existe paridad entre ambos sexos. Las anamnesis aportadas por los cuidadores fueron: ausencia de traumatismo (n = 9), antecedente de caída (n = 6) y zarandeo (n = 4). La clínica inicial más prevalente fueron los síntomas graves, y las convulsiones fueron el síntoma más frecuente (n = 8). Quince pacientes presentaron hemorragias retinianas y otros 15, hematoma subdural o higroma. Dos pacientes fallecieron, siete presentaron secuelas en el alta y 10 de los 12 pacientes en los que se realizó seguimiento presentaron secuelas tardías manifestadas como secuelas cognitivas/comportamiento (n = 5) o como secuelas neurológicas (n = 6).

### Conclusiones.

Las características epidemiológicas, clínicas y radiológicas son muy similares a las publicadas en la bibliografía. La presencia de secuelas es prevalente y éstas se manifiestan tanto como problemas cognitivos y de comportamiento como por secuelas neurológicas.

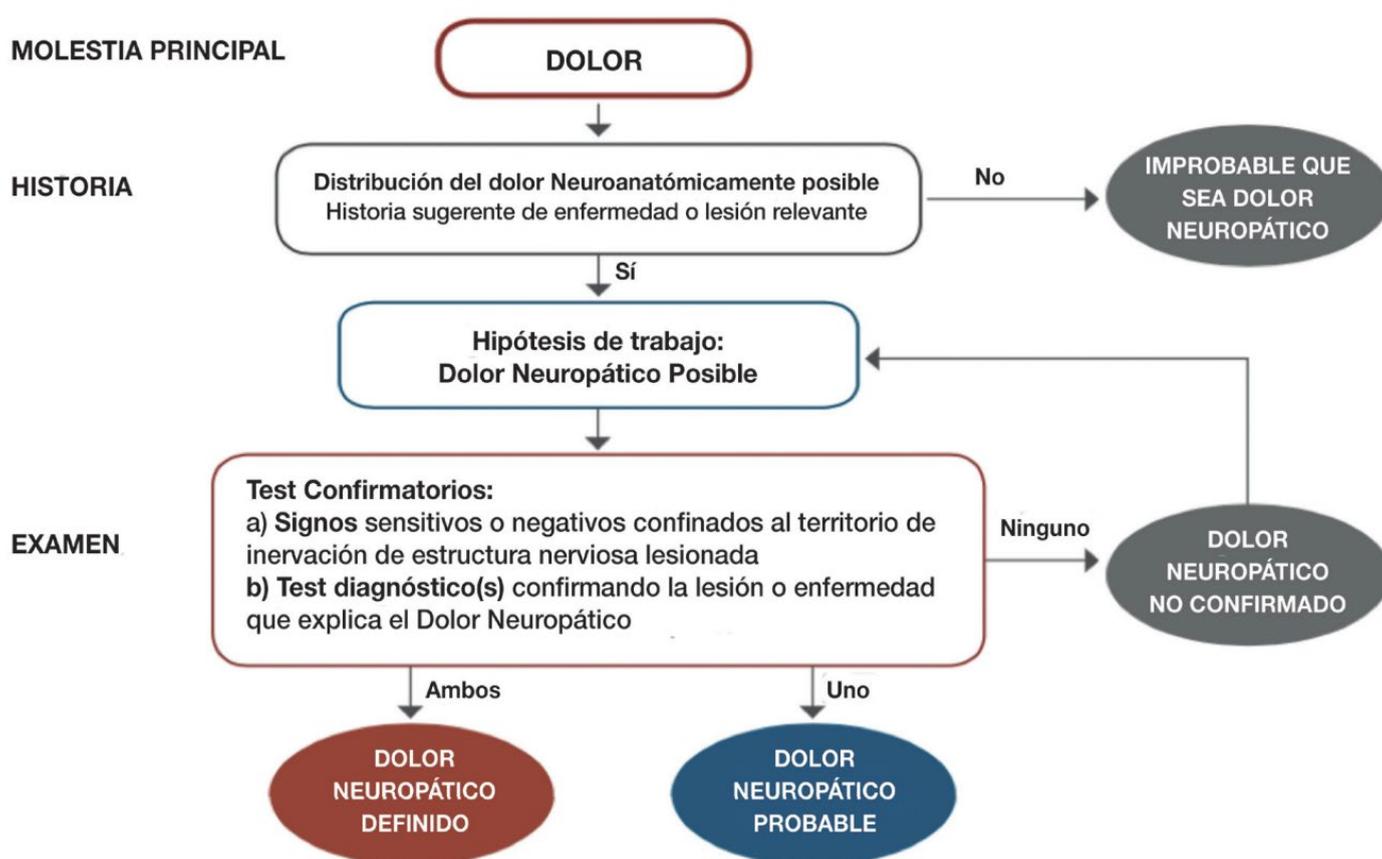
## ABORDAJE FARMACOLÓGICO DEL DOLOR NEUROPÁTICO: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

A. Alcántara-Montero, S.R. Pacheco-de Vasconcelos

REV NEUROL 2022; 74:269-279. Fecha de publicación 16/04/2022. PMID: 35383875 DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7408.2021381>

### Introducción.

El dolor neuropático (DN) es difícil de tratar debido a la heterogeneidad de causas, síntomas y mecanismos subyacentes. Constituye una gran necesidad médica que no está cubierta y cuenta con un número elevado de fracasos terapéuticos en ensayos clínicos aleatorizados recientes.



### Introducción.

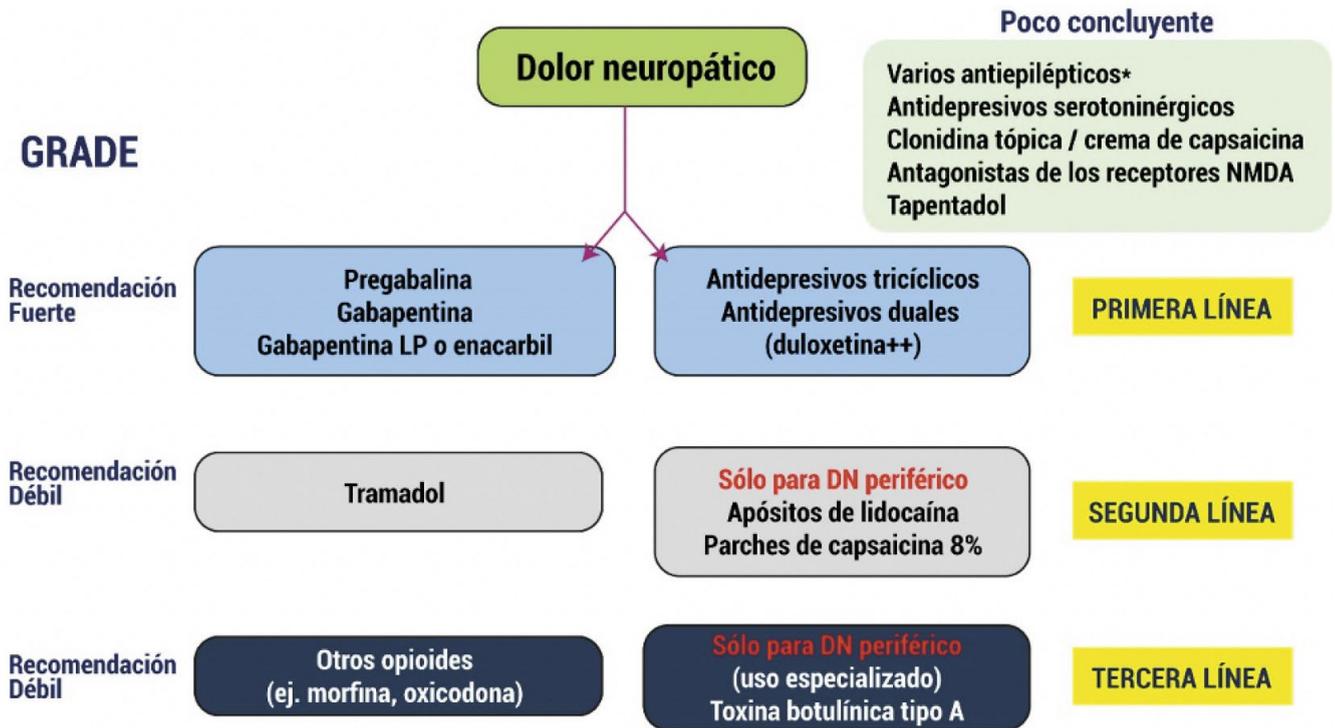
El dolor neuropático (DN) es difícil de tratar debido a la heterogeneidad de causas, síntomas y mecanismos subyacentes. Constituye una gran necesidad médica que no está cubierta y cuenta con un número elevado de fracasos terapéuticos en ensayos clínicos aleatorizados recientes.

### Desarrollo.

En esta revisión narrativa se presenta una actualización sobre el tratamiento farmacológico del DN con énfasis en las nuevas guías clínicas publicadas, los nuevos fármacos en desarrollo y los nuevos retos que se presentan en el manejo terapéutico de esta entidad.

### Conclusiones.

Los fármacos propuestos como primera línea incluyen antidepresivos tricíclicos (particularmente amitriptilina), inhibidores de la recaptación de la serotonina y la noradrenalina (particularmente duloxetina), pregabalina y gabapentina. Sin embargo, las últimas recomendaciones siguen siendo relevantes y los estudios clínicos más recientes incluso cuestionan el papel de la pregabalina como tratamiento de primera línea. Por tanto, consideramos necesarias las actualizaciones periódicas de las guías clínicas en DN para guiar mejor nuestra práctica clínica diaria y racionalizar el uso de todas las opciones terapéuticas disponibles.



\*Otros antiepilépticos como oxcarbazepina, lamotrigina, topiramato, lacosamida, zonisamida (positivos en subgrupos de pacientes)

Hay nuevos estudios comparativos o controlados con placebo bien diseñados que respaldan la relevancia de combinar los antidepresivos tricíclicos o IRSN con la pregabalina y la gabapentina, y muestran, en particular, que la combinación de estos fármacos en dosis moderadas es, como mínimo, igual de eficaz que la monoterapia en dosis mayores.

Otros tratamientos farmacológicos (analgésicos con-vencionales, antiinflamatorios no esteroideos,

neurolépticos, inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina en lugar de los antidepresivos IRSN) no se recomiendan para el DN, basándose en su ineficacia, la ausencia de evidencia o resultados discrepantes [2,26,27]. Sin embargo, varios antiepilépticos con propiedades bloqueantes de los canales de sodio dependientes del voltaje (oxcarbacepina, lamotrigina, lacosamida, acetato de eslicarbacepina), pese a no estar recomendados, podrían resultar eficaces en subgrupos de pacientes.

## SAFETY AND EFFICACY OF THREE ENTERAL FEEDING STRATEGIES IN PATIENTS WITH SEVERE STROKE IN CHINA (OPENS): A MULTICENTRE, PROSPECTIVE, RANDOMISED, OPEN-LABEL, BLINDED-ENDPOINT TRIAL

(Seguridad y eficacia de tres estrategias de alimentación enteral en pacientes con ACV severo en China (abierto): un ensayo multicéntrico, prospectivo, randomizado y abierto).

J Zhao, F Yuan, W Jiang, et al.

*Lancet Neurol*, 2022 Apr. 21 (4): 319-328. doi 10.1016/S1474-4422(22)00010-2.

### ABSTRACT

#### Background

Early enteral nutrition is crucial for preventing malnutrition and improving outcomes in patients with severe stroke, but previous trials have provided conflicting results regarding the optimal nutritional strategy. We aimed to compare the efficacy and safety of three enteral feeding strategies in patients with severe stroke.

#### Methods

The Optimizing Early Enteral Nutrition in Severe Stroke (OPENS) study was a multicentre, investigator-initiated, prospective, open-label, randomised controlled trial, with blinded outcome assessment, in 16 tertiary and district general hospitals in the west of China.

Adult patients with acute severe ischaemic or haemorrhagic stroke (Glasgow Coma Scale score  $\leq 12$  or National Institutes of Health Stroke Scale score  $\geq 11$  on admission) who were expected to receive enteral nutrition for more than 7 days were randomly assigned (1:1:1) to full enteral nutrition (70-100% of estimated caloric requirements), modified full enteral nutrition (full enteral nutrition plus prokinetic agents), or hypocaloric enteral nutrition (40-60% of estimated caloric requirements) via a centralised web-based randomisation system.

The assigned nutrition was initiated within 24 h after enrolment and continued for 7 days. The computer-generated randomisation sequence was prepared by a statistician not involved with the rest of the study. Randomisation was done with an automated permuted block size of six. The allocation was unblinded to

participants and investigators. The primary efficacy outcome was the proportion of participants with poor outcome (modified Rankin Scale score  $\geq 3$ ) at day 90 and the prespecified primary safety outcome was mortality at day 90, assessed in the intention-to-treat population. The trial is registered with ClinicalTrials.gov, NCT02982668.

#### Findings

Between Jan 15, 2017, and Sept 23, 2020, 321 patients were randomly assigned (107 in each group) and 315 patients (175 [56%] men, median age 71 years, IQR 60-78) were included in the final analysis. The study was terminated ahead of schedule on Sept 23, 2020, because a significant difference between groups was detected in mortality. The proportion of participants with poor outcomes at 90 days did not differ (modified full enteral nutrition 86 [82%] of 105 patients vs full enteral nutrition 85 [80%] of 106 patients, adjusted odds ratio [OR] 0.87, 95% CI 0.41-1.86,  $p=0.721$ ; hypocaloric enteral nutrition 76 [73%] of 104 patients vs full enteral nutrition 0.61, 0.30-1.27,  $p=0.186$ ; hypocaloric enteral nutrition vs modified full enteral nutrition 0.70, 0.34-1.46,  $p=0.340$ ).

Hypocaloric enteral nutrition showed significantly higher 90-day mortality than did modified full enteral nutrition (35 [34%] of 104 patients vs 18 [17%] of 105 patients, adjusted OR 2.89, 95% CI 1.46-5.72;  $p=0.0023$ ), whereas the difference was not significant between hypocaloric enteral nutrition and full enteral nutrition (24 [23%] of 106 patients; adjusted OR 1.92, 95% CI 1.00-3.69;  $p=0.049$ ), and between modified full enteral nutrition and full enteral nutrition (adjusted OR 0.61, 0.29-1.28;  $p=0.187$ ). The most common adverse event was pneumonia, the incidence of which showed no significant difference among groups (full enteral nutrition 82 [78%] of 105 patients, modified full enteral nutrition 83 [81%] of 103 patients, hypocaloric enteral nutrition 78 [75%] of 104 patients;  $p=0.625$ ).

#### Interpretation

In the early phase of severe stroke, modified full enteral nutrition or hypocaloric enteral nutrition did not significantly reduce the risk of a poor outcomes compared with full enteral nutrition over a 90-day period. Hypocaloric enteral nutrition might be associated with increased mortality compared with modified full enteral nutrition. Further studies are needed to investigate whether modified full enteral nutrition might be the optimal strategy.

## LONG-TERM RISK OF BLEEDING AND ISCHEMIC EVENTS AFTER ISCHEMIC STROKE OR TRANSIENT ISCHEMIC ATTACK IN YOUNG ADULTS

(Riesgo a largo plazo de eventos isquémicos y hemorrágicos después de un accidente cerebrovascular isquémico o un ataque isquémico transitorio en adultos jóvenes)

Jamie Inge Verhoeven, Teresa J van Lith, Merel S. Ekker y cols.

NEUROLOGY 2022 Jun 2;10.1212/WNL.000000000200808.

(Traducción no oficial)

### RESUMEN

#### Antecedentes y objetivos.

Las guías recomiendan la medicación antitrombótica como prevención secundaria para pacientes con accidente cerebrovascular isquémico o AIT a una edad temprana según los resultados de los ensayos en pacientes mayores. Investigamos el riesgo a largo plazo de hemorragia y eventos isquémicos en pacientes jóvenes después de un accidente cerebrovascular isquémico o AIT.

#### Métodos.

Incluimos sobrevivientes de 30 días del primer accidente cerebrovascular isquémico o AIT de 18 a 50 años de edad del estudio FUTURE, un estudio de cohorte prospectivo de accidente cerebrovascular a una edad temprana. Obtuvimos información sobre isquemia recurrente basada en la recopilación de datos estructurados desde 1995 hasta 2014 como parte del seguimiento del estudio FUTURE, complementado con información sobre cualquier sangrado y eventos isquémicos mediante revisión retrospectiva de historias clínicas desde el inicio hasta la última consulta médica o junio de 2020. Resultado primario fue cualquier sangrado, resultado secundario cualquier evento isquémico durante el seguimiento. Ambos fueron estratificados por sexo, edad, etiología y uso de medicación antitrombótica al alta. Los eventos hemorrágicos e isquémicos se clasificaron según la ubicación y los eventos hemorrágicos también según la gravedad.

#### Resultados.

Se incluyeron 544 pacientes (56,1% mujeres, mediana de edad 42,2; rango intercuartílico [RIC] 36,5-46,7

años) con una mediana de seguimiento de 9,6 (RIC 2,5-14,3) años. El riesgo acumulado a diez años de cualquier evento hemorrágico fue del 21,8% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 17,4-26,0) y del 33,9% (IC del 95%: 28,3-37,5) de cualquier evento isquémico. El riesgo de sangrado fue mayor en mujeres con un riesgo acumulado de 28,2% (IC 95% 21,6-34,3) versus 13,7% (IC 95% 8,2-18,9) en hombres ( $p<0,01$ ), principalmente debido a sangrados ginecológicos. El sexo femenino ( $p<0,001$ ) y la edad entre 40 y 49 años ( $p=0,04$ ) fueron predictores independientes de sangrado.

#### Discusión.

Los pacientes jóvenes después de un accidente cerebrovascular isquémico o AIT tienen un riesgo sustancial a largo plazo tanto de sangrado (especialmente mujeres) como de eventos isquémicos. Los estudios futuros deben investigar los efectos de los antitrombóticos a largo plazo en pacientes jóvenes, teniendo en cuenta el riesgo de complicaciones hemorrágicas.

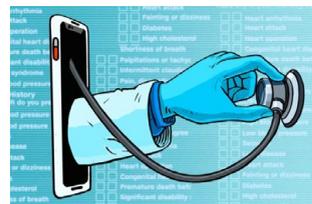
## TELEMEDICINA EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON DEMENCIA: LA PERSPECTIVA DE LOS CUIDADORES BRASILEÑOS

(Telemedicine in the monitoring of patients with dementia: a Brazilians caregivers's perspective)

B Moreira-Constantin, G Carpen-Padovani, A V Cordeiro-Gaede y cols.

REV NEUROL 2022 May; 74:285-290

PMID: 35484699DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7409.2021331>



#### Introducción

La pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) requirió una atención ampliada a través de la telemedicina en una variedad de especialidades médicas. El objetivo del estudio es analizar las preferencias de los cuidadores de pacientes con demencia sobre el uso de la telemedicina en el seguimiento de estos pacientes.

#### Sujetos y métodos

Los cuidadores y familiares a cargo de pacientes con demencia completaron un cuestionario autoaplicable en línea, que se distribuyó en grupos de Facebook y WhatsApp entre abril y octubre de 2020.

## Resultados

Se obtuvieron 130 respuestas; la mayoría de los cuidadores eran mujeres (83,8%), de las cuales el 60% eran hijas de pacientes. La mayoría de los pacientes también eran mujeres (75,3%). La enfermedad de Alzheimer causó demencia en el 73% de los casos. Internet era accesible para el 98% de los encuestados, pero menos de la mitad (33,8%) había utilizado la telemedicina al menos una vez. Aunque el 66,9% de los cuidadores estaría dispuesto a utilizar la telemedicina si el médico se la ofreciera, el 63% cree que el coste de las videoconsultas debería ser inferior al de las presenciales.

Durante la pandemia de COVID-19, el 85,3% de los cuidadores necesitó contactar con el médico: poco más de la mitad de estas consultas fueron presenciales (52,2%), pero se prefirió la telemedicina (62,3%) si era posible. Yi y cols. (2021) encontraron que el 91% de los cuidadores en otro estudio prefirió ver a un especialista a través de TM en lugar de en persona.

## Conclusión

Los cuidadores aceptaron y se interesaron por la telemedicina como herramienta para el seguimiento de los pacientes con demencia, especialmente los que tenían dificultad para caminar.

La pandemia de COVID-19 ha aumentado las consultas y recetas de TM. Sin embargo, es difícil evaluar el éxito de la TM, ya que existen muchas barreras para su implementación. Se espera que la TM la adopten ampliamente médicos, cuidadores y pacientes como un recurso para la atención. Los médicos tienen la oportunidad de conocer las preferencias de sus pacientes y comunicarse mejor con otros profesionales de la salud, mientras que los cuidadores pueden aprender más sobre la utilidad de esta herramienta como una forma de reducir los costos de transporte de pacientes.

Es posible mejorar la satisfacción general con los servicios de salud mediante una mejor asignación de recursos y una mejor organización de la atención médica. La TM debe regularse para que no confunda a médicos y pacientes, especialmente a los que tienen demencia.



## NERVOUS SYSTEM CONSEQUENCES OF COVID-19

(El efecto del coronavirus a nivel cerebral puede derivar en COVID-19 persistente)

Spudich Serena, Nath Avindra

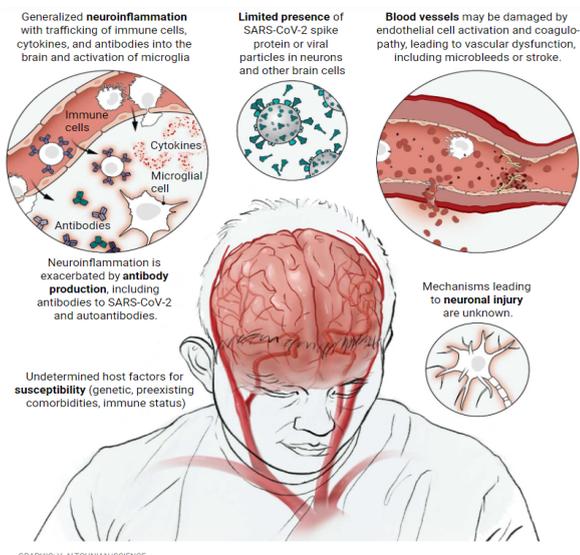
SCIENCE. 2022 Jan 21; 375 (6578):267-269. doi: 10.1126/science.abm2052.

02/05/2022 • Redacción. Rev. Neurol.

Investigadores de la Universidad de Yale (EE.UU.), han desarrollado un estudio, publicado en *Science*, en el que analizan cómo los efectos en el cerebro del coronavirus pueden producir COVID-19 persistente. Los investigadores están muy sorprendidos por la heterogeneidad de los síntomas que provoca la COVID-19 que, incluso en los casos leves, puede causar confusión, delirio, somnolencia, mala función cognitiva, intensos dolores de cabeza y molestias en la piel.

En los casos más graves, los pacientes han sufrido complicaciones tan graves como accidentes cerebrovasculares.

En el trabajo se acumulan las pruebas que se han investigado sistemáticamente y resume cómo se ve afectado el cerebro durante la COVID-19 aguda. Se descubre que la mayoría de las investigaciones apuntan a una lesión mediada por el sistema inmunitario, en lugar de que el virus entre realmente en el cerebro y altere las células neuronales. En este sentido, muchos estudios han buscado la presencia de patógenos en el sistema nervioso mediante el estudio del LCR, pero muy pocos han detectado restos de SARS-CoV-2 en el LCR.



GRAPHIC: V. ALTOUNIAN/SCIENCE

La clave, según el presente estudio, puede estar en que, incluso en ausencia de un virus replicante, la COVID-19 puede contribuir a los cambios inmunológicos. En concreto, los estudios han apuntado a un aumento de los marcadores de activación inmunitaria e inflamación en el LCR y el cerebro que puede ser la base de los síntomas. Los científicos han concluido que algunos síntomas pueden estar causados por la autoinmunidad. En estos casos, el sistema inmunitario se equivoca y ataca a sus propias células cerebrales o nerviosas periféricas, provocando consecuencias neurológicas o psiquiátricas.

## INVOLVEMENT OF MECHANICAL CUES IN THE MIGRATION OF CAJAL-RETZIUS CELLS IN THE MARGINAL ZONE DURING NEOCORTICAL DEVELOPMENT

(Describen por primera vez las señales mecánicas implicadas en la migración de las células de Cajal-Retzius durante el desarrollo temprano del córtex cerebral)

López-Mengual A, Segura-Feliu M, Sunyer R, et al.

FRONT CELL DEV BIOL. 2022 May 16; 10:886110. doi: 10.3389/fcell.2022.886110.

Un equipo de investigadores, coordinado por científicos del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), ha observado las señales mecánicas y las fuerzas de tracción involucradas en la migración de las células de Cajal-Retzius, las cuales desempeñan un importante papel en el desarrollo de la corteza cerebral. El estudio, realizado en roedores, se ha publicado en "*Frontiers in Cell and Developmental Biology*".

Las células de Cajal-Retzius, descubiertas por Santiago Ramón y Cajal y Gustaf Retzius en 1890 y 1892, son las primeras neuronas que se originan en la corteza cerebral embrionaria, según apuntan los investigadores. (Dichas células son de generación temprana, ubicadas en la zona marginal cortical/capa I que se separan de la preplaca embrionaria para formar la zona marginal y la subplaca cuando la placa cortical se desarrolla durante el desarrollo cortical temprano, en consecuencia, juegan un papel crucial en la correcta formación de la capa neocortical al secretar varias moléculas como Reelin, una glicoproteína que ayuda a regular los procesos de migración y posicionamiento neuronal).

La hipótesis de partida del estudio se centró en la posibilidad de que las posibles diferencias en la rigidez de la matriz extracelular entre distintas regiones podían ser un factor a tener en cuenta al analizar la migración celular. Por eso, decidieron observar, mediante microscopía de fuerzas atómicas, los cambios de rigidez regionales y mimetizar las diferencias en cultivos empleando andamios tridimensionales. Así, desarrollaron un experimento de pérdida de función utilizando un veneno de araña que inhibe los canales mecanosensibles catiónicos, de forma que las células de Cajal-Retzius eran capaces de sentir cambios de rigidez extracelular. Además, comprobaron que distintos grupos de células de Cajal-Retzius presentan diferencias intrínsecas en la capacidad de ejercer fuerzas mecánicas sobre el sustrato.

El equipo investigador ha concluido que las capacidades móviles de las células de Cajal-Retzius y su distribución en la corteza cerebral también están moduladas por las propiedades mecánicas específicas de las propias células de Cajal-Retzius, dependiendo de su zona de origen y de la rigidez diferencial de las rutas migratorias que siguen los distintos grupos de células de Cajal-Retzius.

## **CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES CLÍNICAS Y TOMOGRÁFICAS EN PACIENTES CON NEUROCISTICERCOSIS. ESTUDIO EN UNA COHORTE DE PACIENTES DE LA SIERRA NORTE ECUATORIANA ENTRE 2019 Y 2020**

J.L. Anaya-González, F. López-Muñoz, E. Carmona-Álvarez Builla, A.E. Miniet-Castillo

REV NEUROL 2022; 74:383-391 PMID: 35698433DOI.

Fecha de publicación: 16/06/2022.

### **Introducción**

La neurocisticercosis es la enfermedad parasitaria más frecuente en el sistema nervioso central de los humanos.

### **Objetivo**

Establecer la correlación entre variables clínicas y tomográficas en pacientes con neurocisticercosis en la consulta de neurología del Hospital San Vicente de Paúl y el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Ibarra durante 2020.

### **Pacientes y métodos**

Investigación descriptiva, correlacional y transversal. Población y muestra: 93 pacientes. La información se recolectó en la consulta de neurología. Para el diagnóstico se utilizaron criterios clínicos e imagenológicos. Se calculó la odds ratio (OR) – intervalo de confianza al 95% (IC 95%) –. Para el análisis multivariado, se utilizaron modelos de regresión logística binaria. Se consideró significación estadística cuando  $p < 0,05$ .

### **Resultados**

Síntomas: cefalea (77,4%) y crisis epilépticas (41,9%). Hallazgos tomográficos: tamaño  $< 1$  cm (67,7%), lesión única (54,8%) y lesión supratentorial (93,5%). Hubo varias correlaciones clinicotomográficas en el análisis bivariado: la presencia de crisis epilépticas se asoció con lesiones de tamaño  $> 1$  cm (OR: 9,65; IC 95%: 3,48-26,7), el estadio vesicular + ventricular coloidal + nodular (OR: 3,9; IC 95%: 1,64-9,28) y la topografía parenquimatosa (OR: 5,03; IC 95%: 2,03-12,4) ( $p < 0,05$ ). La cefalea y la reducción de la fuerza muscular se asociaron con topografía parenquimatosa y estadio de las lesiones, respectivamente ( $p < 0,05$ ).

### **Conclusiones**

A pesar de cursar con un amplio espectro clínico, la presencia de crisis epilépticas, cefalea y reducción de la fuerza muscular parece ser la manifestación más representativa, por lo que debería evaluarse su inclusión en el desarrollo de puntuaciones pronósticas que permitan evaluar el enfoque diagnóstico y evolutivo por estudio de imagen en investigaciones posteriores.

## THE APPLICATION OF FLUORESCENIN SODIUM FOR THE RESECTION OF MEDULLOBLASTOMA

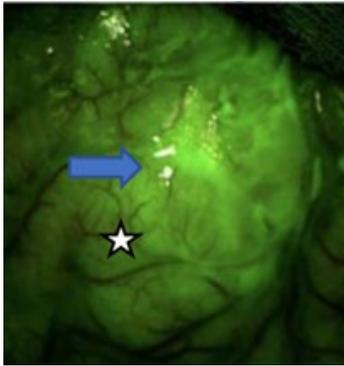
(Aplicación de fluoresceína en la resección de meduloblastoma)

Zheng-He Chen, Xiang-Heng Zhang, Fu-Hua Lin y cols.

J NEUROONCOL 2022 JUN 3. doi: 10.1007/s11060-022-04035-2

(Traducción no oficial)

### RESUMEN



**Figura 1.** Encéfalo posterior a la administración de fluoresceína, realzando el tejido tumoral del glioma al observarse en el microscopio. (Flecha) a comparación al encéfalo sano. (estrella). A Barraza-Zetina y cols. Anest. Méx. vol.30 N°.3.México sep./dic. 2018.

### Introducción

La resección quirúrgica del meduloblastoma (MB) sigue siendo un desafío. En la actualidad, se han utilizado una variedad de trazadores para la visualización intraoperatoria de tumores. Sin embargo, hay pocos informes sobre la visualización intraoperatoria de MB. Por lo tanto, presentamos nuestra experiencia en la aplicación de fluoresceína sódica (FS) en la cirugía MB.

### Métodos

Analizamos retrospectivamente la información clínica de pacientes con MB confirmados por cirugía y patología desde enero de 2016 hasta diciembre de 2020 del Centro de Cáncer de la Universidad Sun Yat-sen. Se incluyeron un total de 62 pacientes, de los cuales 27 recibieron FS intraoperatoria y 35 no. La dosis intraoperatoria de FS fue de 3 mg/kg.

### Resultados



Entre los 62 pacientes, 42 eran hombres y veinte eran mujeres. La edad de inicio en el grupo de SF fue de  $9,588 \pm 7,322$ , que en el grupo sin fluoresceína sódica fue de  $13,469 \pm 10,968$ ,  $p = 0,198$ . No encontramos diferencias significativas en la ubicación del tumor, el tamaño del tumor,

la resección del tumor, la histología del tumor y los síntomas preoperatorios (hidrocefalia, dolor de cabeza, vómito, trastorno del equilibrio) entre los grupos. No hubo diferencia significativa en los síntomas postoperatorios (hidrocefalia, dolor de cabeza, vómitos, trastorno del equilibrio y mutismo cerebeloso).

Sin embargo, los pacientes del grupo FS tenían una incidencia relativamente baja de trastorno del equilibrio (7 vs, 20%) y mutismo cerebeloso (4 vs.20%). Hubo fluorescencia definitiva del tumor en todos los casos del grupo FS, e incluso la pequeña lesión metastásica era visible. Ningún caso presentó efectos secundarios relacionados con el uso de FS.

### Conclusiones

La FS es segura y eficaz en la cirugía del MB. Queda por estudiar en el futuro si la aplicación de FS para la cirugía puede reducir las complicaciones.

## HIGH RATE OF UNDIAGNOSED MAJOR RISK FACTORS IN ISCHEMIC STROKE

(Alta tasa de principales factores de riesgo no diagnosticados en el accidente cerebrovascular isquémico)

Pauline Anderson. June 30, 2022

MEDSCAPE MEDICAL NEWS > EAN 2022

Casi dos tercios de los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo tienen al menos un factor de riesgo importante no diagnosticado, según muestra una nueva investigación. Los más comunes son la dislipidemia, la hipertensión y la fibrilación auricular (FA). Además, muchos de los participantes del estudio eran mujeres y eran relativamente más jóvenes.

Estos resultados resaltan la necesidad de una mayor conciencia médica sobre cómo esta población de pacientes puede tener factores de riesgo de accidente cerebrovascular no reconocidos, dijo a *Medscape Noticias Médicas* el investigador del estudio André Rêgo, MD, Stroke Center, Department of Clinical Neurosciences, Lausanne University Hospital y University of Lausanne, Suiza.

Usó el ejemplo de una paciente más joven que vive un estilo de vida sedentario, come una dieta desequilibrada, toma anticonceptivos orales y fuma.

“Si agrega uno o dos factores de riesgo más, como una dislipidemia no diagnosticada o una hipertensión leve, eso puede ser un cóctel peligroso”, dijo. Los hallazgos se presentaron en el Congreso de la Academia Europea de Neurología (EAN) 2022.

### Necesidad de un mayor enfoque en la prevención

Las investigaciones muestran que alrededor del 90 % de los accidentes cerebrovasculares son causados por factores de riesgo modificables, que incluyen hipertensión, dislipidemia, diabetes, fibrilación auricular, enfermedad cardíaca estructural, índice de masa corporal alto, tabaquismo, problemas psicosociales, inactividad física y dieta poco saludable. Algunos de estos factores de riesgo, como el sobrepeso o la obesidad, son evidentes; otros, como la hipertensión y la dislipidemia, suelen ser silenciosos.

El análisis incluyó a 4354 pacientes de una base de datos de pacientes ingresados en un solo centro dentro de las 24 horas posteriores a un accidente cerebrovascular entre 2003 y 2018. Aproximadamente el 25,8% desconocía tener factores de riesgo importantes y el 74,2% tenía factores de riesgo diagnosticados. La edad media de los participantes fue de 59,02 años en el grupo de no conscientes y de 73,8 años en el de conscientes.

Al comparar los factores de riesgo entre los dos grupos de estudio, los investigadores se centraron en la hipertensión, la dislipidemia, la fibrilación auricular y la enfermedad coronaria silenciosa/nueva combinada con una fracción de eyección inferior al 35 %. Del 25,8 % de los pacientes con ictus isquémico agudo que desconocían que tenían factores de riesgo de ictus, el 67,7 % presentaba al menos un factor de riesgo importante.

En pacientes con factores de riesgo no diagnosticados previamente, el 61,4% presentaba dislipidemia, hipertensión (23,7%), FA (10,2 %), diabetes (5,2 %), fracción de eyección inferior al 35 % (2,0 %) y enfermedad coronaria (1,0 %).

El grupo que no sabía tenía un mayor porcentaje de fumadores, así como más pacientes no blancos y más jóvenes. Estos pacientes también tenían menos probabilidades de haber tomado aspirina al inicio del accidente cerebrovascular y más probabilidades de tener sobrepeso. Las mujeres que desconocían sus factores de riesgo de accidente cerebrovascular tenían más probabilidades de tomar anticonceptivos.

También hubo una mayor frecuencia de accidentes cerebrovasculares relacionados con el foramen oval permeable en el grupo inconsciente.

Rêgo cree que una combinación de elementos probablemente contribuye al subdiagnóstico de los factores de riesgo de accidente cerebrovascular, incluido el acceso deficiente a la atención médica y las personas que se perciben a sí mismas como saludables si son jóvenes y no tienen sobrepeso. El análisis de los resultados funcionales a largo plazo no mostró diferencias entre los grupos en las puntuaciones de la escala de Rankin modificada después de ajustar por edad, sexo, enfermedad arterial periférica, enfermedad renal crónica, depresión, psicosis y cáncer.

“Esto probablemente significa que, independientemente de la etiología, estamos tratando bastante bien a los pacientes con accidente cerebrovascular”, dijo Rêgo.

Es posible que los resultados no se puedan generalizar a otros países, dijo, y señaló que Suiza está “altamente desarrollada” con una población educada y relativamente sana. “Si hiciéramos este estudio en otro contexto, probablemente veríamos aún más factores de riesgo no diagnosticados”. Mejorar la detección de factores de riesgo no diagnosticados requeriría un cambio de enfoque, dijo Rêgo. “Todavía tenemos un sistema de salud excesivamente dirigido a enfermedades agudas y menos a enfermedades crónicas y medicina preventiva”.

### Margen de mejora

Nicola Rifino, MD, Cerebrovascular Department, University of Milano-Bicocca, Milán, Italia, quien presidió la sesión sobre la investigación, comentó para Medscape Noticias Médicas que el estudio “envía un mensaje claro” de que se puede hacer mucho más para prevenir la enfermedad cerebrovascular.

Que más de dos tercios de los pacientes tengan factores de riesgo vascular no diagnosticados “ciertamente es sorprendente”, pero este hallazgo podría servir como “un incentivo para que los médicos hagan más en la prevención”, dijo. Señaló que muchos factores de riesgo son tratables, tanto farmacológicamente como con cambios en el estilo de vida. “Identificar y tratar estos factores de riesgo de manera temprana probablemente pueda prevenir muchos de los accidentes cerebrovasculares isquémicos que ocurren a diario”.

## LA ANOREXIA SE ASOCIA A UNA CONTRACCIÓN NOTABLE DE ESTRUCTURAS CEREBRALES CLAVE

Megan Brooks

Noticias y Perspectivas > MEDSCAPE Noticias Médicas.

29 de junio de 2022.



Autor: Miriam Fernández Amarillo. 2014

Los pacientes con anorexia nerviosa tienen una contracción notable en algunas estructuras cerebrales clave y estos déficits son menos graves en los pacientes en camino a la recuperación de peso, según muestra un nuevo estudio de imágenes cerebrales.

Las reducciones del grosor cortical, los volúmenes subcorticales y el área de la superficie cortical fueron

“muy pronunciadas en la anorexia agudamente baja de peso”, dijo a *Medscape Noticias Médicas* el Dr. Stefan Ehrlich, Ph. D., director del *Eating Disorder Treatment and Research Center, de la Technical University of Dresden, en Dresde, Alemania.*

Sin embargo, incluso un “aumento de peso parcial trae cierta normalización de estos encogimientos. De esto se puede deducir que una normalización rápida/temprana del peso también es muy importante para la salud del cerebro”, dijo el Dr. Ehrlich.

El estudio fue publicado en versión electrónica el 31 de mayo en *Biological Psychiatry*.

**“Una llamada de atención” 115x75,5cm. Autor: Miriam Fernández Amarillo**

Los investigadores del grupo de trabajo internacional ENIGMA sobre trastornos alimentarios analizaron imágenes de resonancia magnética estructural ponderadas en T1 de casi 2.000 personas con anorexia nerviosa (incluidas aquellas en recuperación) y controles sanos en 22 sitios en todo el mundo.

En la muestra de anorexia nerviosa, las reducciones en el grosor cortical, los volúmenes subcorticales y,

en menor medida, el área de la superficie cortical, fueron “considerables (d de Cohen de hasta 0,95), generalizadas y colocalizadas con las regiones centrales”, informaron. Estas reducciones fueron dos y cuatro veces mayores que las anomalías en el tamaño y la forma del cerebro observadas en pacientes con otras enfermedades mentales, señalaron los investigadores.

Teniendo en cuenta el impacto nocivo de la desnutrición relacionada con la anorexia en el cerebro, estos déficits se asociaron con un índice de masa corporal más bajo en la muestra de anorexia nerviosa y fueron menos graves en los pacientes que recuperaron parcialmente el peso, lo que implica que, con el tratamiento y el apoyo oportunos y tempranos, el cerebro podría repararse a sí mismo, indicaron los investigadores.

“Esta es en realidad una llamada de atención que muestra la necesidad de intervenciones tempranas para las personas con trastornos de la alimentación”, dijo en un comunicado de prensa el Dr. Paul Thompson, autor y científico principal del Consorcio ENIGMA.

“La escala internacional de este trabajo es extraordinaria. Científicos de 22 centros a nivel mundial reunieron sus escáneres cerebrales para crear la imagen más detallada hasta la fecha de cómo la anorexia afecta al cerebro”, añadió el Dr. Thompson. “Los cambios cerebrales en la anorexia fueron más graves que en cualquier otra afección psiquiátrica que hayamos estudiado. Ahora se pueden evaluar los efectos de los tratamientos y las intervenciones utilizando estos nuevos mapas cerebrales como referencia”, anotó.

### Implicaciones clínicas inmediatas

Solicitamos sus comentarios a la Dra. Allison Eliscu, jefa de la División de Medicina Adolescente, Departamento de Pediatría en la *Renaissance School of Medicine at Stony Brook University* en Nueva York, Estados Unidos, y dijo que los hallazgos tienen implicaciones inmediatas para la atención clínica.

“Cuando hablamos con nuestros pacientes y sus padres, muchos de ellos se enfocan en las cosas que pueden ver, como la forma en que se ven. Agrega mucho a la conversación poder decir: Obviamente

no estás viendo estos cambios en el cerebro, pero están ocurriendo y podrían ser potencialmente a largo plazo si no comienza a recuperar el peso, o si recupera el peso y luego continúa bajando”, dijo la Dra. Eliscu a *Medscape*.

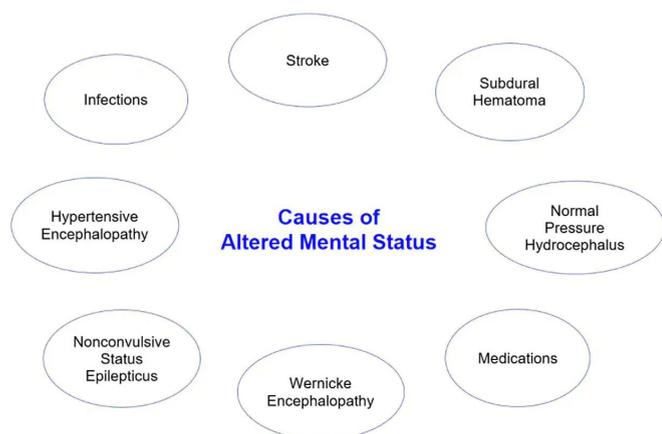
Los hallazgos, observó, realmente resaltan lo que la anorexia puede hacerle al cerebro. “Los adolescentes deben saber que la anorexia puede disminuir absolutamente el tamaño de su cerebro en diferentes áreas; no solo están perdiendo peso en la barriga y los muslos, también están perdiendo peso en el cerebro y eso es realmente preocupante”, finalizó la Dra. Eliscu.

*(Los autores y la Dra. Eliscu declararon no tener conflictos de interés económico pertinentes).*

## CAUSAS COMUNES DE ALTERACIÓN DEL ESTADO MENTAL EN LOS ANCIANOS

Nicole Cimino-Fiallos, MD |

27 de diciembre de 2021.



El estado mental alterado es una categoría amplia que se aplica a los pacientes geriátricos que tienen un cambio en la cognición o el nivel de conciencia. El diagnóstico rápido es clave en los adultos mayores que acuden al servicio de urgencias con un estado mental alterado, ya que la causa puede ser una afección potencialmente mortal.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON EPILEPSIA ATENDIDOS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

C. Arteaga-Rodríguez, N. Menine-Kubis, C.B. Teixeira-Arteaga, O.J. Hernández-Fustes.

REV NEUROL 2022; 75 (1):7-12 PMID: 35765823DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7501.2022036>

### Introducción

La epilepsia se caracteriza por convulsiones recurrentes y se considera una de las enfermedades neurológicas más comunes, con un impacto social y económico significativo, y es el segundo trastorno neurológico más común en el mundo. Se estima que > 50 millones de personas en todo el mundo se ven afectadas, y se atribuye el 80% de la carga de epilepsia al mundo en desarrollo. La prevalencia de epilepsia varía de 5 a 10 casos por cada 1.000 habitantes, y su incidencia alcanza su punto máximo en la primera y la séptima décadas de la vida. Además, su incidencia anual acumulada se estima en 67,77 por cada 100.000 personas.

Los estudios de Brasil han informado una prevalencia de por vida de epilepsia que oscila entre 11,9 y 21 por cada 1.000 habitantes.

### Objetivo

Este estudio tuvo como objetivo llenar el vacío de conocimiento actual en la bibliografía mediante la identificación de las características demográficas y clínicas de los pacientes con epilepsia que asisten a la atención primaria de salud.

### Pacientes y métodos

Éste fue un estudio transversal que involucró a adultos (18 años o mayores) con epilepsia que asistieron a atención primaria de salud de un país en desarrollo entre 2015 y 2019. Se recopilaron información demográfica y datos relacionados con la epilepsia.

### Resultados

Se evaluó a un total de 140 pacientes –51,4%, varones; edad media ( $\pm$  desviación estándar), 44,9  $\pm$  17,8 años–. La edad media de inicio de las crisis fue

de  $29,9 \pm 22,9$  años, con una evolución media de  $14,3 \pm 15,4$  años. Las crisis focales presentes en el 88,57% de los casos y evolucionaron a crisis tonicoclónicas bilaterales (45,16%). De las generalizadas, las crisis motoras predominaron con el 81,82%; las ausencias, el 9,09%; y las motoras + ausencias, el 9,09%. Entre las crisis motoras de inicio generalizado, predominó la tonicoclónica, con un 55,56%. Entre los tipos, predominó la epilepsia focal (88,57%). Las etiologías primarias fueron desconocidas (62,14%), causas estructurales (27,85%) e infecciosas (9,28%). Los pacientes en monoterapia representaron el 66,1%, con control de la epilepsia en el 92,4%. Los fármacos antiepilépticos más utilizados fueron la carbamacepina (33,1%), el ácido valproico (28,2%) y el fenobarbital (10,4%).

### Conclusiones

Predominaron el sexo masculino, las convulsiones y la epilepsia focal. La resonancia magnética fue más útil que la tomografía computarizada. La mayoría de las etiologías se desconocían; sin embargo, la esclerosis temporal mesial y la neurocisticercosis fueron las causas conocidas más prevalentes. La mayoría de los pacientes se controlaron con un régimen de monoterapia. La implementación de las clasificaciones y definiciones de la Liga Internacional contra la Epilepsia fue factible y útil.

## LOS CIENTÍFICOS ENCUENTRAN UN MECANISMO CEREBRAL DETRÁS DE LA PÉRDIDA DE MEMORIA RELACIONADA CON LA EDAD

Lisa Jung  
05 de julio de 2022

### MEDSCAPE NEUROLOGY News > WebMD Health News

Científicos de la Universidad Johns Hopkins han identificado un mecanismo en el cerebro detrás de la pérdida de memoria relacionada con la edad, ampliando nuestro conocimiento sobre el funcionamiento interno del cerebro que envejece y posiblemente abriendo la puerta a nuevos tratamientos para el Alzheimer.

Los investigadores observaron el hipocampo, una parte del cerebro que se cree que ayuda a almacenar recuerdos a largo plazo. Las neuronas allí son responsables de un par de funciones de memoria, llamadas separación de patrones y finalización de patrones, que trabajan juntas en cerebros jóvenes y saludables. Estas funciones pueden perder el equilibrio con la edad, afectando la memoria.

El equipo de Johns Hopkins puede haber descubierto la causa de este desequilibrio. Sus hallazgos, informados en un nuevo artículo en la revista *Current Biology*, (Loss of functional heterogeneity along the ca3 transverse axis in aging. Heekyung Lee, Zitong Wang, Arjuna Tillekeratne y cols. *Current Biology*. Vol. 32, Issue 12, P2681-2693.E4, June 20, 2022) pueden no solo ayudarnos a mejorar los tratamientos para la demencia, sino incluso prevenir o retrasar la pérdida de habilidades de pensamiento en primer lugar, dicen los investigadores.

### Separación de patrones frente a finalización de patrones

Para comprender cómo cambia el hipocampo con la edad, los investigadores observaron los cerebros de las ratas. En ratas y humanos, la separación de patrones y la finalización de patrones están presentes, controladas por neuronas en el hipocampo.

Como sugiere el nombre, la finalización de un patrón es cuando toma algunos detalles o fragmentos de información (unas pocas notas musicales o el comienzo de una cita famosa de una película) y su cerebro recupera la memoria completa. La separación de patrones, por otro lado, es poder diferenciar observaciones o experiencias similares (como dos visitas al mismo restaurante) para almacenarlas como recuerdos separados.

Estas funciones ocurren a lo largo de un gradiente a través de una pequeña región llamada CA3. Ese gradiente, encontró el estudio, desaparece con el envejecimiento, dice el autor principal del estudio, Hey-Kyoung Lee, PhD, científico investigador asistente en el Zanvyl Krieger Mind/Brain Institute de la universidad. "La principal consecuencia de la pérdida", dice Lee, "es que la finalización del patrón se vuelve más dominante en las ratas a medida que envejecen".

## ¿Qué está pasando en el cerebro?

Las neuronas responsables de la finalización del patrón ocupan el extremo “distal” de CA3, mientras que las encargadas de la separación del patrón residen en el extremo “proximal”. Lee dice que los estudios anteriores no habían examinado las regiones proximal y distal por separado, como lo hicieron ella y su equipo en este estudio.

Lo sorprendente, dice Lee, *“fue que la hiperactividad en el envejecimiento se observó hacia la región CA3 proximal, no hacia la región distal esperada”*. Contrariamente a sus expectativas, esa hiperactividad no mejoró la función en esa área, sino que la *debilitó*. Por lo tanto: *“Hay una separación de patrón disminuida y una terminación de patrón aumentada”*, dice Lee.

A medida que domina la terminación de patrones, la separación de patrones se desvanece, dice Lee. Esto puede hacer que sea más difícil para los adultos mayores separar los recuerdos: pueden recordar un determinado restaurante en el que han estado pero no pueden separar lo que sucedió durante una visita en comparación con otra.

## ¿Por qué algunos adultos mayores se mantienen alerta?

Pero ese deterioro de la memoria no les sucede a todos, y tampoco les sucede a todas las ratas. De hecho, los investigadores descubrieron que algunas ratas mayores realizaban tareas de aprendizaje espacial tan bien como las ratas jóvenes, a pesar de que sus cerebros ya estaban comenzando a favorecer la finalización de patrones. Si podemos entender mejor por qué sucede esto, podemos descubrir nuevas terapias para la pérdida de memoria relacionada con la edad, dice Lee.

El equipo de la coautora Michela Gallagher demostró previamente que el fármaco antiepiléptico levetiracetam mejora el rendimiento de la memoria al reducir la hiperactividad en el hipocampo.

El detalle adicional que agrega este estudio puede permitir a los científicos apuntar mejor a tales medicamentos en el futuro, especula Lee. *“Nos daría un mejor control de dónde posiblemente podríamos apuntar a los déficits que vemos”*.

## SONDAS DE GASTROSTOMÍA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA: INDICACIONES, SEGURIDAD Y EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

M. Álvarez-Álvarez, P. Rodríguez-López, A. Velasco-Guardado, T. López-Alburquerque

REV NEUROL 2022; 75: 41-44. PMID: 35822570DOI:

<https://doi.org/10.33588/rn.7502.2022116>

### Introducción



La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por una degeneración progresiva de las motoneuronas que conlleva pérdida de fuerza y atrofia muscular.

En Europa se estima una incidencia de 1,5-2,5 personas por 100.000 habitantes/año. Actualmente no existe tratamiento curativo y la supervivencia media a los cinco años es del 20%.

La ELA requiere un manejo multidisciplinar enfocado en paliar las complicaciones que surgen durante su evolución. Una de las complicaciones más frecuentes es la disfagia, que aparece en un 60% de las ocasiones. Es más frecuente en las formas bulbares y puede ser causa de pérdida ponderal y empeoramiento de la situación nutricional de los pacientes. Estos dos elementos son importantes factores predictivos de supervivencia.

Con el fin de mantener un estado nutricional adecuado, debe hacerse una valoración periódica aun en ausencia de disfagia. El especialista en nutrición debe evaluar al paciente de una forma precoz para poder ofrecer las medidas necesarias en las diferentes fases de la enfermedad.

No existe un criterio definitivo sobre cuándo plantear la colocación de una sonda de gastrostomía (SG), si bien las guías actuales recomiendan su colocación cuando la capacidad vital forzada (CVF) sea > 50%. Aunque el empleo de la SG está indicado en casos de disfagia, no existe evidencia suficiente para asegurar que esta medida aumente la supervivencia.

Sí se relaciona con una mejora en la calidad de vida, así como con una disminución de complicaciones secundarias a la enfermedad. Por lo tanto, cuando se detecten signos de desnutrición, puede proponerse su colocación de forma precoz y consensuada con el paciente y su familia, sin que ello suponga un abandono total de la ingesta por vía oral.

### Objetivo.

El objetivo es la caracterización clínica de los pacientes diagnosticados de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) a los que se les indicó la colocación de una sonda de gastrostomía (SG) en el período 2007-2017 en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, y encontrar posibles factores pronósticos asociados. Material y métodos. Es un estudio descriptivo de casos clínicos.

### Resultados.

Entre 2007 y 2017 se evaluaron 139 ELA y se indicó SG en 29 casos. De esos 29, en dos ocasiones no se llevó a cabo, en una ocasión por negativa del paciente y en otra por deterioro clínico. Del total de SG, 21 se colocaron por endoscopia; cuatro, por radiología intervencionista; y dos, por cirugía. Las principales indicaciones fueron: en 10 casos, por disfagia grave; en ocho, por pérdida ponderal > 10%; y en nueve, por disminución de la capacidad vital forzada < 50%.

Entre las complicaciones inmediatas (primeras 24 horas) se observaron: dos desaturaciones intraprocedimiento, una infección de la ostomía, un dolor abdominal, un íleo parálitico y una insuficiencia respiratoria con fallecimiento. Este procedimiento invasivo alcanza tasas de mortalidad hasta del 25% a los 30 días posprocedimiento. Los resultados obtenidos en nuestra serie presentan una tasa de mortalidad inferior a lo publicado en estudios previos, ya que se registraron sólo dos fallecimientos (7,4%) en los primeros 30 días. Uno de ellos fue postintervención en relación con una neumonía broncoaspirativa en un

paciente con CVF baja (40%). El segundo se debió a una isquemia intestinal en relación con un inicio de fibrilación auricular.

La mediana de tiempo desde la colocación de la SG hasta el fallecimiento fue de 7,89 meses. Se constató mejoría de los parámetros analíticos nutricionales, sin demostrarse significación estadística, como factor pronóstico.

### Conclusión.

La colocación de una SG es un procedimiento eficaz y seguro para asegurar la nutrición enteral en los pacientes con ELA.

**Tabla.** Características clínicas y demográficas de los pacientes a los que se les implantó una sonda de gastrostomía.

	Mujeres	Hombres	Total de la muestra
Número de pacientes	16 (59,25%)	11 (40,75%)	27
Media de edad en el momento del diagnóstico (años)	67,56	63,55	65,93
Número de pacientes con inicio bulbar	7 (25,92%)	6 (22,22%)	13 (48,14%)
	Inicio bulbar	Inicio espinal	Total de la muestra
Número de pacientes	13 (48,14%)	14 (51,85%)	27
Tiempo medio hasta la colocación de la SG (meses)	11,1	26,34	19
CVF en el momento de colocación de la SG	64,39%	64,11%	64,23%

CVF: capacidad vital forzada; SG: sonda de gastrostomía.

## LONG TERM HIGH FAT DIET INDUCES METABOLIC DISORDERS AND AGGRAVATES BEHAVIORAL DISORDERS AND COGNITIVE DEFICITS IN MAPT P301L TRANSGENIC MICE

(Mantener una dieta grasa durante largo tiempo puede suponer alteraciones neurocerebrales destacables)

Xiong J, Deng I, Kelliny S, Lin L, Bobrovskaya L, Zhou XF.

METAB BRAIN DIS. 2022 Jun 15. 37, 1941–1957 doi: 10.1007/s11011-022-01029-x.

 (Rev. Neurol 13/07/2022 • Redacción)

Una nueva investigación de la Universidad del Sur (Australia) ha demostrado que los alimentos grasos no sólo aumentan la cintura, sino que también causan estragos en el cerebro. Este trabajo internacional, publicado en *Metabolic Brain Disease*, ha establecido una clara relación entre los ratones alimentados con una dieta alta en grasas durante 30 semanas, lo que provoca diabetes, y el posterior deterioro de sus capacidades cognitivas, incluyendo el desarrollo de ansiedad, depresión y el empeoramiento de la enfermedad de Alzheimer (EA). Los ratones con deterioro de la función cognitiva también eran más propensos a ganar un peso excesivo debido al mal metabolismo provocado por los cambios cerebrales.

La investigación se suma al creciente conjunto de pruebas que relacionan la obesidad crónica y la diabetes con la enfermedad de Alzheimer, que se prevé que alcance los 100 millones de casos en 2050. En el estudio, los ratones fueron asignados aleatoriamente a una dieta estándar o a una dieta alta en grasas durante 30 semanas, a partir de las ocho semanas de edad. Se controló la ingesta de alimentos, el peso corporal y los niveles de glucosa a diferentes intervalos, junto con pruebas de tolerancia a la glucosa y la insulina y la disfunción cognitiva.

Los ratones con EA modificada genéticamente mostraron un deterioro significativo de la cognición y cambios patológicos en el cerebro mientras eran alimentados con la dieta alta en grasas.

Estos resultados indican que la obesidad inducida por la dieta de ratones transgénicos pR5 que expresan tau humano mutante P301L genera DM2 y agrava la fosforilación de tau y, por lo tanto, es un modelo útil para investigaciones que buscan comprender las relaciones entre EA, DM2 y obesidad, y los cambios bioquímicos subyacentes y mecanismos asociados con los trastornos metabólicos y la tauopatía de la EA.

## TOPIRAMATO, PREGABALINA Y VALPROATO: POSIBLES NUEVOS RIESGOS

Aude Lecrubier

MEDSCAPE NOTICIAS MÉDICAS. 12 de julio de 2022

PARÍS, FRA. La *Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé* (ANSM), agencia regulatoria francesa, alertó sobre nuevos riesgos que conciernen al neurodesarrollo y a las malformaciones relacionados con la exposición del feto durante el embarazo a topiramato, a pregabalina y a valproato.

“Es urgente instaurar, como reclamamos desde hace 5 años, un protocolo para informar a las mujeres embarazadas acerca del peligro de este fármaco”, declaró en *Twitter* Marine Martin, presidenta de la *Association d'Aide aux Parents d'Enfants souffrant du Syndrome de l'Anti-Convulsivant* (APESAC).

Los fármacos antiepilépticos, topiramato, pregabalina y valproato, se utilizan para el tratamiento de la epilepsia. Además de que individualmente, topiramato se emplea para la migraña; pregabalina, para los problemas generales ligados a la ansiedad y los dolores neuropáticos, y valproato para el trastorno bipolar.

### TOPIRAMATO:

Un estudio publicado en *JAMA Neurology* el 31 de mayo de 2022 puso en evidencia un aumento del riesgo de aparición de problemas del espectro autista multiplicado por 2,77, y de discapacidad intelectual multiplicado por 3,47 en los hijos de mujeres que hayan estado expuestas a topiramato durante el embarazo, en comparación con aquellas sin exposición a antiepilépticos.

El estudio acerca de los fármacos antiepilépticos en general se apoya en varios registros nórdicos (Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca e Islandia), a partir de datos recopilados entre 1996 y 2017, es decir, un seguimiento sobre un total de cerca de 4,5 millones de madres-hijos. Incluye a 24.825 hijos expuestos durante su gestación a, al menos, un fármaco antiepiléptico y quienes de media tuvieron un seguimiento hasta su octavo año de vida. Hemos pedido que se evalúen estos datos y las posibles consecuencias del uso de este fármaco a nivel europeo.

“Tratándose de una nueva noticia principal de seguridad, hemos pedido que estos datos y las posibles consecuencias del uso de este fármaco se evalúen a nivel europeo”, indicó la *Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé*, que aprovechó para recordarle a “la mujer embarazada, al igual que a la mujer en edad fértil que no utiliza un método anticonceptivo eficaz, que sobre todo por el riesgo elevado de malformaciones, topiramato:

- No debe ser utilizado contra la epilepsia salvo en caso de necesidad absoluta.
- No debe ser utilizado en caso de migraña.
- No debe ser utilizado en cualquier otra situación fuera de la autorización de comercialización”.

Como recordatorio, un estudio de la agencia francesa, realizado entre 2011 y 2015 a partir de datos provenientes de la Base de Datos del Sistema Nacional de Salud de Francia (SNIIRAM), demostró que topiramato aumentaba significativamente el riesgo de labio paladar hendido (*odds ratio* [OR]: 6,7) y en manera no significativa, el riesgo de hipospadias.

Con el transcurso del tiempo, se observaron igualmente daños en los órganos genitales y bajo peso al nacer.

### **PREGABALINA:**

En paralelo, nuevos datos procedentes de un estudio observacional confirmaron el riesgo de malformaciones relacionadas con la exposición a la pregabalina durante el embarazo.

Un estudio observacional acerca de más de 27.000 embarazadas expuestas a pregabalina a lo largo del primer trimestre, realizado en cuatro países del norte de Europa (Dinamarca, Finlandia, Suecia y Noruega), ha demostrado que existe un riesgo de malformaciones congénitas mayores más alto (cerca de 1,5 veces) en comparación con la población no expuesta o a la población expuesta a otros antiepilépticos (como lamotrigina o duloxetina).

El riesgo de malformación afecta de manera más importante al sistema nervioso, los ojos, el rostro (hendiduras orofaciales), el sistema urinario y los órganos genitales.

“La información relacionada con el riesgo de malformaciones congénitas mayores se está actualizando en el resumen de las características del producto y en el prospecto”, indicó la agencia regulatoria, que recuerda que “pregabalina no debe de utilizarse durante el embarazo, salvo en caso de absoluta necesidad” y que “se debe informar a las pacientes tratadas con pregabalina acerca de los riesgos de malformación asociados a la toma de este fármaco, en caso de embarazo y de utilizar un anticonceptivo eficaz durante todo el tratamiento”.

El estudio de la agencia, realizado entre 2011 y 2015 con los datos del Base de Datos del Sistema Nacional de Salud de Francia, ya había demostrado que pregabalina estaba asociada a un riesgo significativamente más alto de coartación de la aorta (OR: 5,5) y a un aumento no significativo del riesgo de comunicación interauricular y de craneoestenosis.

### **VALPROATO Y DERIVADOS:**

En el cuadro de evaluación continua, a nivel europeo, de fármacos que contienen valproato y derivados, los expertos acaban de reevaluar la incidencia de riesgos de malformación a 11% con un nuevo dato: malformaciones oculares. Antes de esta reactualización, la exposición a valproato durante el embarazo se había asociado a malformaciones en 10,73% de los casos y a problemas neuroconductuales de 30% a 40% de los casos.

Asimismo, el comunicado de la agencia informa que, en el caso del hombre, la administración de valproato puede mermar la fertilidad puesto que la movilidad de los espermatozoides se ve particularmente disminuida. Estos problemas son generalmente reversibles tras la finalización tratamiento, al menos 3 meses después, y probablemente reversibles tras la disminución de la dosis.

“Los profesionales sanitarios deben informar a sus pacientes que tuvieran un proyecto de paternidad, con el fin de idear junto a ellos la posibilidad de una adaptación de su tratamiento”, indicó la agencia del fármaco, y destaca que “valproato y sus derivados están altamente contraindicados durante el embarazo en el tratamiento de trastornos bipolares y que no deben de emplearse en mujeres embarazadas epilépticas, salvo en caso de ausencia de una alternativa terapéutica”.

A la fecha hay una actualización del estudio *Antiepilépticos durante el embarazo: estado actual de la cuestión acerca del riesgo de malformaciones y de problemas en el neurodesarrollo* que se encuentra en curso y se publicará a finales de 2022. De igual manera, la *Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency* (MHRA) del Reino Unido examinó los datos y sugirió que las modificaciones genéticas provocadas por valproato de sodio podrían transmitirse de generación en generación.

## ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y DEMENCIAS RELACIONADAS E INSUFICIENCIA CARDÍACA

Un estudio comunitario

Sheila M. Manemann; David S. Knopman; Jennifer St. Sauver y cols.

J AM GERIATR SOC. 2022; 70 (6): 1664-1672.

### RESUMEN

#### Antecedentes:

La función cognitiva es esencial para el autocontrol eficaz de la insuficiencia cardíaca (IC). La enfermedad de Alzheimer y las demencias relacionadas con la enfermedad de Alzheimer (AD/ADRD, por sus siglas en inglés) pueden coexistir con la IC, pero su prevalencia e impacto exactos en la utilización de la atención médica y la muerte no están bien definidos.

#### Métodos:

Se identificaron los residentes de 7 condados del sureste de Minnesota con un primer código de diagnóstico de insuficiencia cardíaca entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2018. El AD/

ADRD diagnosticado clínicamente se determinó mediante el algoritmo de almacén de datos de condiciones crónicas de los Centros de Medicare y Medicaid (CMS). Los pacientes fueron seguidos hasta el 31 de marzo de 2020. Se usaron modelos de Cox y Andersen-Gill para examinar las asociaciones entre AD/ADRD (antes y después de HF) y muerte y hospitalizaciones, respectivamente.

#### Resultados:

Entre 6336 pacientes con IC (edad media [SD] 75 años [14], 48% mujeres), 644 (10%) tenían un diagnóstico de AD/ADRD en el diagnóstico índice de IC. La incidencia acumulada a los 3 años de AD/ADRD después del diagnóstico de IC fue del 17%. Durante el seguimiento (media [DE] 3,2 [1,9] años), ocurrieron 2618 muertes y 15.475 hospitalizaciones. Después del ajuste, los pacientes con AD/ADRD antes de la IC tenían un riesgo de muerte casi 2,7 veces mayor, pero ningún riesgo mayor de hospitalización en comparación con aquellos sin AD/ADRD. Cuando se diagnosticó AD/ADRD después de la fecha índice de HF, los pacientes experimentaron un riesgo de muerte 3,7 veces mayor y un riesgo de hospitalización un 73 % mayor en comparación con aquellos que permanecieron libres de AD/ADRD.

#### Conclusiones:

En una gran cohorte comunitaria de pacientes con IC incidente, la carga de AD/ADRD es bastante alta, ya que más de una cuarta parte de los pacientes con IC recibieron un diagnóstico de AD/ADRD antes o después del diagnóstico de IC. AD/ADRD aumenta notablemente el riesgo de resultados adversos en la IC, lo que subraya la necesidad de futuros estudios centrados en enfoques holísticos para mejorar los resultados.

# NEUROEDUCACIÓN

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ¿UN RETO PARA LA EDUCACIÓN?

María Emilia Espejo y Paula Marty Hernández.

Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación  
<observatorio@itesm.mx> 05.07.22

Necesitamos desarrollar y entrenar el pensamiento crítico de los estudiantes, pero también el pensamiento proactivo para transformar su entorno de forma creativa e innovadora.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) deben lograrse para el año 2030 si deseamos un mejor futuro para la humanidad. Para alcanzar estos objetivos, la educación y el rol de los profesores es fundamental en la formación de ciudadanos comprometidos, que conozcan su entorno y tomen decisiones en beneficio de una comunidad sostenible. En este contexto, debemos preguntarnos como docentes, ¿qué hacemos hacia el interior de nuestras clases para reflexionar sobre los retos sociales, económicos, ambientales, políticos y culturales actuales? ¿Cómo estamos preparando a nuestros alumnos para vivir en un mundo que exige nuevas formas de interacción entre todos los agentes de la sociedad? En este artículo les compartimos nuestra experiencia.

Los objetivos planteados en la Agenda 2030 se enfocan en cinco grandes ejes de importancia crítica para la humanidad y el planeta, que por sus siglas en inglés se denominan las "5 P": personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. Son mediante estas cinco categorías, que se pretende resolver las diferentes crisis que como humanidad ya comenzamos a enfrentar: el cambio climático, la desigualdad, las

migraciones masivas que obligan a las personas a dejar su hogar, la irrupción de las tecnologías de la información y la necesidad de formar alianzas entre diferentes sectores para solucionar los retos, por mencionar algunas.

***"Nos identificamos más por una causa, que por un partido o una ideología".*** Ramonet, 2020.

El concepto desarrollo sostenible es relativamente nuevo. La palabra sustentabilidad fue utilizada por primera vez en 1987 en el documento titulado "Nuestro Futuro en Común", también conocido como Informe Brundland, que fue presentado en la Asamblea General de las Naciones Unidas. Tiene como propósito asegurar que las necesidades del presente sean satisfechas sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para también satisfacer las propias.

El primer esfuerzo para lograr un mundo sustentable se realizó con el establecimiento de los Objetivos del Milenio en el año 2000, que tenían como plazo cumplirse para el 2015. Sin embargo, a pesar de los avances, estos no se lograron. Por ello fue necesario establecer nuevos objetivos y lineamientos que involucraran los esfuerzos del sector público, del sector privado, y de las personas en general. De esta manera se establecieron los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La escuela refleja el espíritu crítico de la sociedad y debe responder a los intereses y necesidades de esta. Es imperativo sensibilizar a los alumnos que ahora tenemos en nuestras aulas, y que formarán parte de quienes toman decisiones en los diferentes ámbitos, para que lo hagan de una manera ética y solidaria en beneficio de la comunidad.

***"El ciudadano que estamos formando en las aulas requiere una visión que aporte a la sociedad y no una visión individualista".***

En la PrepaTec se incorporaron los ODS como eje transversal en todos los cursos del área de Ciencias

Sociales y Humanidades, con la intención de formar ciudadanos con una visión global y sustentable. La clase "Actores y perspectivas multiculturales" de quinto semestre que se realiza en todos los campus, tiene el objetivo de motivar a los alumnos a conocer y analizar problemáticas reales desde diferentes perspectivas. Los alumnos seleccionan un ODS e investigan la situación en el ámbito global y local. Posteriormente, realizan entrevistas a personas de diferentes grupos demográficos conociendo historias de vida sobre el impacto de la problemática. Reflexionan sobre temas como: el desabasto de agua, cómo se vive la discriminación, la contaminación ambiental, la inequidad, etc., desde diferentes trincheras. Los aprendizajes que los alumnos comentan en sus reflexiones son realmente motivadores.

No basta con formar alumnos con un pensamiento crítico, también debemos formarlos en un pensamiento propositivo que les permita ser creativos e innovar para transformar su entorno. Las escuelas de educación media y superior deben de conformarse como un espacio donde se reflexione sobre los problemas de la sociedad, los retos actuales que enfrentamos para proponer soluciones y buscar mecanismos que permitan el crecimiento y desarrollo en general.

A nosotros como maestros, nos toca implementar estrategias educativas que permitan conocer, reflexionar y actuar hacia el logro de los ODS. Es decir, identificar situaciones contextuales que atiendan las problemáticas de nuestra sociedad y las del mundo. Hacer alianzas con entidades públicas y privadas socialmente responsables para proveer experiencias de aprendizaje a los estudiantes que agreguen valor a la comunidad, así como también realizar proyectos de intervención que sean significativos para los jóvenes y para la sociedad misma.

La filosofía de los ODS involucra diferentes áreas del conocimiento y promueve interacciones entre éstas. No es posible observar de manera fragmentada la realidad. Para reducir las emisiones de carbono, no sólo se debe de innovar de manera tecnológica, sino que implica incluso un nuevo paradigma de organización social. Reducir, reciclar y reutilizar, llama a nuevos modelos de negocios que impactan tanto

en la economía como en la cultura. La formación ética de los estudiantes debe promover la solidaridad con la sociedad.

Nuestros jóvenes deben de tener la capacidad de reflexionar en grupo y ser capaces de navegar en la complejidad que eso conlleva. Necesitan flexibilidad para cambiar la cultura y la mentalidad, para que a su vez los lleve a tener cambios de actitudes. Necesitan saber comunicarse mejor. La innovación debe de responder a las necesidades que presenta la sociedad. Pero para responder a estas demandas, primero debemos cuestionarnos a nosotros mismos, los maestros. ¿Cómo me estoy preparando para estos retos? ¿Qué paradigmas debo romper para adaptarme a un mundo que me exige lo mismo que necesito desarrollar en mis alumnos? ¿Cuáles están siendo las fuentes de información que me permiten mejorar mi práctica docente? ¿Con quién y de que tipo realizo alianzas para llevar mejores experiencias de aprendizaje a mis alumnos?

Como docentes, tenemos un compromiso importante con las nuevas generaciones. Queremos realizar un trabajo metodológico que nos permita reflexionar sobre nuestra propia práctica y cuestionar si los contenidos y la manera en que impartimos nuestras clases permiten realizar reflexiones profundas y reales sobre los temas que impactan nuestra vida y la de los alumnos. De manera que, por medio de estas reflexiones, podamos acompañar a los estudiantes y ser, junto con ellos, factores activos para mejorar nuestra realidad.

***"El ciudadano que estamos formando requiere una visión que aporte a la sociedad y no una visión individualista".***

Es justo preguntarnos a nosotros mismos si el trabajo que realizamos tiene estas características. Ahora más que nunca estamos ante la apremiante necesidad de cuestionarnos ¿Cómo podemos inspirar para transformar la sociedad en la que vivimos? Debemos de cambiar nuestro enfoque para que el ser humano sea el centro de la educación, siempre conscientes de que estamos insertos en un mundo compartido. Por ello la importancia de educar desde la sustentabilidad.

## EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UNA AMENAZA PARA LA EDUCACIÓN

Paulette Delgado

Observatorio|Instituto para el Futuro de la Educación

observatorio@itesm.mx. 05. Julio, 2022.

*Los efectos del cambio climático se sienten alrededor del mundo, sin embargo, en la mayoría de las discusiones se ignora el impacto que tiene en la educación.*



Los estragos del cambio climático se están sintiendo en todo el mundo. Desde olas de calor y sequías hasta grandes incendios, ciclones y aumento del nivel del mar, es imposible negar que

el futuro ya está aquí. Según un nuevo Reporte del Estado del Clima en América Latina y El Caribe 2020 de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), tan sólo en América Latina y el Caribe, se perdieron más de 312,000 vidas y más de 277 millones de personas se vieron afectadas entre 1998 y el 2020.

Muchos de los impactos del calentamiento global ya son irreversibles, y aunque se habla mucho de cómo el cambio climático ha afectado sectores como la agricultura, un tema igual de importante es el de la educación. No sólo porque es importante enseñar cómo atenuar y remediar sus efectos, y sensibilizar a las personas sobre las cuestiones relativas al desarrollo sostenible, sino también porque es una área que se ha visto gravemente afectada por estos cambios.

### Los impactos del cambio climático en la educación

Cuando se trata de cambio climático, las necesidades educativas son invisibles en la mayoría de las discusiones. Los países normalmente no incluyen temas educativos al hablar de las acciones a tomar, no consideran cómo éste puede interrumpir el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Muchas escuelas han sido destruidas o han tenido que cerrar en respuesta a incendios, calor extremo, inundaciones y otros desastres naturales que son cada vez más frecuentes.

Además de destruir los caminos hacia las escuelas al tumbar puentes o carreteras y materiales de aprendizaje. Estas pausas han afectado el aprendizaje y la salud física y mental de los estudiantes. En otros casos, personal académico, estudiantes y familias se han lesionado o incluso fallecido como consecuencia de estos fenómenos naturales, lo que podría tener consecuencias devastadoras para la educación a largo plazo.

La crisis climática afecta la calidad del aire, el acceso a agua potable, la producción de alimentos y una vivienda segura, lo que sólo aumenta el ausentismo, la deserción y amenazan el aprendizaje, además que impactan negativamente en el bienestar y la seguridad de los estudiantes. Con este contexto, los sistemas educativos deben adaptarse para proteger a los estudiantes de tales casos, especialmente a los más vulnerables. Todos estos impactos, directos o indirectos, deben ser considerados en las discusiones del cambio climático y buscar cómo brindar acciones efectivas y preventivas.

Los efectos ya se están sintiendo. Según una encuesta representativa a nivel nacional de educadores estadounidenses realizada por el *EdWeek Research Center*, uno de cada cuatro maestros, directores y líderes distritales de Estados Unidos confirman que el cambio climático ha afectado su escuela o distrito hasta cierto punto. Un 18 % respondió que, si bien, aún no han sido afectados, ven los impactos como una amenaza inminente. Aun así, la mayoría de los distritos escolares de Estados Unidos no han tomado ninguna medida para prepararse ante cualquier desastre natural o golpes de calor. La respuesta más popular sobre el motivo de esta inacción es que el 36 % de los líderes escolares y distritales consideran que sus instalaciones están ubicadas en áreas que no esperan que sean afectadas por el cambio climático en el futuro cercano.

Crear que el cambio climático sólo afecta ciertas áreas geográficas sólo demuestra el malentendido sobre cómo los cambios en los patrones climáticos afectan y afectarán a todos. Panmao Zhai, copresidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) dijo a la ONU que *“el cambio climático está afectando cada rincón del planeta de múltiples formas. Los cambios que experimentamos aumentarán con el incremento del calentamiento”*.

Uno de los primeros ejemplos de cómo ningún lugar está exento fue el famoso “día cero” en la Ciudad del Cabo, Sudáfrica. A finales del 2017, la capital de Sudáfrica enfrentó una escasez de agua a tal punto que se amenazaba que llegarían al “día cero” donde su población de cuatro millones de personas se quedaría sin agua. Más allá de ser un inconveniente, esta situación se volvió una amenaza para la salud, higiene y el funcionamiento de la ciudad. Durante esta época, se decidió que las escuelas debían permanecer abiertas ya que, para los gobernantes que tomaron esta decisión, los estudiantes deben poder aprender a pesar de las circunstancias. Incluso, la entonces primera ministra del Cabo Occidental, Helen Zille, declaró que su trabajo “es asegurarnos de que las escuelas permanezcan abiertas y operativas, con un suministro de agua alternativo adecuado para hacerlo”.

El Departamento de Educación de Western Cape (WCED) pensó en el peor de los casos y analizaron la capacidad de cada escuela de obtener y almacenar suministros de agua para poder satisfacer lo que ellos consideraron las tres necesidades principales: higiene, seguridad contra incendios y agua potable. Aun así, gran parte de la carga la tenían las madres, padres y familiares, ya que se les pedía que enviaran a sus hijos a la escuela con agua.

Un artículo de Daniella Cheslow publicado en 2018 por National Public Radio (NPR), reunió la opinión de varios ciudadanos enfrentando la situación, entre ellos Yoliswa Qomoyi, directora de una escuela primaria. Ella compartió que colocó cubiertas y candados sobre grifos exteriores y cerró todos los lavamanos menos uno en cada uno de los baños para cumplir con las restricciones, además de pedir a las familias que mandaran a los niños con agua.

La ciudad también respondió mandando camiones cargados con galones de agua así que cuando era el turno de la escuela de Qomoyim, los estudiantes formaban una cadena para pasar envases llenos de agua a sus compañeros, quienes lo llevaban a donde la almacenaban. El artículo también mencionó los casos de Hlomla Myendeki, de 12 años, quien tenía

que caminar más de una milla para llegar a la escuela cargando agua desde su casa. Por su parte, Awonke Matinise, de la misma edad, confesó que la escasez de agua dificulta su aprendizaje. “A veces tengo sed y me doy cuenta de que no hay agua en nuestra escuela”, dijo para NPR. “Así que solo tengo que quedarme allí y escribir”.

Actualmente, la ciudad de Monterrey, en Nuevo León, México (donde se ubica el Observatorio y de donde es originario el Tec de Monterrey) está enfrentando una situación similar a la vivida en Ciudad del Cabo. La escasez de agua es tan grave que este pasado lunes 20 de junio, Sofialecía Morales, Secretaría de Educación de Nuevo León dijo que “no se podrá garantizar el abastecimiento de agua potable en las escuelas”, por lo que la asistencia no fue obligatoria. El pasado 3 de junio, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey anunció que sólo habrá agua de 4:00 a. m. a 10:00 a. m. todos los días, lo que obligó a las escuelas a modificar sus horarios para adaptarse.

La UNESCO reconoce que la educación es crucial para atender la crisis climática ya que “ayuda a las personas a comprender y abordar los impactos de la crisis climática, brindándoles el conocimiento, las habilidades, los valores y las actitudes necesarias para actuar como agentes de cambio”. Y organismos como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Acuerdo de París y la agenda de Acción para el Empoderamiento Climático (ACE), coinciden y reconocen la importancia de la educación y la formación para hacer frente al cambio climático. Sin embargo, ignoran que esta área también está siendo afectada fuertemente por el cambio climático y los desastres naturales. Tan sólo en la región de América Latina y el Caribe 277 millones de personas se vieron afectadas por el cambio climático en los últimos 22 años. Y se espera que si la crisis climática continúa empeorando, será una de las regiones más afectadas.

Es momento de hablar de educación no sólo como una manera de hacer frente al cambio climático, sino también como un área fuertemente afectada.

## NEUROLINGÜÍSTICA: DE CÓMO EL CEREBRO BILINGÜE APRENDE PALABRAS

Haydee Carrasco Ortiz y Flora Beatriz Hernández Carrillo

REVISTA DIGITAL UNIVERSITARIA. Vol. 21, núm. 3, mayo-junio 2020.

DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a6>

### RESUMEN

Aprender otras lenguas nos da la oportunidad de asombrarnos y cuestionarnos sobre la manera cómo nuestro cerebro incorpora nuevas palabras a su repertorio léxico. De manera general, la neurolingüística busca revelar aquellas operaciones mentales que el cerebro realiza durante el aprendizaje y el procesamiento de los estímulos lingüísticos. Una de las cuestiones fundamentales en el estudio del bilingüismo, bajo el enfoque neurolingüístico, es determinar de qué forma el cerebro bilingüe almacena y recupera la información relacionada con las palabras en cada una de sus lenguas. En específico, ¿cómo activamos el significado de una palabra en una y otra lengua? o ¿cómo el cerebro toma una palabra y la divide (o no) en sus distintas unidades ortográficas?

Gracias al registro de la actividad eléctrica del cerebro, por medio de la técnica de potenciales relacionados con eventos (PREs), es posible determinar de qué forma el cerebro bilingüe adquiere e integra nuevas palabras a su repertorio léxico y en qué medida el reconocimiento de las palabras, en cada una de las lenguas, comparte los mismos procesos mentales en el cerebro. Los PREs nos permiten monitorear los cambios que se generan en la actividad eléctrica del cerebro de los estudiantes, incluso desde las primeras horas de aprendizaje de una lengua extranjera.



El registro de los PREs se obtiene mediante el uso de una serie de electrodos colocados en la piel cabelluda de los participantes (ver figura 1). Estos electrodos son capaces de detectar cualquier fluctuación de voltaje que resulta de la actividad neuronal en la corteza cerebral.

Figura 1. Participante realizando un estudio electrofisiológico mientras lee palabras en el Laboratorio de lingüística en la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro. Lleva puesto un gorro con electrodos conectados a un amplificador de la actividad eléctrica del cerebro. Fuente: autoría propia.

En este artículo se hace una revisión de los principales hallazgos acerca de cómo el cerebro bilingüe representa y organiza las palabras en cada una de sus lenguas. Finalmente, se discuten algunas implicaciones para el ámbito educativo y futuros estudios que busquen contribuir al acercamiento entre las ciencias del aprendizaje y las neurociencias.

## DÍAS MUNDIALES DE LAS NEUROCIENCIAS

El estado mental alterado es una categoría amplia que se aplica a los pacientes geriátricos que tienen un cambio en la cognición o el nivel de conciencia. El diagnóstico rápido es clave en los adultos mayores que acuden al servicio de urgencias con un estado mental alterado, ya que la causa puede ser una afección potencialmente mortal.

(World Days of Neurosciences)

REV. CUBANA DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA. 8 (2):1-4 (2018)

## DÍA MUNDIAL DE LA EPILEPSIA (SEGUNDO LUNES DE FEBRERO)

La Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) y el Buró Internacional para la Epilepsia (IBE) acordaron en el año 2015 que el Día Internacional de la Epilepsia se celebraría a partir de ese año en el segundo lunes de febrero. El objetivo de esta celebración es "sacar la epilepsia de las sombras". Las actividades comprenden la aclaración de los prejuicios y estigmas sobre las epilepsias, la educación a la población sobre el diagnóstico y las vías para brindar una mejor calidad de vida a las personas con epilepsia y su entorno, y la potenciación de la investigación y de una legislación acorde con las necesidades de las personas con epilepsia. Esta enfermedad tiene un gran impacto social por lo impredecible que pueden ser las crisis de las personas que la padecen, y esto es motivo de depresiones y ansiedades. Afecta cerca de 50 millones de personas en todo el mundo.

### **DÍA MUNDIAL DEL SUEÑO (TERCER VIERNES DE MARZO)**

Se celebra cada año el tercer viernes del mes de marzo desde el año 2008. Es una efeméride impulsada por la Asociación Mundial de Medicina del Sueño (WASM). Participan 72 países. Tiene por objetivo sensibilizar e informar a la población sobre los trastornos del sueño y la importancia de una buena calidad de sueño sobre la salud. Es celebrado el viernes anterior al equinoccio de marzo. Ese día se realizan diversas actividades en todo el mundo, con el objetivo de llamar la atención sobre distintos problemas vinculados al sueño (entre ellos, la medicina, la educación y los aspectos sociales). Los profesionales confirman que el dormir poco o mal es un factor de riesgo causante de múltiples enfermedades de salud. La reducción de las horas de sueño puede alterar el sistema hormonal Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. 2018; 8(2):1-4 y el metabolismo; a su vez, puede favorecer el desarrollo de enfermedades como la diabetes, la obesidad y numerosas enfermedades cardiovasculares.

### **DÍA MUNDIAL DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (11 DE ABRIL)**

En el año 1997 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró como Día Mundial de la Enfermedad de Parkinson el 11 de abril. Su objetivo es informar y concientizar a la población sobre la enfermedad de Parkinson, y sobre la realidad y necesidades de los pacientes y sus familiares. La fecha es en honor al nacimiento del Dr. James Parkinson (11/04/1755), quien en 1817 describió por primera vez la enfermedad en la monografía titulada "Un ensayo sobre la parálisis agitante". Es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente y afecta aproximadamente a 1 % de la población mayor de 65 años.

### **DÍA MUNDIAL DE LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE (ÚLTIMO MIÉRCOLES DE MAYO)**

Fue declarado por la Federación Internacional de Esclerosis Múltiple (MSIF, por sus siglas en inglés). El Día Mundial de la Esclerosis Múltiple tiene como objetivo reunir a la comunidad internacional para compartir experiencias, concientizar y hacer campaña con y para todos aquellos afectados. Es la única campaña de concientización sobre la enfermedad a nivel global. Cada año el movimiento se une para proporcionar al público información sobre la

enfermedad y generar conciencia sobre cómo afecta la vida de más de dos millones de personas en todo el mundo. Es considerada como la segunda causa de discapacidad en los adultos jóvenes después de los accidentes de tránsito.

### **DÍA MUNDIAL CONTRA LA ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (21 DE JUNIO)**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró este día con el objetivo de hacer un llamado gubernamental para que se incrementara la calidad en los servicios de salud ofrecidos a todos aquellos pacientes que la padecen, así como para mejorar las líneas de investigación sobre la enfermedad Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. 2018; 8(2):1-4 (causas, tratamiento y cura). Es una enfermedad neuromuscular degenerativa en la que las neuronas que controlan los músculos del movimiento voluntario mueren. Ocurre una debilidad progresiva que avanza hasta la parálisis total del enfermo, incluida la capacidad de comer, hablar, respirar normalmente. Se muere por insuficiencia respiratoria en un término de 2 a 5 años en un 80 % desde el inicio de la enfermedad, aunque en algunos casos el problema continúa durante más años. No existe causa y cura conocida.

### **DÍA MUNDIAL DEL CEREBRO (22 DE JULIO)**

La fecha fue acordada por la Federación Mundial de Neurología desde el año 2014 con el objetivo de remarcar la significación de la salud cerebral y de concientizar en la población la importancia de la prevención de las enfermedades cerebrales, que son un problema de salud todavía subestimado. Datos internacionales advierten que los trastornos cerebrales, incluyendo los problemas mentales y neurológicos, constituyen 13 % de la causa global de estas enfermedades. Los problemas del cerebro superan en frecuencia al cáncer y los problemas cardiovasculares. Muchos de dichos trastornos se pueden prevenir y tratar, pero los recursos de diagnóstico y tratamiento están distribuidos de forma muy desigual en distintas partes del mundo.

### **DÍA MUNDIAL DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (21 DE SEPTIEMBRE)**

El 21 de septiembre se celebra el Día Mundial del Alzheimer, fecha elegida por la Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Alzheimer

(ADI) desde 1994. El objetivo de la conmemoración es sensibilizar a la sociedad acerca de esta enfermedad degenerativa, así como de su repercusión social y sanitaria; y promover su prevención mediante la solicitud de apoyo y solidaridad a la población en general, de instituciones y de organismos oficiales. En el mundo hay unos 47,5 millones de casos con demencia y entre 50 % – 70 % de todas las personas afectadas por demencia padece la enfermedad de Alzheimer. Dado el progresivo envejecimiento de la población, se estima que padecerán la enfermedad unos 40 millones en 2020, principalmente a expensas de los países en vías de desarrollo. Se prevé que para el año 2050 el número ascienda a 131,5 millones de personas. Ver más en el sitio Alzheimer Cuba (SCUAL) Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. 2018; 8(2):1-4

### **DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL (10 DE OCTUBRE)**

Según la OMS, esta celebración tiene como objetivo general concienciar sobre los problemas relacionados con la salud mental y movilizar esfuerzos para ayudar a mejorarla. Se conmemora con una campaña que busca concentrar la atención mundial en la identificación, tratamiento y prevención de algún trastorno emocional o de conducta destacado para ese año. Los trastornos por depresión y por ansiedad son problemas habituales de salud mental que afectan a la capacidad de trabajo y la productividad. Más de 300 millones de personas en el mundo sufren depresión, un trastorno que es la principal causa de discapacidad, y más de 260 millones tienen trastornos de ansiedad. De hecho, muchas personas padecen ambas afecciones.

### **DÍA MUNDIAL DEL ICTUS (29 DE OCTUBRE)**

En el 5to Congreso Mundial de Ictus en Vancouver (Canadá), en el año 2004, se proclamó el Día Mundial del Ictus. Se subrayó la magnitud e importancia del ictus y lo mucho que se puede hacer para enfrentar este creciente problema. Asimismo, se fundó la Federación Mundial del Ictus para unificar a las

organizaciones encargadas de la lucha contra el ictus y la enfermedad cardiovascular. Este día se organiza con el objetivo de potenciar el conocimiento de esta enfermedad, especialmente en los grupos de riesgo, sensibilizar sobre su gravedad, concientizar a la población de una necesaria prevención y promover la actuación urgente. Para lograr esto es fundamental conocer los diferentes síntomas de aparición de un ictus y la repercusión que tiene sobre la calidad de vida y la morbi-mortalidad.

### **DÍA DE LA MEDICINA LATINOAMERICANA Y DEL TRABAJADOR DE LA SALUD (3 DE DICIEMBRE)**

Fue instaurado el 3 de diciembre en honor al médico cubano Carlos Juan Finlay Barrés que descubrió que la transmisión de la fiebre amarilla era ocasionada por un vector intermediario como el mosquito *Aedes aegypti*. La fecha fue establecida en el marco del IV Congreso de la Asociación Médica Panamericana efectuado entre el 21 y el 25 de marzo de 1933 en Dallas, TX., EE. UU. Así, desde del 3 de diciembre de 1933 y por la iniciativa del Dr. Horacio Abascal Vera, se celebra anualmente cada Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. 2018; 8 (2):1-4 nuevo aniversario del nacimiento de Carlos J. Finlay. Su ejemplo constituye estímulo para quienes, como él, consagran su vida a la conciencia, a las investigaciones, a combatir las enfermedades, y a hacer de la atención médica un derecho cotidiano de la humanidad.

Durante cerca de 30 años, la trascendental efeméride se conmemoró como el “Día de la Medicina Americana”, según se había acordado en el Congreso de la Asociación Médica Panamericana. Sin embargo, con posterioridad al triunfo de la Revolución cubana, se consideró que el 3 de diciembre de cada año debían ser objeto de homenaje todos los trabajadores que de cualquier forma dedican su esfuerzo a las disímiles labores que tienen que ver con el fomento, la preservación y el restablecimiento de la salud dentro o fuera del país. Esta es la razón por la que se celebra desde entonces en esa fecha el “*Día de la Medicina Latinoamericana y del Trabajador de la Salud*”.

## CONGRESOS

### XXIV Congreso Argentino de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva. 1 y 2 de Septiembre 2022

El congreso se realizará de manera PRESENCIAL en el Hotel NH City & Tower de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.



# CUMBRE GLOBAL DE EDUCACIÓN

Transformando la educación desde la ciencia, la tecnología y la innovación

19 AL 21  
**OCT**  
2022

virtual educa | Medellín 2022

**INSCRÍBETE**

# CLAN XL CONGRESO LATINOAMERICANO DE NEUROCIRUGÍA

Miami, Florida **2022**

Organizado por

19 al 24 de noviembre de 2022  
Hotel Fontainebleau Miami Beach

Federación Latinoamericana de Sociedades de Neurocirugía

**IX CLANPED**  
 Congreso Latinoamericano de  
**NEUROCIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**II SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE INSTRUMENTACIÓN NEUROQUIRÚRGICA**

📅 | 28, 29 y 30 de septiembre - HOTEL Y CASINO CÓNDROR DE LOS ANDES  
 Mendoza. Argentina

**CURSOS PRE CONGRESO**

📅 | 27 de septiembre - HOSPITAL HUMBERTO NOTTI  
 Mendoza. Argentina

**Craneosinostosis: endoscópica y convencional**  
 👤 Prof. Dr. David Jimenez - EEUU

**Neuroendoscopia - Workshop**  
 👤 Prof. Dr. Tenoch Herrada Pineda - México

🌐 <https://clanped2022.com.ar/> 📱 clanped2022 ✉️ clanped2022@gmail.com

ORGANIZA: ASOLANPED, FLANC, ACOMPAÑA: FUNDAVITA

**Estimados colegas y amigos Latinoamericanos**

Es un verdadero placer invitarlos en esta oportunidad a participar activamente del IX CLANPED - Congreso Latinoamericano de Neurocirugía Pediátrica que se llevará a cabo en la atractiva ciudad de Mendoza, Argentina, **desde el 28 al 30 de septiembre del 2022 y de los Cursos Precongreso el día 27 de Septiembre**. Simultáneamente se desarrollará el **II Simposio Latinoamericano de Instrumentación y Enfermería neuroquirúrgica**.

Con el lema **“Acrecentar nuestros conocimientos y camaradería por una Neurocirugía Pediátrica de excelencia en Latino- américa”**, confiamos en que durante el desarrollo del evento tendremos la oportunidad de compartir nuestros conocimientos, como así también informarnos de los últimos avances de diagnóstico y tratamientos en nuestra especialidad de la mano de profesores de excelencia.

Asimismo, nuestros residentes y nóveles colegas tendrán la oportunidad de fortalecer conocimientos durante los cursos pre-congreso, que contarán con un excelente programa de entrenamiento.

Durante el desarrollo del Congreso los alentamos a participar activamente en cada una de las actividades del programa científico, como así también afianzar lazos de amistad, favorecido por la belleza y clima de nuestra hermosa ciudad, llamada “Tierra del Sol y del buen Vino”.

Esperamos de esta manera cumplir con los principios fundacionales de nuestra Sociedad: “Alcanzar el mejor bienestar y la salud de los niños que requieren atención neuroquirúrgica en toda América Latina, a través de la investigación científica, actividades educativas, intercambio de información y una estrecha cooperación internacional”.

En nombre del Comité Organizador y en el mío propio, me despido con el fuerte deseo de encontrarnos en este CLANPED 2022.



Dr. Emilio Pelleriti  
 Presidente CLANPED 2022

SEDE  
Santa Cruz



SEDE  
Cochabamba



SEDE  
La Paz



SEDE  
El Alto

