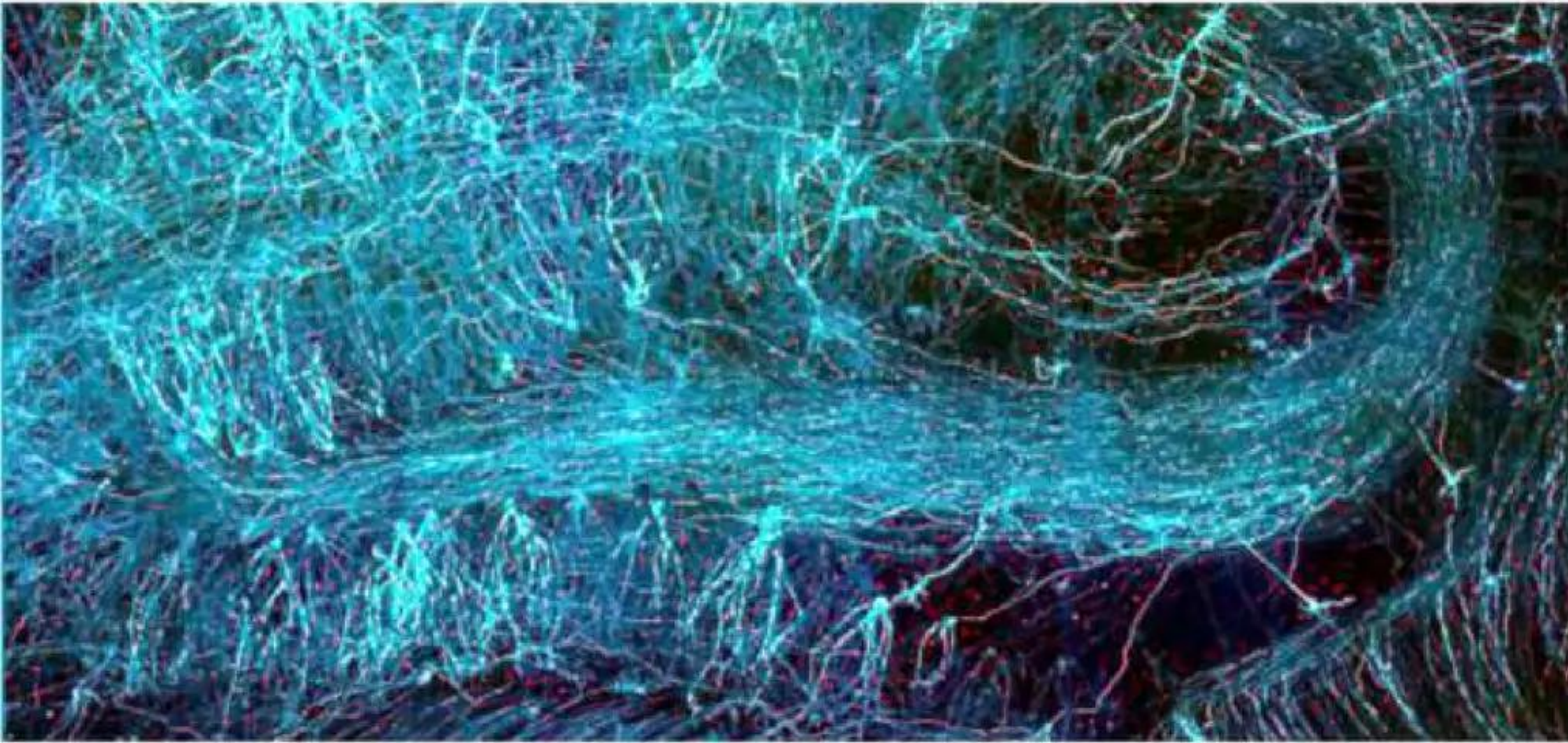


Neurocirugía

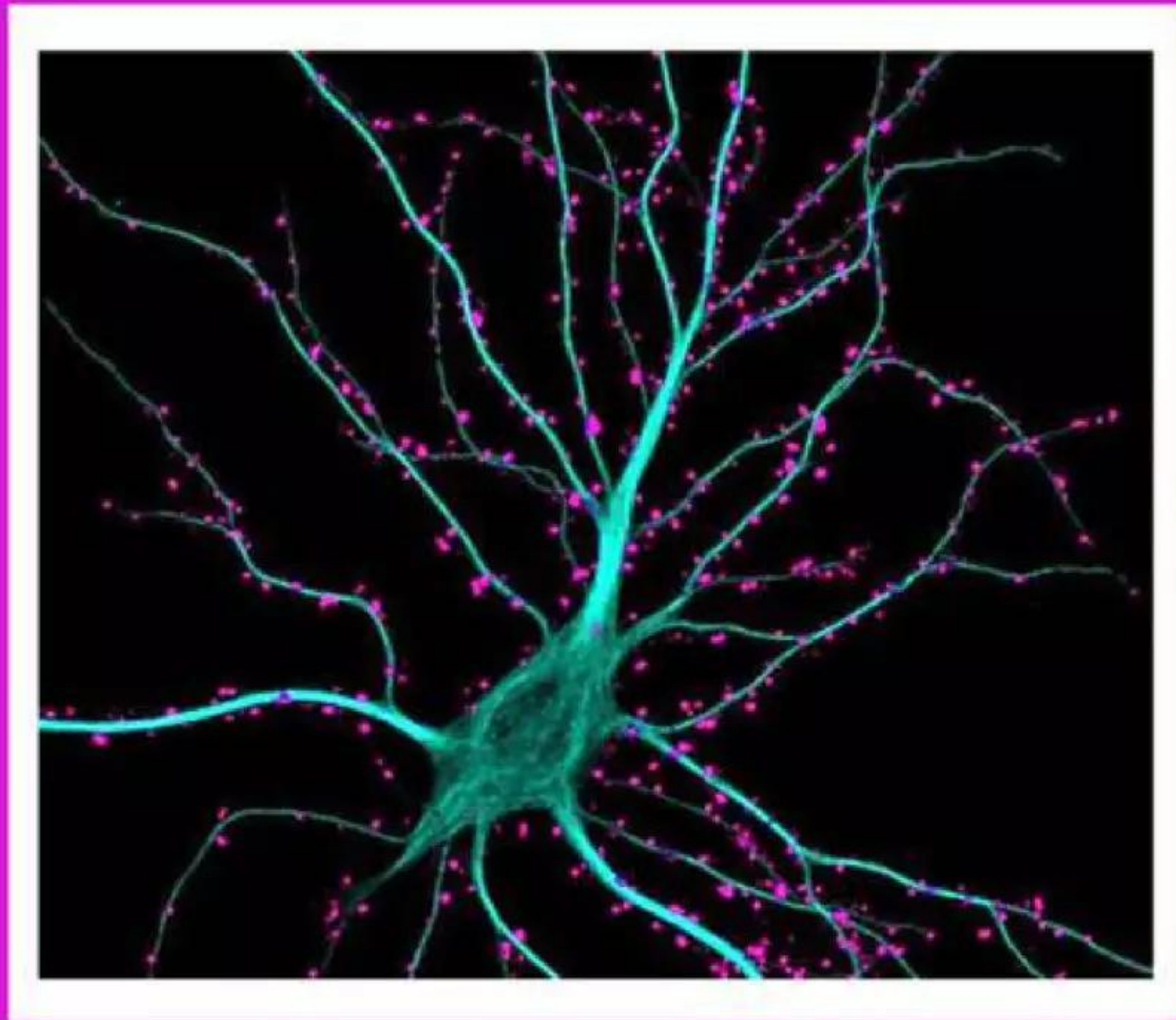
Vol. 8 Número 22 Año 8 (2015)

702

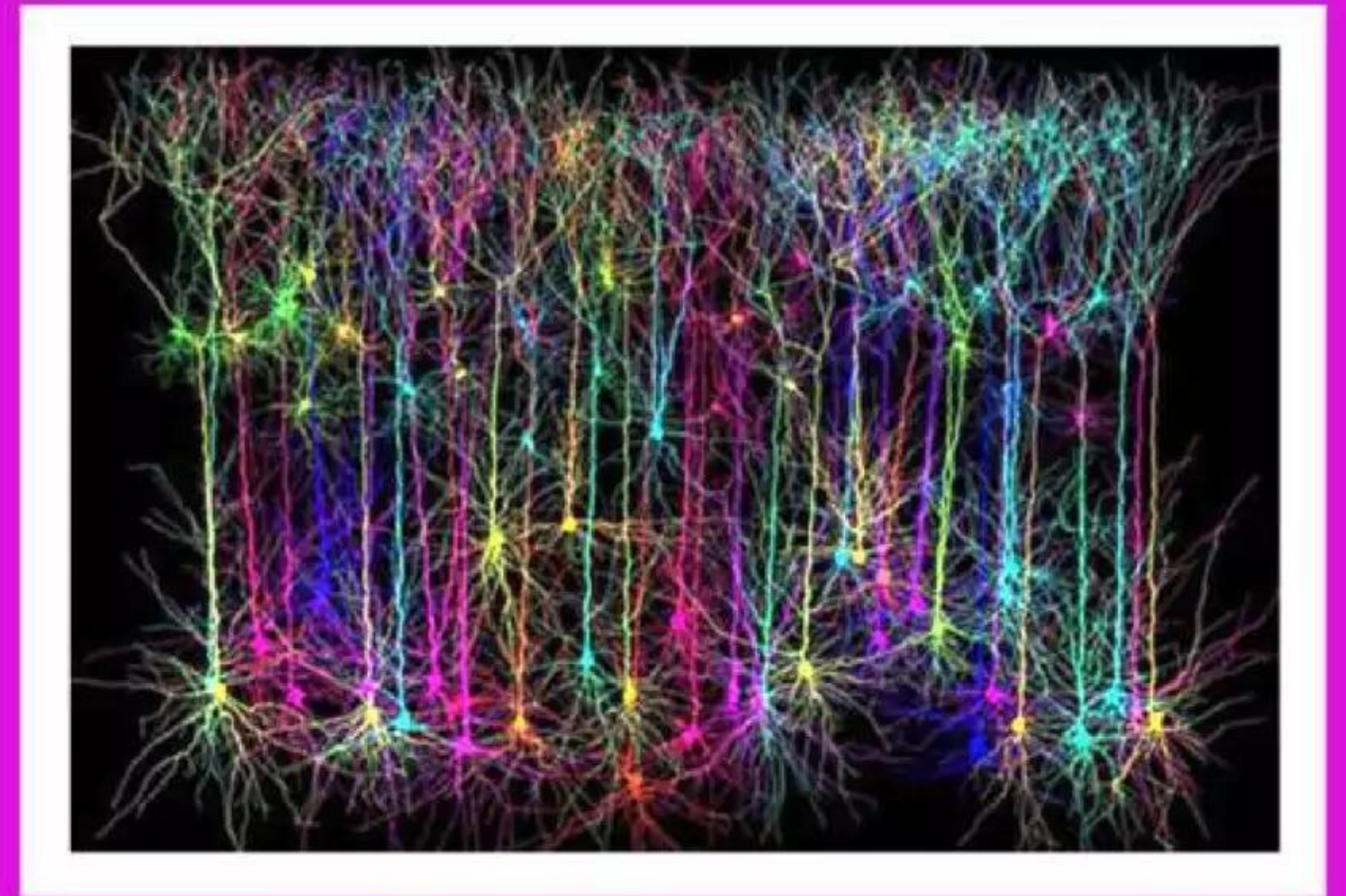


Boletín de Divulgación Científica en Neurocirugía





Neurona de rata que se cultivó en una placa de Petri.



Simulación por ordenador de neuronas piramidales sintéticas. | M. Häusser



Pág. 17

Lawrence de Arabia: pérdida y salvación

Pág. 13

¿Futilidad médica?
Darlene C. Pérez Gómez.

Pág. 7

Eventos Internacionales

Pág. 31

Correspondencia

Pág. 32

Replanteando el paradigma funcional subcortical

Pág. 2

El impacto de la NEUROCIENCIA TRASLACIONAL en la práctica MÉDICA Y QUIRÚRGICA

Pág. 9

“Burnout”

Pág. 4

Informativa

EVENTOS ACADÉMICOS Y NOTICIAS

Pág. 30

CRANIAL AND SULCAL KEY-POINTS

Pág. 12

CIENCIA Y ARTE

Pág. 21

PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA EL RESIDENTE

Pág. 23

ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Pág. 26



Replanteando el paradigma funcional subcortical

Rodrigo Ramos-Zúñiga.

La evolución histórica de la localización funcional ha transitado de los humores, los ventrículos, la pineal, la frenología, hasta llegar a la corteza cerebral. Aportaciones de Brodmann, Cushing, Penfield y otros destacados autores, han posicionado el rol de la corteza y su correlación topográfica que sigue vigente hasta estos días.

Sin embargo la disección de fibras y tractos a partir de métodos como el Klingler, y el desarrollo tecnológico de la tractografía, han reorientado la visión hacia las estructura subcorticales, en las cuales los tractos o fibras proyección, de asociación y comisurales recuperan un rol predominantemente funcional.

Derivado de este análisis conjunto entre modelos anatómicos y modelos bio-matemáticos, se ha reconfigurado la correlación puntual de los tractos, y el rol de la ínsula y ganglios basales con su vecindad estructural y funcional.

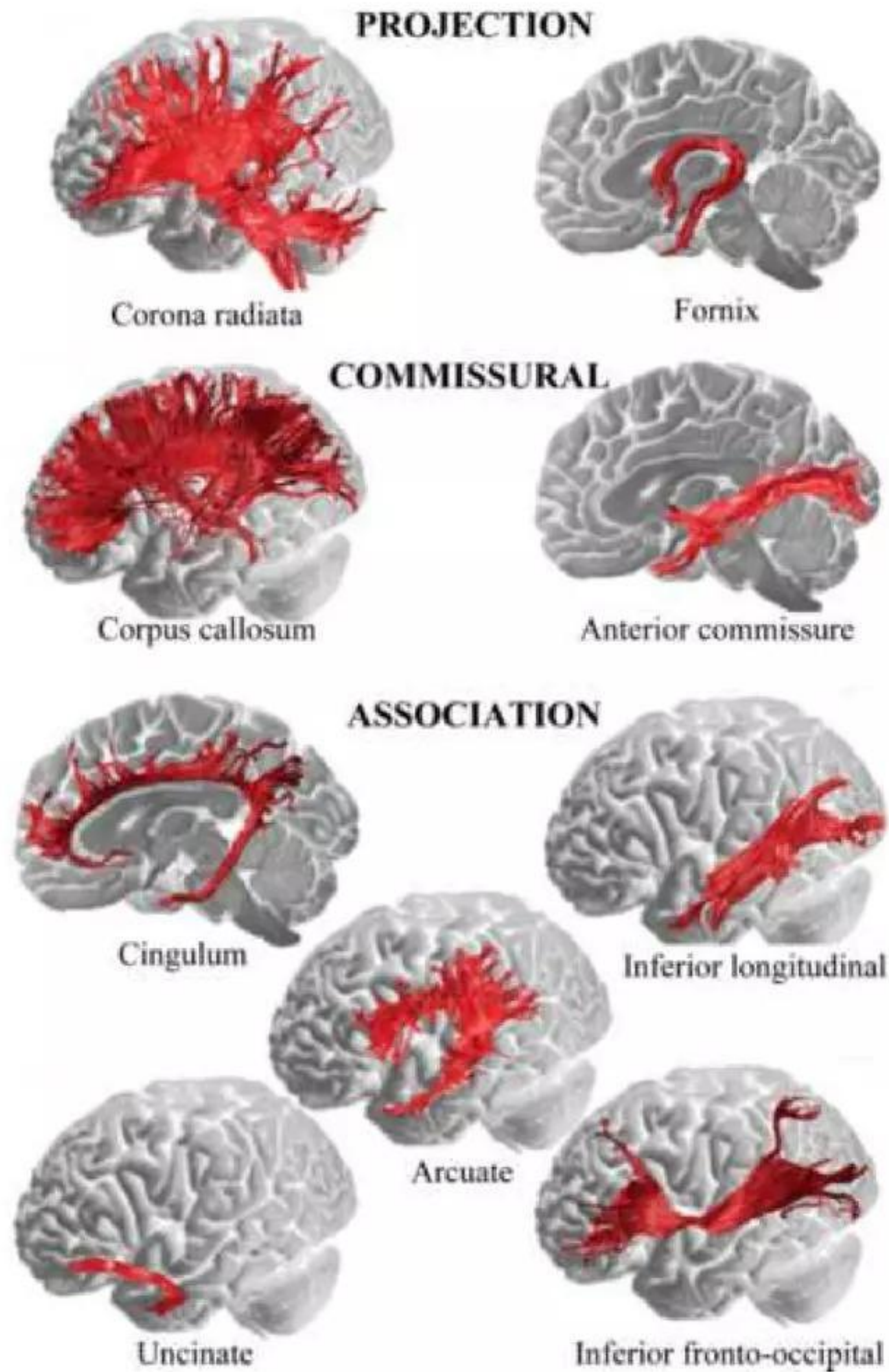
Ahora debemos familiarizarnos más allá de la anatomía de circunvoluciones y surcos, con los tractos y fascículos como el longitudinal superior, con sus diferentes segmentos incluido el vertical. Longitudinal medial y longitudinal inferior. La confluencia de al menos 7 tractos en el giro supramarginal. El más profundo y largo reconocido como IFOF (Fronto-occipital), el arqueado, o el uncinado, por señalar algunos.

Esto ha planteado nuevos retos también en la localización, porque como ejemplo el fascículo arqueado confluye no solo con la circunvolución frontal ascendente sino con la parte posterior de la circunvolución frontal media en su segmento posterior, lo que diseña una nueva dimensión del área de Broca de acuerdo a los estudios de localización cortical. De importancia para el neurocirujano, también representa el reto de la preservación funcional de lenguaje y de funciones motoras y sensoriales en áreas “primarias”, que requieren reevaluarse con el paciente despierto, aún más si son bilingües.

Neurocirugía Hoy, Año 8, No. 22, septiembre2015- diciembre2015, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Neurociencias, por la división de disciplinas básicas para la salud del CUCS. Sierra Mojada 950, Edificio N, Col. Independencia, C.P. 44340, Guadalajara, Jal, 1058-5200, Ext. 33675, <http://www.udg.mx/>, rodrigorz13@gmail.com, Editor responsable: Rodrigo Ramos Zúñiga. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo número: 04-2014-040213374000-106 otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN: 2007- 9745., Otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Servicios gráficos, Miguel Blanco No. 1187, Col. Centro, C.P. 44100 Guadalajara, Jal, éste número se terminó de imprimir en septiembre 2015 con un tiraje de 400 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Marco Catani, ha hecho enormes contribuciones al respecto, ha publicado el Atlas of Human BrainConnections y estudia las correlaciones funcionales desde su laboratorio NATBRAINLAB, del Kings College of London. Y Comenta que “el mapa subcortical funcional cada vez está más cerca”.



Brain (2005), 128, 2224-2239

Una nueva encuesta, demuestra
“Burnout”
 significativo entre los Neurocirujanos

Juan Manuel Arellano Hernández.



El Doctor Frederick A. Boop, (Presidente del Departamento de Neurocirugía del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Tennessee, Memphis) nos comparte en su publicación el “Burnout”, específicamente en los neurocirujanos.

La palabra inglesa “burnout” tiene una connotación semántica particular en el área biomédica, y no solo es representada por su traducción literal. Como término coloquial que es, va más allá del simple agotamiento o estar exhausto, definido como: “agotamiento emocional, despersonalización y una disminución del sentido de logro (satisfacción)”

Como ninguno de estos términos se ajusta con precisión a lo que en la literatura científica se entiende como “síndrome de burnout”, usaremos este anglicismo en el desarrollo del tema.

El síndrome de burnout aparece en la literatura mundial a mediados de los 70's para describir en forma coloquial la actitud de ciertos trabajadores de la salud hacia su labor cotidiana. Una vez descrito, se continuó usando el término y se fueron definiendo gradualmente sus distintos componentes emotivos, hasta llegar a desarrollar escalas de evaluación para su detección.

El Dr. Boop inicia su participación diciendo: Aunque la práctica de la medicina puede ser muy significativa y personalmente satisfactoria, es también muy exigente y llena de estrés. Con este fin, una nueva encuesta publicada en el “Journal of Neurosurgery” ayuda a dar una idea, sobre los factores asociados con la satisfacción de la carrera y el desgaste entre los neurocirujanos estadounidenses.

El “burnout”, se ha relacionado con un aumento en los errores de



los médicos, una disminución en la satisfacción del paciente, y la jubilación anticipada entre los médicos.

Para investigar esta cuestión, los autores del estudio se asociaron con el Consejo de Sociedades de Neurocirugía del Estado (CSNS) para transformar un estudio piloto (publicado previamente), a una encuesta nacional en línea. La Asociación Americana de Neuro Cirujanos (AANS) enviola encuesta actualizada de sus miembros, que fue diseñada para evaluar la satisfacción en la carrera de los neurocirujanos, así como los factores asociados con el "burnout". Cerca de 800 neurocirujanos, (una cuarta parte de los miembros) de la AANS la respondió.

La mayoría de los que respondieron estaban a la mitad de su vida profesional como cirujanos (aproximadamente), de entre 40 a 60 años, casados, que tuvieron hijos y se encontraban en una relación estable. La buena noticia: el 81 por ciento expresó satisfacción con su carrera y el 70 por ciento declaró que tomarían la misma decisión de carrera, si tuvieran que hacerlo de nuevo.

La mala noticia: casi el 60 por ciento de los encuestados manifestó síntomas de agotamiento (burnout) en su vida profesional. Sólo el 16 por

ciento de los encuestados, considera probable que su vida profesional mejorara en el futuro. El factor más asociado a la satisfacción profesional, fue "encontrar un equilibrio entre el trabajo y la vida familiar."(la mayoría de los neurocirujanos trabajan promedio 50 a 70 horas por semana).

Los siguientes factores asociados con el "burnout", fueron identificados repetidamente en la encuesta:

- La incertidumbre, acerca de los cambios que hizo la reforma de salud.
- Lo demandante, de atender llamadas de emergencia.
- La ansiedad sobre las ganancias futuras (estabilidad económica).

Esta encuesta, una de las más grandes e importantes, en hacer frente a la situación actual y preocuparse por la satisfacción profesional entre los médicos, registra tasas más altas de datos de "burnout"(agotamiento) entre los neurocirujanos, que las que se han registrado en otras sub- especialidades de la salud en el pasado. Lo más valioso de este estudio, es que es el primero en poner de manifiesto el impacto que las reformas y la regulación en materia de la salud, están teniendo sobre los profesionales de neurocirugía en Estados Unidos. Por otra parte, y

para consternación de los neurocirujanos, ilustra que la asistencia sanitaria se ha convertido en una industria, lo que obliga a los médicos a cumplir con una lista creciente de regulaciones gravosas e innecesarias, en lugar de centrarse en la atención al paciente.

En Latinoamérica se ha identificado a la inestabilidad laboral y económica, y a la falta de insumos para ejercer con eficiencia su trabajo como otros de los factores que contribuyen a esta condición.



Esta situación no solo genera un impacto en la salud mental y emocional del médico, sino que puede ser la antesala de una serie de procesos de malestar físico, además de identificarse con un mayor riesgo a errores en las decisiones de carácter médico o quirúrgico.

Referencia:
McAbee, JH, Ragel BT, McCartney S, Jones GM, Michael LM II, Decuypere M, et al: Factores asociados a la satisfacción de la carrera y el desgaste entre los estadounidenses neurocirujanos: resultados de una encuesta a nivel nacional. J Neurosurg [Epub ahead of print 13 de febrero 2015] DOI: 10.3171/2014.12.JNS141348.

Freudenberger HJ. 1975. The staff burnout syndrome in alternative institutions. Psychother Theory Res Pract. 12:72-83.
Maslach C. 1976. Burned-out. Hum Behav. 5:16-22.
Maslach C, Jackson SE. 1981. The measurement of experienced burnout. J OccupBehav. 2:99-113.
Maslach C. 1982. Burnout: The Cost of Caring. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

El Síndrome de "Burnout": La despersonalización, el agotamiento emocional y la insatisfacción en el trabajo como problemas en el ejercicio de la medicina y el desarrollo profesional. Dr. Enrique GraueWiechers, Dr. Rafael Álvarez Cordero, Dr. Melchor SánchezMendiola UNAM



¿Futilidad médica?

Darlene C. Pérez Gómez.



Todo lo innecesario genera un escenario de incertidumbre, porque de alguna manera consume recursos —espacio, tiempo o dinero— que pudieron ser invertidos en algo verdaderamente útil. Esto aplica a las decisiones médicas y los criterios bioéticos, de la beneficencia y no dañar.

Al partir de este fundamento, entendemos que lo innecesario resulta en un obstáculo para lo provechoso, y por ende también resultar en un daño, al generar expectativas que la evidencia científica no puede sustentar.

En el concreto caso de las ciencias de la salud, dicho perjuicio no recae en el uso de aparatos o recursos concretos solamente, sino en el análisis del balance riesgo/beneficio para nuestros pacientes.

El vertiginoso avance tecnológico ha creado pruebas más sensibles, medicamentos más nobles y, por supuesto, las cirugías se han vuelto menos riesgosas de lo que eran hace unas décadas.

Es importante señalar que las cirugías, en su esencia, poseen como cualidad de ser, además de útiles, casi siempre obligadamente necesarias.¹ Ya que implican una invasión para el paciente y un periodo variable de incapacidad, así como la exposición a diversos riesgos —que pueden ir desde los peligros de la anestesia general y complicaciones en la cirugía, hasta infecciones nosocomiales—.

Por ello únicamente debe realizarse cuando no existe la alternativa de otro procedimiento curativo, con el mismo grado de eficacia.²

Para entender mejor el concepto de futilidad existen términos anglosajones como overtesting, overdiagnosis y overtreatment, que aunque resultan difíciles de traducir literalmente al castellano, son de fácil comprensión.

El primero de ellos, overtesting, se refiere a la aplicación de exámenes y pruebas médicas, que han sido determinadas como de bajo o nulo valor diagnóstico por la comunidad médica y científica. Lo que significa que no tienen beneficio para el para el paciente o que incluso pueden resultar dañinos.

Esto a su vez ha creado un nuevo e inesperado problema: el overdiagnosis. Que es el diagnóstico correcto de una anomalía paraclínica que, en realidad, no está causando problemas clínicos y que probablemente nunca lo hará.

En muchas ocasiones, los doctores buscan erradicar estas anomalías, aunque con frecuencia el resultado es más perjudicial que benéfico y a esto se le conoce como overtreatment; es decir, un tratamiento innecesario —sea farmacológico, radiológico o quirúrgico—; y es en este término donde figuran la futilidad.

Según VicentGuarner, estas pueden clasificarse de acuerdo a sus fundamentos, que son: Conflictos de interés, la estructura del mercado médico, la cirugía defensiva, y la falta de fundamentos cognoscitivos en la práctica médica

Es necesario que los médicos sean conscientes de la posición de poder en la que se encuentran y que sus acciones estén orientadas al beneficio del paciente, bajo una perspectiva de equilibrio racional en la toma de decisiones y en el modelo de corresponsabilidad.

Bibliografía:

1 Cardenal L. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. Salvat 1959

2Guarner V. Un tema en la ética médica actual las operaciones innecesarias en el ejercicio de la cirugía. Seminario el ejercicio actual de la medicina 2001.

3Gawande A. Overkill. New Yorker Magazine 2015.



El impacto de la NEUROCIENCIA TRASLACIONAL



en la práctica MÉDICA y QUIRÚRGICA

Elías Limón Limón.

Uno de los retos contemporáneos es lograr que la ciencia pueda superarse a sí misma para hacer de la neurociencia y la medicina traslacionales herramientas de uso diario por los expertos y que de esta manera se pueda lograr un dramático impacto en la condición y en proceso de la enfermedad humanas: Esto claro pasando por la etapa de transición por la que todo estudio debe pasar antes de que se utilice el conocimiento que este generó.

El paradigma central de las neurociencias traslacionales es la representación efectiva de las ideas de la investigación en la verdadera práctica clínica, o sea, traducir los hallazgos de la investigación a la utilidad médica.

En otras palabras el objetivo de hacer neurociencia traslacional es transferir el conocimiento acumulado en la investigación básica a métodos nuevos y mejorados de prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, y a la inversa, aplicar ideas clínicas a hipótesis que puedan ser probadas y validadas en un laboratorio de investigación.

Los albores de esta vertiente de las neurociencias se ubican varias décadas atrás, y el común denominador fueron los experimentos en animales, que la hicieron avanzar a pasos agigantados.

En los años 60's un equipo suizo realizó infinidad de experimentos en roedores, dando a conocer la intrincada red bioquímica y eléctrica que hace funcionar nuestros circuitos neuronales, misma que se volvía aún más extensa y fascinante a medida que nos adentrábamos en ella. De hecho, aún ahora se hace.

Fueron los experimentos los que abrieron las puertas a las neurociencias traslacionales.

Actualmente, hemos llegado a comprender a un nivel tan básico como el de la hendidura sináptica el mecanismo de muchas de las condiciones neurológicas que nos aquejan y que (en el caso de algunas de ellas) hasta hace algunos años nos veíamos limitados a hacernos a un lado por su carácter "idiopático" y por las limitadas herramientas que poseíamos para atacar dichas condiciones.

Esto nos ha hecho capaces, por ejemplo, de fijar blancos farmacológicos mucho más específicos y efectivos para muchos de las entidades neuropsiquiátricas y neurodegenerativas que ya conocíamos anteriormente. Por lo tanto es de esperarse que el hacer neurociencia traslacionalsea un proceso complejo, que incluye equipos profesionales en etapas tanto preclínicas como clínicas. Es esencial el entender el concepto de equipo, pues tanto los mecanismos moleculares y genéticos de la enfermedad, así como la aplicación de estudios clínicos en pacientes indudablemente han merecido el que se les reconozca como ramas especializantes individuales.

Para saber dónde se ubica actualmente la neurociencia traslacional y el verdadero impacto que ha tenido en la práctica clínica vale la pena recordar los varios puntos de control establecidos en nuestro medio y por los que un estudio de neurociencia traslacional debe de pasar antes de ser considerado de utilidad:

- Necesidad clínica
- Interés comercial
- Los datos recabados en el trabajo en animales deben de ser suficientes antes de considerar iniciar protocolos en humanos.

Sin embargo no son estas las únicas limitantes.

La investigación traslacional requiere un profundo conocimiento de los mecanismos moleculares, celulares y sistémicos de la función de la terapéutica utilizada en relación con el mecanismo de la enfermedad. Por ningún motivo deberá estar únicamente basada en hipótesis.

Cuando esto no se considera, existe el riesgo de que resultados aparentemente alentadores en las fases experimentales, no tienen un mayor impacto en las fases clínicas, por lo que estos avances son sometidos a constante reexaminación.

En la neurocirugía.

Una serie de estrategias quirúrgicas tiene un sustento en el desarrollo

tecnológico, que no hubiesen sido posibles sin la fundamentación de la neurociencias básica y experimental. Gracias a ello tenemos nuevas opciones diagnósticas y terapéuticas que contribuyen a mejorar la condición clínica del paciente neuroquirúrgico.

Algunos ejemplos de avances logrados son:

- Dispositivos estereotácticos sin marco.
- Estimulación para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson
- Tubos de colágenos para la reparación de nervios periféricos.
- Infusión intracerebral de quimioterapéuticos.
- La oblea de Gliadel
- Uso del adenovirus como vector para la terapia génica en la potenciación del
- Uso del MRI y de ultrasonido intraoperatorios
- Dispositivos de potenciales evocados
- Neuronavegación.
- Neuroimagen estructural y funcional.

Bibliografía:

1) Khoury MJ, Gwinn M, Ioannidis JP. The emergence of translational epidemiology: from scientific discovery to population health impact. *Am J Epidemiol.* 2010;172(5):517-524.

Gardner D

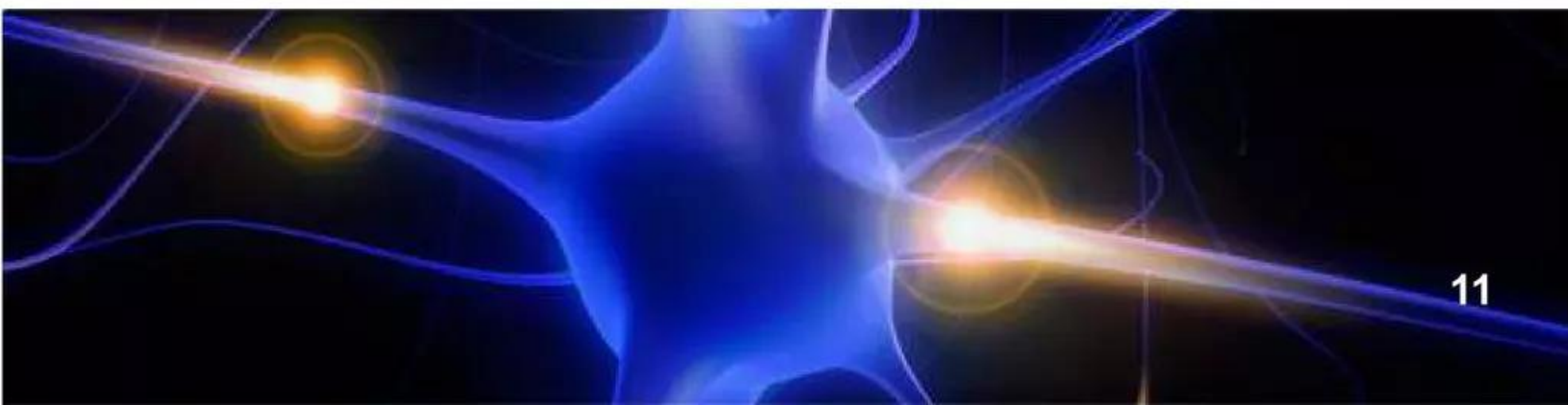
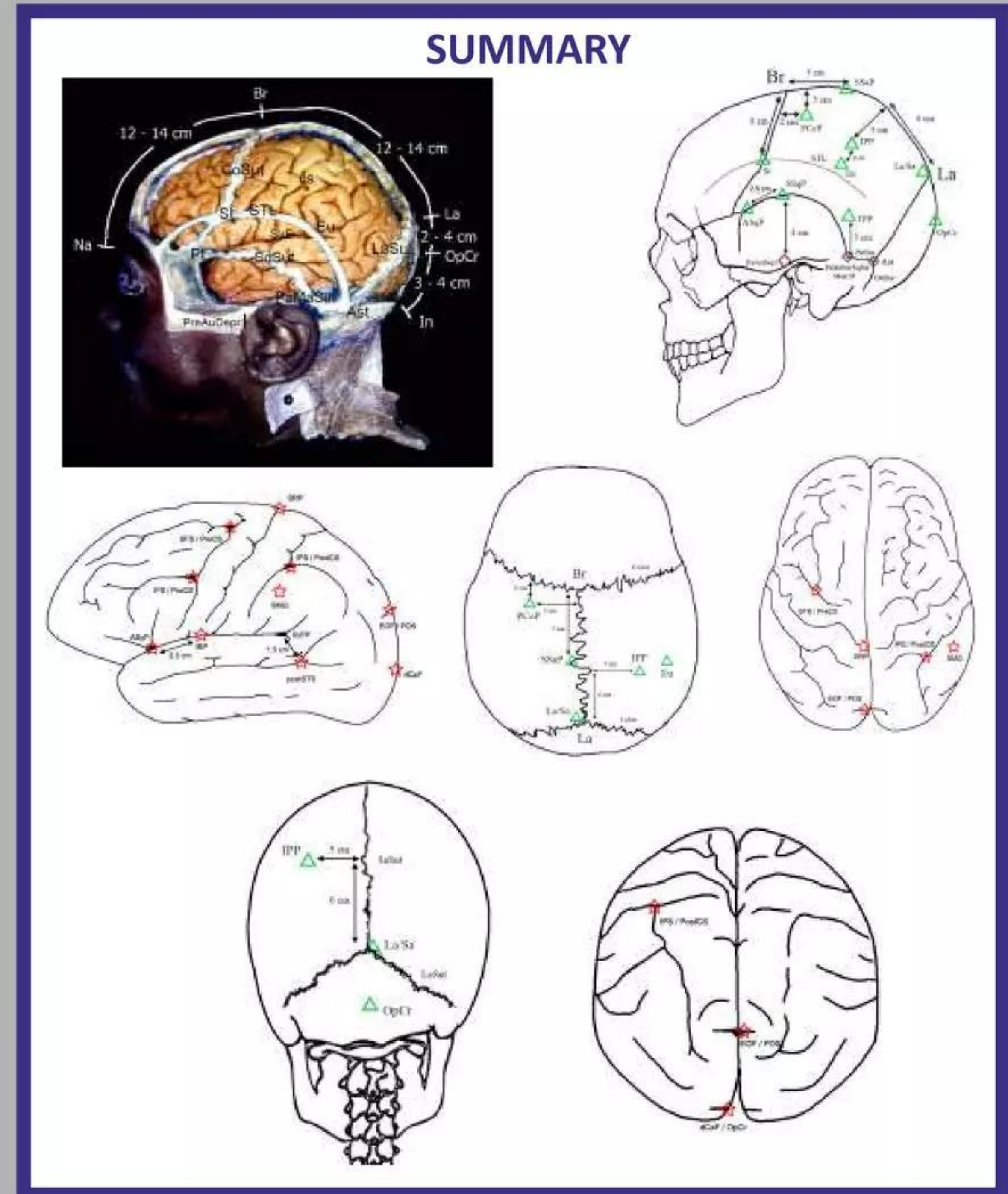
2) 1, Akil H, Ascoli GA, Bowden DM, Bug W, Donohue DE, Goldberg DH, Grafstein B, Grethe JS, Gupta A, Halavi M, Kennedy DN, Marengo L, Martone ME, Miller PL, Müller HM, Robert A, Shepherd GM, Sternberg PW, Van Essen DC, Williams RW. The neuroscience information framework: a data and knowledge environment for neuroscience. *Neuroinformatics.* 2008 Sep;6(3):149-60. doi: 10.1007/s12021-008-9024-z

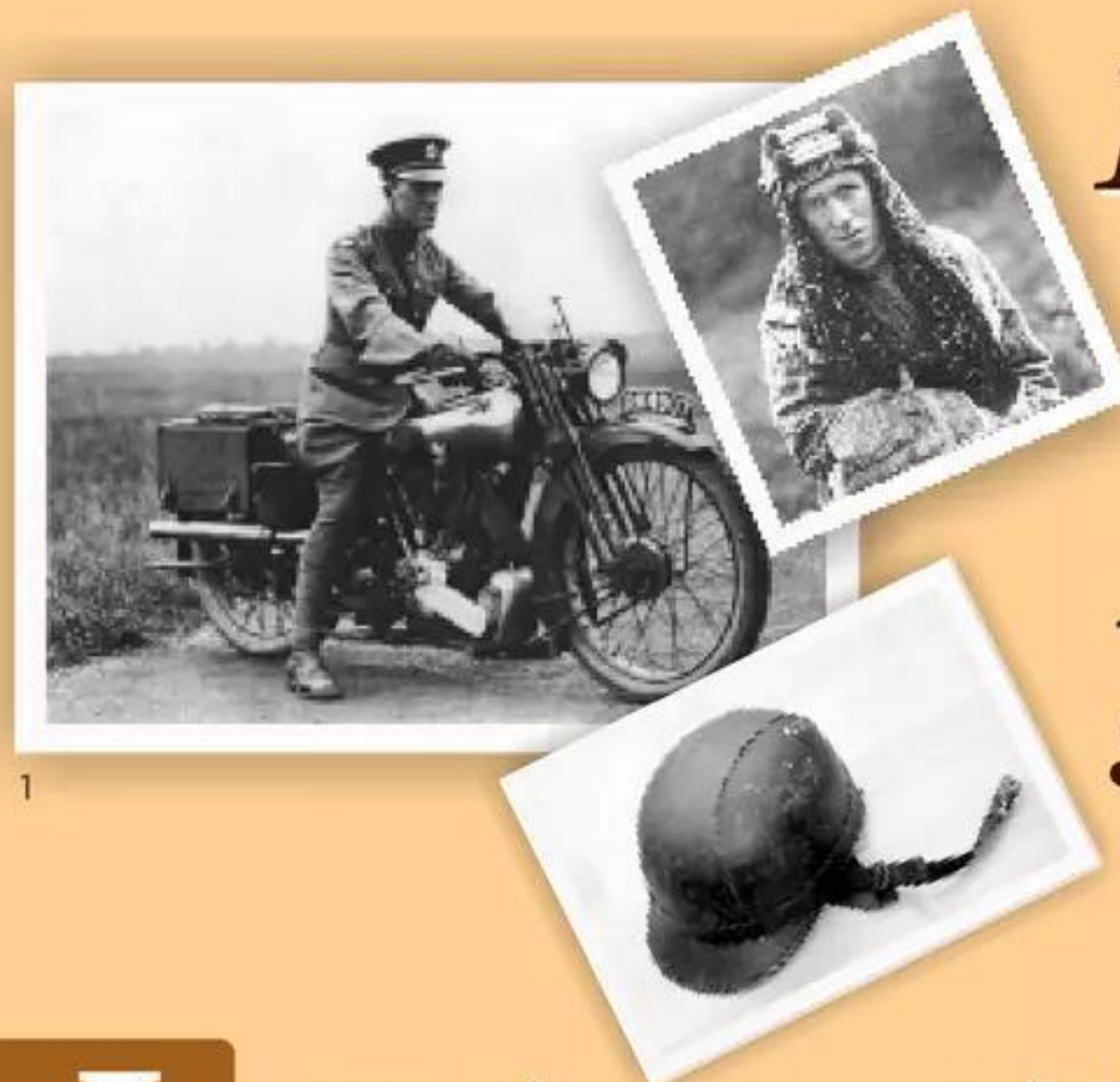
3) Luis F Alguacil. Introducing the Neurosciences Section of the Journal of Translational Medicine. *The Journal of Translational Medicine.*, 2011; 9, 117.

CRANIAL AND SULCAL KEY-POINTS

SKULL BASE AND CRANIAL-CEREBRAL TOPOGRAPHY FOR MICRONEUROSURGERY

EDUARDO S. C. RIBAS, MD and GUILHERME C. RIBAS, PhD, MD





Lawrence de Arabia: pérdida y salvación

Jorge Alejandro Rochin Mozqueda
Luis Asdrual Zepeda Gutiérrez
Cesar Jesús García Mercado

La segunda guerra mundial dejó muchas pérdidas en prácticamente cualquier sentido, pero también abrió la puerta al aprendizaje para los ojos de los verdaderos observadores. Tal es el caso de un accidente que terminó con la vida del intrépido militar Thomas Edward Lawrence, conocido más bien como "Lawrence de Arabia", tras múltiples lesiones cerebrales ocasionadas por un accidente en motocicleta.

La vida de este hombre se marcó por sus heroicas actuaciones en la gran guerra del Medio Oriente (1916-1918), como excelente táctico y teórico, llevando a los árabes a lograr el éxito militar que llevaría a la autonomía de la posguerra, llegando al punto que su muerte conmovió hasta el gran ministro de guerra inglés, Winston Churchill quien lo nombró su consejero, el cual tras su muerte dijo: "En Lawrence hemos perdido a uno de los más grandes seres de nuestro tiempo".

Tras servir a la Real Fuerza Aérea desde 1922 hasta 1935, TE Lawrence murió en un accidente de motocicleta, cerca de su casa en Dorset, Inglaterra, la mañana del domingo 19 de mayo de 1935. Tras la necropsia se estableció que había sufrido "severas laceraciones graves y daño cerebral" cuando su cabeza desprotegida se golpeó contra el suelo.

Pero a pesar de todo, algo positivo quedó de esta partida, pues, uno de los jóvenes neurocirujanos que asistieron a Lawrence, el doctor australiano Hugh William Bells Cairns, quien fue pupilo del Dr. Harvey Cushing, se dio cuenta de que el apenas fallecido era uno de tantos que habían caído bajo las mismas circunstancias: la desprotección del área más importante en el cuerpo humano.

Cairns comenzó a reunir pruebas sobre lesiones en la cabeza sufridas por los motociclistas. Era un gran emprendedor, y se sabe que este caso fue el primero que reportó en su diario, por lo que su pérdida debió ser muy significativa para él.

Seis años después de la muerte de Lawrence, Cairns tenía lista su primera investigación y en octubre de 1941, publicó sus primeros resultados en el British Medical Journal (BMJ). El artículo se titulaba "Lesiones en la cabeza de los motociclistas - la importancia del casco de seguridad".

Reveló que en los 21 meses anteriores al inicio de la 2da Guerra Mundial, 1.884 ciclistas habían muerto en las carreteras británicas.



FIG 1. Sir Hugh Cairns (right) with Dr Harvey Cushing in front of Nuffield Institute, Oxford in July 1938. (Reprinted with permission from Fraenkel GJ. *Hugh Cairns: First Nuffield Professor of Surgery, University of Oxford*. Oxford: Oxford University Press 1991.)

De los casos estudiados por Cairns, dos tercios sufrieron heridas en la cabeza.

Las cosas se pusieron aún peor con el inicio de los bombardeos aéreos, en el período de 21 meses a partir de septiembre de 1939, 2.279 ciclistas murieron, aproximadamente 110 por mes, lo que significaba un aumento del 21%.

Cairns tuvo cuidado de no afirmar que los cascos de seguridad resolverían todo, pero sí estaba seguro de que iban a ayudar. "No cabe duda de que muchos pacientes de esta serie habrían sobrevivido si sus cabezas hubieran sido protegidas de manera adecuada", escribió.

Tras el arduo trabajo de conseguir voluntarios que utilizaran los cascos de seguridad y hacer la comparación con los que no, en 1943, Cairns fue capaz de demostrar, en otro artículo del BMJ, que un buen casco podría reducir las fracturas de cráneo en los ciclistas que sufrieron heridas en la cabeza en un 75%. "Con estos experimentos, existe la evidencia de que al utilizar los cascos de seguridad como equipamiento estándar por los motociclistas civiles, resultaría en una considerable salvación de la vida", concluyó.

A pesar de la investigación y el análisis minucioso de Cairns, no fue hasta 1973 que la Cámara de los Comunes votó para hacer que el uso de casco de protección en motociclistas fuera obligatorio.



2



3

15

Hugh Cairns no vivió para ver el cambio a la ley que su investigación ayudó a llevar a cabo, pues murió de cáncer en 1952, sin embargo a la actualidad los resultados están presentes y en contraste con las cifras del pasado, en 2013, solo 331 motociclistas, aproximadamente 28 por mes, murieron en las carreteras británicas, tomando en cuenta el enorme aumento en el volumen de tráfico y del crecimiento considerable de la población, no se comparan con las 110 muertes por mes en la época de Lawrence.

Fuentes:

BBC. (2014). TE Lawrence (1888 - 1935). BBC-History. Extraído el 29 de mayo de 2015 desde http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/lawrence_te.shtml

Pruszewicz, M. (2015, mayo 11). Lawrence of Arabia and the crash helmet. BBC WorldService. Extraído el 14 de mayo de 2015 desde <http://www.bbc.com/news/magazine-32622465>

Taylor, J., Handa, A. (2007, abril). Hugh Cairns and the origin of British neurosurgery. British Journal of Neurosurgery; 21(2): 190-196

1: El Gral. Thomas Edward Lawrence en su motocicleta.

2: Un casco de motocicleta es probado.

3: Motociclistas en la 2da. Guerra Mundial.

16

INDICACIONES

La clasificación de los gliomas del tronco encefálico es útil para la predicción de los patrones de crecimiento del tumor y la identificación de las lesiones que pueden ser tratadas quirúrgicamente.

- Tumores exofíticos dorsales
- Tumores intrínsecos focales
- Tumores de la unión cervico-medular

PREOPERATORIO

Ø Planeación Quirúrgica

- Hay un debate sustancial en la literatura con respecto a las indicaciones y los objetivos de la intervención neuroquirúrgica en pacientes con gliomas del tronco encefálico

- Repasar los estudio de imagen (resonancia magnética [RMN], tomografía computarizada [TAC])

- Definir las características radiográficas específicas de la lesión

o Difuso (no quirúrgico)

o Focal (quirúrgico)

o Componentes quísticos

Componentes exofíticos (quirúrgico)

- Definir la posición de la lesión dentro del tronco encefálico como caudal o rostral (i.e., unión cervicomedular)

- Establecer el grado de edema y patrón de reforzamiento de la lesión en la RMN

- Establecer la presencia de calcio o hemorragia dentro de la lesión en una RMN o TAC no contrastada

- Para diferenciar entre el reforzamiento debido a tumor recurrente y reforzamiento debido a necrosis por radiación, se debe considerar utilizar el

uso de imagen especial para la actividad metabólica (tomografía por emisión de positrones [TEP], perfusión por resonancia magnética)

- Hacer uso de la localización estereotáctica

- Para los pacientes con una lesión sin reforzamiento, se deberá considerar el uso de alternativas diagnósticas (i.e., espectroscopía mediante resonancia magnética) o manejo expectante mediante imagen seriada

- Una lesión confinada al tectum puede no requerir resección o biopsia, solamente vigilancia estrecha, además de la colocación de una derivación (o ventriculostomía del tercer ventrículo) siguiendo el desarrollo de una hidrocefalia obstructiva

Ø Equipamiento Especial

- Potenciales evocados somatosensoriales

- Examinación neurofisiológica de nervios craneales: respuesta auditiva evocada del tronco encefálico

INTRAOPERATORIO

Ø Abordaje Pterional

- Para tumores localizados predominantemente en la porción ventral central del cerebro

Ø Abordaje Retrosigmoideo

- Para tumores laterales pedunculopontinos

Ø Abordaje Lateral Lejano

- Para lesiones focales del puente medio, lesiones de la medula oblongada, y lesiones laterales pedunculopontinas

Ø Abordaje Supracerebelar/Infratentorial

- Para tumores localizados en la placa tectal con extensión a la región pineal

Ø Abordaje Subtemporal

- La ruta subtemporal-transtentorial también es una consideración para tumores focales en la parte ventrolateral del puente

Ø Abordaje Transtentorial

- El abordaje occipital transtentorial con división lateral del tentorio y a lo

largo del seno recto es otra opción para los tumores tectales con extensión a la región pineal

Ø Biopsia Estereotáctica

-Es controversial ya que la biopsia no siempre arroja un diagnóstico pero si conlleva un riesgo significativo en esta región; de ser considerada, la trayectoria deberá de ser posible por la región medial del pedúnculo cerebeloso ya que esto minimiza el riesgo de sangrado de la transección de varias superficies piales.

Ø Resección Tumoral

-Si el tumor tiene un componente exofítico, entonces se deberá iniciar la resección desde esta porción del tumor
-No se recomienda la resección agresiva del tumor con la finalidad de perseguir lesiones infiltrativas
-El diagnóstico se confirma mediante la revisión intraoperatoria de cortes congelados por el neuropatólogo
-La hemostasia de la cavidad de resección se hace de manera metódica con un cauterio bipolar (se debe de tener especial cuidado en evitar dañar el tejido sano del tronco encefálico), Avitene, Surgicel, o Gelfoam

POSTOPERATORIO

-Disminución gradual lenta de esteroides para lesiones de alto grado y lesiones recurrentes
-Acortamiento en la disminución gradual de esteroides para lesiones de bajo grado
-Administración de antibióticos continuos por 24 horas
-Valoración de lenguaje y deglución previo a iniciar dieta
-Monitoreo estrecho por el riesgo de desarrollo de hidrocefalia
-Se deberá realizar dentro de las primeras 48 horas una RMN postquirúrgica con y sin contraste para la documentación de la resección tumoral y para evaluaciones futuras de la respuesta a la terapia adyuvante

COMPLICACIONES

Ø Intraoperatorio

-Compromiso de la vasculatura normal (i.e., perforación de la arteria basilar)

-Daño al tejido neural normal en un intento de resecar lesiones infiltrativas

-Daño de nervios craneales

-Reacciones hemodinámicas (i.e., bradicardia, hipotensión, o hipertensión) secundaria a la manipulación de los núcleos del quinto, noveno, y décimo o los fascículos.

-Hemorragia dentro del lecho tumoral

-Resección incompleta del tumor invasivo

-Espécimen de biopsia no diagnóstica

Ø Postoperatorio

-Pérdida del esfuerzo respiratorio en pacientes posterior a resección de tumor medular, el paciente permanecerá intubado por 48-72 posteriores a la cirugía

-Parálisis de la mirada conjugada

-Hemiparesia

-Infección del sitio quirúrgico o colgajo

-Disfunción múltiple de nervios craneales

-Hidrocefalia

-Coma

-Muerte

Perlas de Manejo

-Se puede hacer la toma de biopsia de algunos tumores desde un abordaje suboccipital a través del pedúnculo cerebelar medio o mediante un abordaje de trepanación frontal y el pedúnculo cerebral ipsilateral o contralateral, dependiendo de la localización de la lesión dentro del tallo cerebral.

-Los tumores exofíticos pueden ser rasurados hasta la superficie pial con resultados variables, dependiendo de la biología del tumor, sin embargo el objetivo con muchas de las lesiones verdaderas intramedulares es en general solamente el diagnóstico.

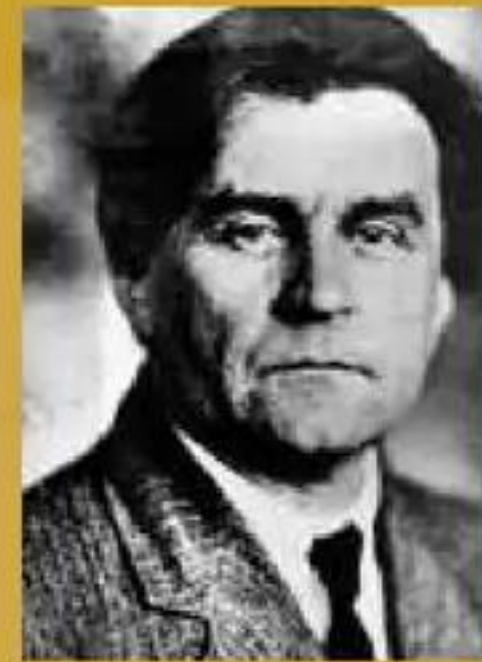
-Biopsia estereotáctica con referentes de TAC o RMN por vía del pedúnculo cerebelar medial puede ser de utilidad.

E. Sander Connolly et al. Fundamentals of operative techniques in neurosurgery. Thieme 2010.



CIENCIA Y ARTE

Kazimir Malevich y el código visual del cerebro.



Leal Ventura Josué Iván
Miranda García Luis Adrián
Ríos Guerrero Abril
Romo Rosales Francisco David

Nacido el 23 de febrero de 1879 en la ciudad de Kiev, Ucrania, Rusia imperial, Kazimir Severinovich Malevich fue un renombrado artista de inicios del siglo XX. Hacia 1915, Malevich dejó atrás todos los elementos figurativos en su pintura, convirtiéndose en un artista puramente abstracto. Ésta nueva forma de llevar a cabo la pintura fue bautizada por el propio Kazimir como “Suprematismo”, y éste era concebido puramente con sentimiento, sin buscar un entendimiento lógico. La primera obra realizada por Malevich en este nuevo estilo fue el afamado Cuadro negro, expuesto por vez primera en San Petersburgo. Pero ¿por qué ésta nueva corriente basada en la abstracción gustó tanto?

Fue hasta 1958 que David H. Hubel y su colaborador Torsten N. Wiesel lograron identificar el impacto de la imagen en el cerebro y su mecanismo neurofisiológico. Anteriormente, muchos neurofisiólogos habían tratado de captar la actividad eléctrica neuronal de la corteza, pero ninguno había tenido éxito. Hubel y Wiesel trataron de hacer lo mismo con la corteza visual colocando electrodos en el cerebro de gatos que producían sonidos al ser estimulados por medio de diferentes luces, colores y formas, sin embargo, ninguna de ellas causaba respuesta alguna. La retina y el tálamo respondían a los estímulos, mientras la corteza parecía no hacerlo. Un día, haciendo sus experimentos

habituales, escucharon una ráfaga de impulsos neuronales, lo cual fue causado por un movimiento en la disposición de los vidrios del oftalmoscopio, al revisar dicho hallazgo comprobaron que esta neurona histórica respondió sólo para líneas y bordes que fueron orientadas en ángulos específicos. Por ello, recibieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1981. A partir de este hallazgo, Hubel, Wiesel y otros fueron a descubrir las neuronas corticales que favorecieron otros atributos específicos del mundo visual, como la preferencia por determinados colores, la dirección del movimiento, e incluso objetos muy específicos, como las manos y los rostros.

Una de las razones de que estas creaciones son tan atractivas, dice el neurocientífico visual Semir Zeki, del Colegio Universitario de Londres, es que hacendisparar como locas a nuestras neuronas de la corteza visual primaria. 1916 Suprematism (Supremus No. 58) Museum of Art, Krasnodar

Martinez C., Macknik S. (2014). David Hubel's Vision. Scientific American Mind. EUA. Marzo.
Savvine I. (2015). Kazimir Malevich. The Art Story Foundation. New York.
Railing P. (2010). Kazimir Malevich Biography. International Chamber of Russian Modernism



"Suprematist Composition" (1916)



PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA EL RESIDENTE

Daniel Alexander Saldaña Koppel

¿Cómo se clasifican las lesiones causadas por anomalías del desarrollo cortical?

1. Malformaciones leves del desarrollo cortical:
 - a. Tipo I: Neuronas corticales ectópicas dentro o adyacentes a la primera capa.
 - b. Tipo II: Anomalías fuera de la primera capa, por ejemplo, pequeños agregados de neuronas de la sustancia blanca y disgenesia hipocámpica.

2. Displasia cortical focal:
 - a. Tipo I: Ausencia de neuronas dismórficas o células balonadas
 - Tipo IA: Alteración de la arquitectura
 - Tipo IB: Asociado a neuronas gigantes o inmaduras
 - b. Tipo II (tipo Taylor): neuronas dismórficas, anomalías arquitectónicas +/- células balonadas
 - Tipo IIA: Ausencia de células balonadas
 - Tipo IIB: Presencia de células

3. Tumores displásicos
 - a. Tumores neuroepiteliales disembrionarios (DNET)
 - b. Gangliomas
4. Hemimegalencefalia
5. Polimicrogiria
6. Esquizencefalia
7. Heterotopias neuronales

¿Qué son las fibras de Rosenthal?

Son cuerpos eosinofílicos brillantes, que miden de 10 – 40 µm, de formas heterogéneas. Su inmunohistoquímica muestra: marcaje periférico por GFAP, ubiquitina y αβ-cristalina; su núcleo hialino central no muestra este marcaje. Pueden ser vistos en una variedad de condiciones. Se pueden encontrar en neoplasias, así como en astrocitomas pilocíticos juveniles, alrededor de craneofaringiomas y placas de esclerosis múltiple,

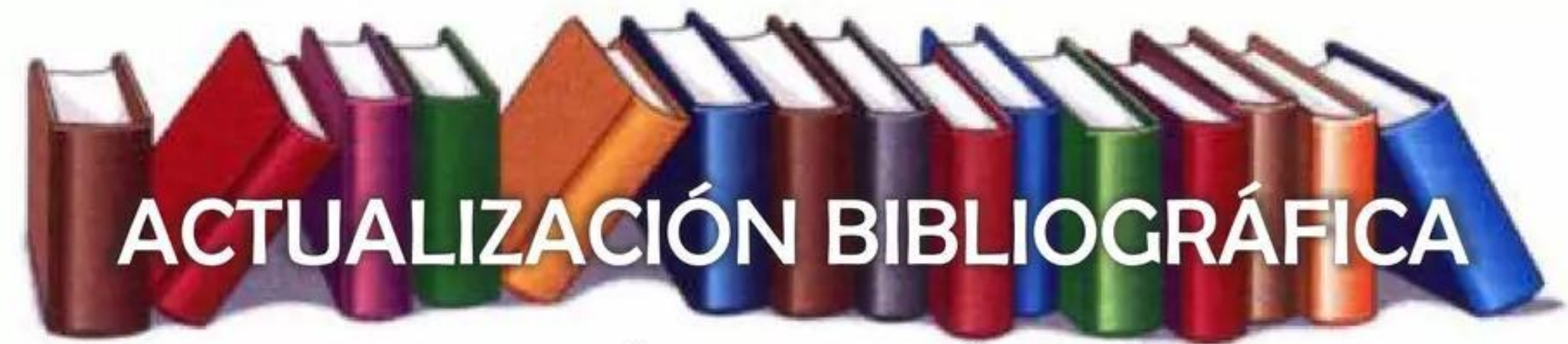
y en condiciones neurológicas como la enfermedad de Alexander.

¿Cuáles son las principales categorías de genes relacionados al desarrollo de tumores? Defina cada una.

1. Oncogenes: Genes que promueven el crecimiento bajo circunstancias normales, pero cuando mutan, promueven crecimiento patológico.
2. Genes supresores de tumores: Genes que inhiben el crecimiento, pero cuando mutan, se pierde la inhibición.
3. Genes de estabilidad: Genes que reparan los errores de replicación del ADN o las mutaciones.

Nombra y describe las diferencias patológicas de los tumores astrocíticos. Existen 4 grados de tumores astrocíticos. Se muestra el resumen de ellos en la siguiente tabla y sus respectivos rasgos patológicos:

| Clasificación de la OMS de Tumores Astrocíticos y su Diferenciación Histopatológica | | |
|---|---|---|
| Grado | Nombre (OMS) | Histopatología |
| I | Astrocitoma pilocítico juvenil | Patrón blástico de células bipolares compactas (función GFAP); asociado a fibras de Rosenthal + células multipolares de textura suelta con microquistes y cuerpos granulares eosinofílicos |
| I | Astrocitoma subependimario de células gigantes (SRCA) | Asociado a esclerosis tuberosa; compuesto de células ganglionares grandes |
| II | Astrocitoma difuso | Atipia nuclear ocasional sin mitosis (mitosis única no permite el diagnóstico de anaplasia); infiltrado difuso de astrocitos neoplásicos (fibrilares o gemistocíticos); incremento moderado de la celularidad comparado al cerebro normal |
| III | Xantastrocitoma pleomórfico | Células pleomórficas con cúmulos de lípidos en su citoplasma y cuerpos granulares eosinofílicos en una red de reticulina |
| III | Astrocitoma anaplásico | Atipia nuclear, mitosis. |
| IV | Glioblastoma multiforme | Atipia nuclear, mitosis, proliferación intravasacular y necrosis. |
| IV | Gliomatosis cerebral | Glioma difuso extenso (generalmente astrocítico) que involucra al menos 3 lóbulos, materia gris superficial y/o profunda |



ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN DE ARTÍCULOS

Dr. José Humberto Sandoval Sánchez

HGR 46 IMSS GUADALAJARA

- **Cuáles son las diferencias entre el glioblastoma primario y el secundario?**

El glioblastoma primario se desarrolla en pacientes mayores (55 años) y es un poco más común en hombres. Generalmente tienen sobreexpresión de EGFR (receptor del factor de crecimiento epidérmico), mutaciones en PTEN (homólogo de fosfatasa y tensina), deleciones (p16) en CDKN2A (inhibidor 2A de quinasa dependiente de ciclina), y en menor frecuencia, amplificación de MDM2 (de sus siglas en inglés “murinedouble minute 2”).

El glioblastoma secundario se desarrolla en pacientes menores (39 años) y es un poco más común en mujeres. Dos tercios de los pacientes tienen mutación en TP53 y sin amplificación de EGFR.

- **Describe las diferentes rosetas y pseudorosetas (rodeando los vasos sanguíneos) que se encuentran en la neurohistopatología. ¿A que tumores se asocian?**

| Tumores | Roseta de Homer Wright | Roseta de Flexner-Wintersteiner | Roseta ependimaria verdadera | Pseudoroseta perivascular | Roseta Neuroquística | Roseta pineocitomatosa |
|---------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Meduloblastoma | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| PNET | ✓ | | | ✓ | | |
| Pineoblastoma | ✓ | ✓ | | | | |
| Neuroblastoma | ✓ | | | | | |
| Retinoblastoma | | ✓ | | | | |
| Ependimoma | | | ✓ | ✓ | | |
| Neurocitoma Central | | | | ✓ | ✓ | |
| Pineocitoma | | | | | | ✓ |
| GBM | | | | ✓ | | |

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TERAPIA ENDOVASCULAR VS CLIPAJE MICROQUIRÚRGICO DE ANEURISMAS NO ROTOS DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META-ANÁLISIS

(COMPARISON OF THE EFFICACY AND SAFETY OF ENDOVASCULAR COILING VERSUS MICROSURGICAL CLIPPING FOR UNRUPTURED MIDDLE CEREBRAL ARTERY ANEURYSMS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS)

Smith TR¹, Cote DJ², Dasenbrock HH², Hamade YJ³, Zammar SG³, El Teclé NE³, Batjer HH⁴, Bendok BR³.

¹Cushing Neurosurgery Outcomes Center, Department of Neurosurgery, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA. Electronic address: trsmith@partners.org.

²Cushing Neurosurgery Outcomes Center, Department of Neurosurgery, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA.

³Department of Neurological Surgery, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL.

⁴Department of Neurological Surgery, UT Southwestern Medical Center, Dallas, TX

Los aneurismas de la arteria cerebral media (MCAA) se tratan tanto mediante clipaje como terapia endovascular. En este reporte, los investigadores realizaron un meta-análisis sistemático para comparar la seguridad y eficacia de estos dos métodos.

Para ello revisaron la literatura de todos los estudios que reportaron la oclusión angiográfica y / o resultados funcionales en adultos con MCAA no roto tratado por terapia endovascular o clipaje microquirúrgico. Se incluyeron todos los estudios en inglés que reportaron resultados en adultos (≥ 18 años) con MCAA no rotos, desde 1990 hasta 2011.

Para el análisis, incluyeron veintiséis estudios con 2295 MCAA no rotos tratados mediante clipaje o terapia endovascular. 1530 MCAA se trataron mediante clipaje y 765 con terapia endovascular. El análisis combinado reveló el fracaso de la oclusión del aneurisma en el 3.0% (1.2 a 7.4% IC del 95%) de los casos de clipaje. El análisis combinado de 15 estudios (606 aneurismas) reveló tasas de falta de oclusión de 47.7% (43.6-51.8% IC del 95%) con el modelo de efectos fijos y 48.2% (39.0-57.4% IC del 95%) con el modelo de efectos aleatorios. Trece estudios evaluaron los resultados neurológicos después del clipaje y se mezclaron para el análisis. Tanto el modelo de efectos fijos como el de aleatorios revelaron resultados desfavorables en 2.1% (1.3 a 3.3% IC del 95%) de los pacientes. 17 estudios evaluaron los resultados neurológicos desfavorables potenciales después de la terapia endovascular y los agruparon para el análisis. Los modelos de efectos fijos y aleatorios revelaron resultados desfavorables en 6.5% (4.5 a 9.3% IC del 95%) y 4.9% (3.0-8.1% IC 95%) de los pacientes, respectivamente.



Concluyeron que basados en dicha revisión sistemática y meta-análisis de MCAA no rotos, después de considerar cuidadosamente al paciente, aneurisma y factores del centro de tratamiento recomiendan el clipaje para los MCAA no rotos. *World Neurosurg.* 2015 Jun 17. pii: S1878-8750(15)00745-7.

SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE DISECTOMÍA CERVICAL ANTERIOR Y FUSIÓN CON PLACAS Y TORNILLOS BIOABSORBIBLES

(LONG-TERM FOLLOW-UP OF ANTERIOR CERVICAL DISCECTOMY AND FUSION WITH BIOABSORBABLE PLATES AND SCREWS..)

Rodrigo V1, Maza A, Calatayud JB, Bances L, Diaz FJ, Gimeno MJ, Carro B.

1Neurosurgery Department, Hospital Clínico "Lozano Blesa", Av. San Juan Bosco 15, 50009 Zaragoza, Spain. Electronic address: vrodrigo84@gmail.com.

La disectomía cervical anterior y la fusión (ACDF) es una técnica aceptada para el manejo de la enfermedad degenerativa de la columna cervical. Recientemente, nuevos materiales absorbibles se han propuesto para la fusión cervical anterior, y así eliminar algunas desventajas y complicaciones de las placas metálicas. En este estudio, los investigadores evaluaron los resultados clínicos a largo plazo de los implantes hechos con materiales bioabsorbibles.

Para ello, realizaron un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de 17 pacientes a quienes les realizaron ACDF con tornillos y placas bioabsorbibles Inion S-1™ (hechos de copolímeros biodegradables de ácido láctico-l y ácido láctico-d, 180/20) 5 a 7 años previos. La edad promedio de los pacientes fue de 45 años. Realizaron un procedimiento de un solo nivel en 13 pacientes y un procedimiento de dos niveles en cuatro pacientes. El nivel más fusionado fue C5-C6. Analizaron los antecedentes clínicos, síntomas pre y postoperatorios, trauma previo, complicaciones, fusión radiográfica y condición del espacio prevertebral pre y postoperatorio.

Encontraron que hubo una buena tasa de fusión y estabilidad con el uso de las placas y tornillos bioabsorbibles. Ninguno de los pacientes tuvo complicaciones severas como edema del tejido adyacente o infección. Ni requirieron ser reoperados debido a falla o migración de los implantes empleados.

Concluyeron que los resultados de este seguimiento clínico retrospectivo demostraron que la fusión cervical puede realizarse exitosamente con el uso de implantes bioabsorbibles. *Clin Neurol Neurosurg.* 2015 Jun 9;136:116-121.

REDUCCIÓN DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO DESPUÉS DE CRANEOTOMÍA: EXAMEN DEL USO DE LA VANCOMICINA TÓPICA

(REDUCING SURGICAL SITE INFECTIONS FOLLOWING CRANIOTOMY: EXAMINATION OF THE USE OF TOPICAL VANCOMYCIN.)

Abdullah KG1, Attiah MA1, Olsen AS1, Richardson A1,2, Lucas TH1,2

1Department of Neurosurgery, Hospital of the University of Pennsylvania, Perelman School of Medicine; and. 2Center for Neuroengineering and Therapeutics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania.

Aunque el uso de la vancomicina tópica ha demostrado ser seguro y eficaz para reducir las tasas de infección postoperatoria en pacientes después de cirugía de la columna, su uso en heridas craneales no se ha estudiado sistemáticamente. Los

autores plantearon la hipótesis de que la vancomicina tópica, aplicado en forma de polvo directamente al espacio subgaleal durante el cierre, reduciría las tasas de infección de la herida craneal.

Estudiaron, de forma retrospectiva, una cohorte de 150 pacientes consecutivos que fueron sometidos a craneotomía. Setenta y cinco pacientes recibieron 1 g de polvo de vancomicina aplicado en el espacio subgaleal, al momento de cierre. Este grupo se comparó con 75 pacientes de control emparejados que se habían acumulado en el mismo intervalo de tiempo y que no recibieron vancomicina. La medida de resultado principal fue la presencia de infección del sitio quirúrgico dentro de los 3 meses. Las medidas de resultado secundarias incluyeron pH tisular de un drenaje subgaleal y los niveles de vancomicina del espacio subgaleal y suero.

Reportaron que la vancomicina se asoció significativamente con menos infecciones del sitio quirúrgico (1 de 75). Fue la única profilaxis antibiótica estándar (5 de 75; $p < 0,05$). Los cultivos fueron positivos para especies de la flora típicas de la piel. Las concentraciones de vancomicina medidas locales alcanzaron su punto máximo inmediatamente después de la cirugía (media \pm DE $499 \pm 37 \mu\text{g/ml}$) y disminuyeron gradualmente a lo largo de 12 horas. La vancomicina en el suero circulante permaneció indetectable. La vancomicina tópica subgaleal se asoció con una menor incidencia de infecciones del sitio quirúrgico después de craneotomía. Los autores atribuyen esta reducción en la tasa de infección de las concentraciones de vancomicina locales muy por encima de la concentración inhibitoria mínima para la eficacia antimicrobiana.

Concluyeron que la vancomicina tópica es segura y efectiva para reducir las infecciones del sitio quirúrgico, después de una craneotomía. Y que sus datos apoyan la necesidad de un examen prospectivo aleatorizado de la vancomicina tópica en la cirugía craneal. *J Neurosurg.* 2015 Jun 19:1-5. [Epub ahead of print].

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL SCHWANOMA DEL FORAMEN YUGULAR. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO BASADO EN UNA NUEVA CLASIFICACIÓN

(SURGICAL TREATMENT OF JUGULAR FORAMEN SCHWANNOMA: SURGICAL TREATMENT BASED ON A NEW CLASSIFICATION.)

Samii M1, Alimohamadi M, Gerganov V.

1International Neuroscience Institute, Hannover, Germany; 2Iranian International Neuroscience Institute, Brain and Spinal Injury Research Center (BASIR), Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

La cirugía juega un papel crucial en el manejo de los schwannomas del foramen yugular (JFSs). Aun así, sigue siendo un reto, especialmente en casos de crecimiento tumoral en el interior del canal óseo del foramen yugular (JF).

Lo autores presentan su experiencia reciente en el tratamiento quirúrgico de JFSs, con especial atención a la eficacia y seguridad de los abordajes infralaberínticos retrosigmoides y transcervicales asistidos con endoscopio, para tumores que se extienden a través del canal óseo JF.

En el estudio, evaluaron retrospectivamente dieciséis pacientes consecutivos con JFSs. La extensión del tumor se clasificó utilizando una modificación de la previa clasificación de los autores, y el abordaje quirúrgico se seleccionó acorde a esta. Se documentaron la extensión de la resección del tumor, el resultado de los nervios

craneales, morbilidades relacionadas con el abordaje, y la recurrencia de los tumores. Informaron que cuatro casos de JFSs fueron resecados de forma subtotal en otro lugar y 12 fueron primarios. El tipo más común fue el B2 (6 casos). El tamaño promedio del tumor fue de 38,5 mm. La resección total macroscópica se logró en todos los pacientes, y ninguno recurrió durante el seguimiento. No hubo mortalidad operatoria o nuevos déficits neurológicos permanentes. Una fístula de líquido cefalorraquídeo postoperatorio se desarrolló en dos pacientes, uno se manejó con drenaje lumbar y el otro con revisión de la herida. La disfagia preoperatoria deterioró temporalmente a tres pacientes, pero se recuperaron bien dentro de las primeras dos semanas postoperatorias. La mejoría de la disfunción preoperatoria del nervio craneal bajo se observó en cinco pacientes.

Concluyeron que la selección del abordaje quirúrgico de JFSs debe adaptarse individualmente a su patrón de extensión. La aplicación juiciosa del abordaje infralaberíntico retrosigmoideo asistido con endoscopio y de las técnicas transcervical permite una resección segura y más radical de JFSs con una porción intraósea importante. *Neurosurgery*. 2015 Jun 12. [Epub ahead of print].

EDEMA PULMONAR NEUROGÉNICO (NEUROGENIC PULMONARY EDEMA.)

Busl KM1, Bleck TP.

1Department of Neurological Sciences, Rush Medical College, Chicago, IL. 2Departments of Neurological Sciences, Neurosurgery, Internal Medicine, and Anesthesiology, Rush Medical College, Chicago, IL

El edema pulmonar neurogénico es una forma poco reconocida y subdiagnosticada de compromiso pulmonar que complica la enfermedad neurológica aguda y no se explica por la patología cardiovascular o pulmonar. En esta revisión los autores ofrecen una visión concisa sobre la fisiopatología, epidemiología, características clínicas, el impacto sobre los resultados y el tratamiento de edema pulmonar neurogénico y consideraciones para la donación de órganos.

Para ello realizaron una búsqueda en bases de datos y una revisión de la literatura médica relevante. Los estudios seleccionados incluyeron artículos en idioma Inglés que trataban sobre edema pulmonar neurogénico utilizando los términos de búsqueda "neurogénico" con "edema pulmonar", "edema pulmonar neurogénico experimental," "la muerte cerebral del donante" y "lesiones pulmonares de donantes." Revisaron los estudios seleccionados ambos autores, y los datos extraídos se basaron en un consenso de los autores con respecto a la pertinencia de esta revisión.

La evidencia encontrada la organizaron en: 1) la fisiopatología, 2) epidemiología y la asociación con diferentes enfermedades neurológicas, 3) la presentación clínica, 4) impacto en el resultado, 5) de tratamiento, y 6) implicaciones para la donación de órganos después de la muerte cerebral.

Edema pulmonar neurogénico ocurre como una complicación de la enfermedad neurológica aguda y puede imitar la lesión pulmonar aguda de otra etiología. Es importante reconocer su presencia en los pacientes debido a su impacto en el curso, clínico pronóstico y estrategias de tratamiento. *Crit Care Med*. 2015 Jun 10. [Epub ahead of print].

Informativa

EVENTOS ACADÉMICOS Y NOTICIAS



Los objetivos de la última reunión de Neurocirugía Comunitaria (V Edición) / Mission Brain Project, y Departamento de Neurociencias de la Universidad de Guadalajara, cumplió y rebasó las expectativas previstas en todos los planos.

- 12 Pacientes y sus familias beneficiadas con el manejo de neurocirugías multidisciplinares en el Benemérito Hospital Civil de Guadalajara.

- Sistematización y reproducibilidad de los procesos neuroquirúrgicos en el rubro de educación continua y formación de recursos humanos calificados.

- Consolidación del programa de Neurociencia Traslacional, que gracias a esta estrategia permitió la inclusión de estudiantes de posgrado y residentes de área hospitalaria, en proyectos de generación del conocimiento y nuevas propuestas acordes a la problemática de salud de nuestro medio. Todo ello bajo la tutela y asesoría de líderes científicos y médicos.

- Donaciones en especie para los insumos del Hospital Civil, por un monto aproximado de 100,000 USD.

- Donaciones de libros de alta especialidad por los autores para los estudiantes, y bibliotecas.

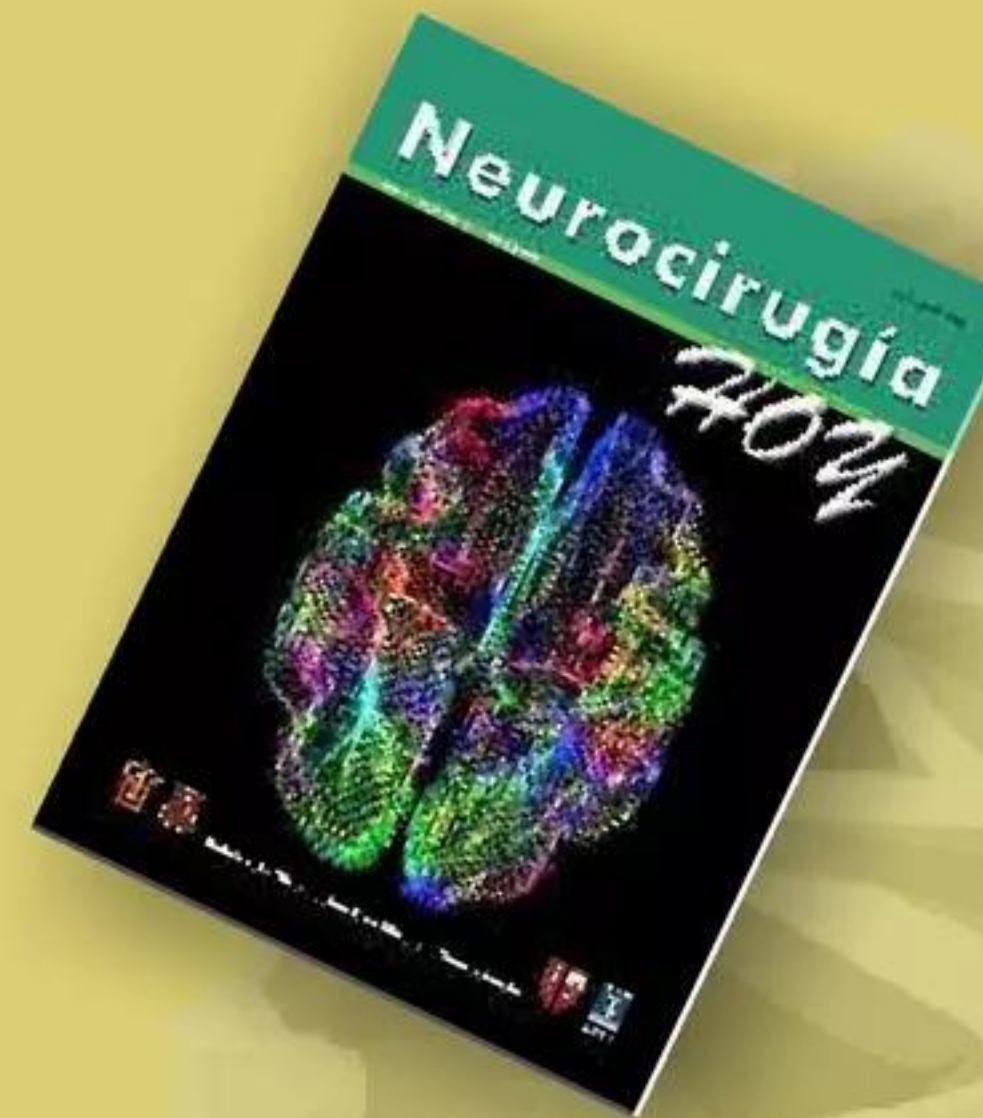
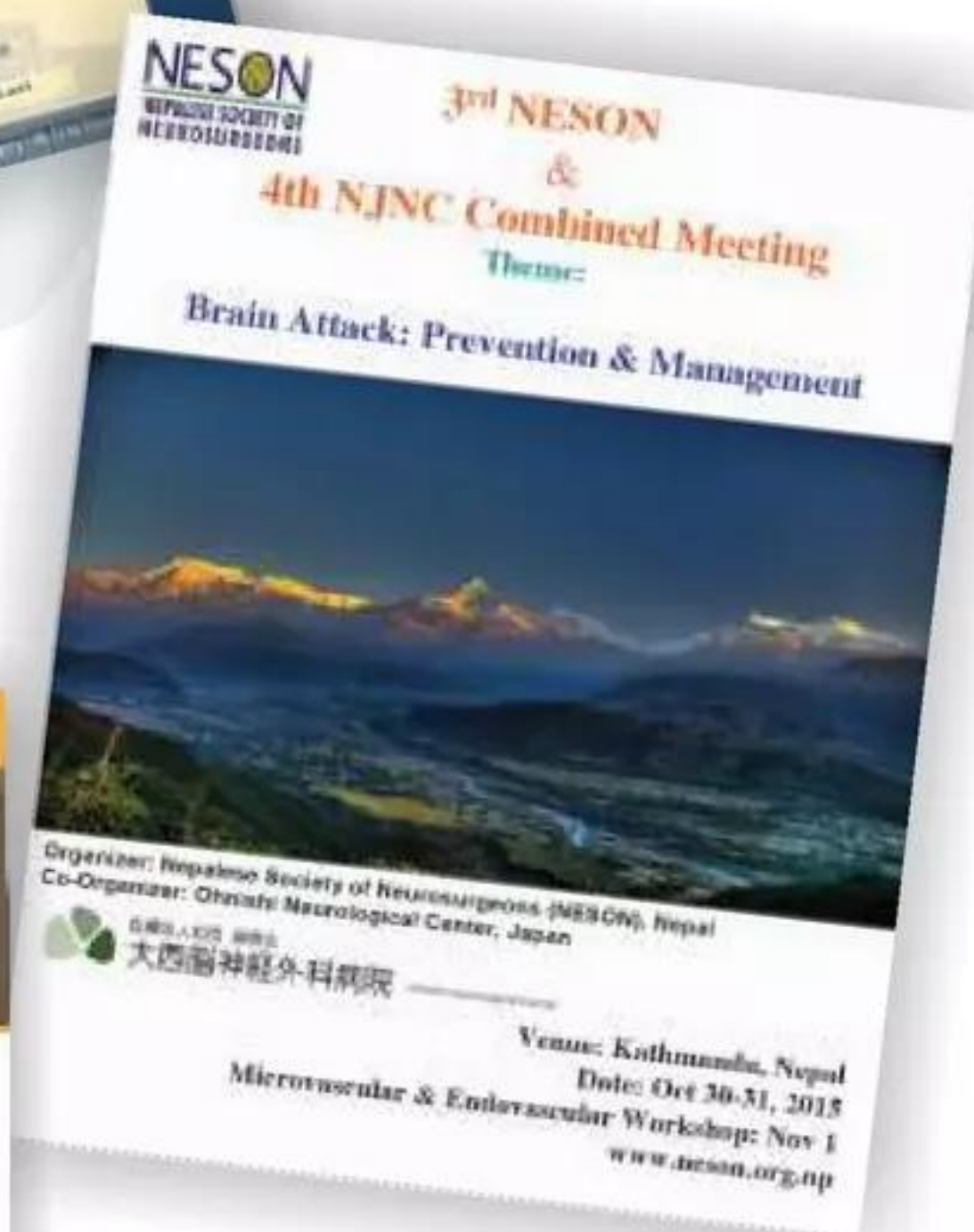
Este exitoso programa ha logrado consolidar la educación, la asistencia a personas más necesitadas, la vinculación social, y la investigación científica con una perspectiva de transferencia tecnológica y promoción de nuevos proyectos de emprendurismo académico y tecnológico para el personal médico y científico. Y es actualmente un modelo que se ha replicado en otros países como proyecto innovador (Filipinas y en proyecto para Ecuador 2016).

Agradecemos una vez más su colaboración, y la de todo el equipo de trabajo, para continuar en esta sinergia de enaltecer el trabajo científico a favor de la salud de nuestras comunidades.

Rodrigo Ramos-Zúñiga M.D. Ph.D.



Eventos Internacionales



Correspondencia

Nota editorial informativa:

El boletín *Neurocirugía Hoy*, es un órgano informativo de divulgación científica en neurocirugía. Las propuestas, resúmenes y comentarios deben ser dirigidos a la dirección electrónica:

rodrigorz13@gmail.com

Toda la información vertida, es responsabilidad de su autor, y es emitida bajo criterios bioéticos y libre de conflictos de interés, de carácter comercial o financiero. Deberá contener nombre, cargo, dirección, teléfono y e mail. Formato de una cuartilla párrafo sencillo, arial 12, con margen de 3cm. a ambos lados. 1 figura por artículo en formato digital (jpg). Referencias bibliográficas básicas, cuando lo amerite el texto.

El autor deberá firmar una carta de cesión de derechos y autorización para impresión.

Derechos reservados.

SEP-indautor No. 04-2014-040213374000-106 . ISSN: 2007- 9745.

Editado en el Departamento de Neurociencias. CUCS. Universidad de Guadalajara

Diseño: Norma García.

Impresión: Servicios Gráficos.

Tiraje: 400 ejemplares.

<http://www.eans.org/events/>