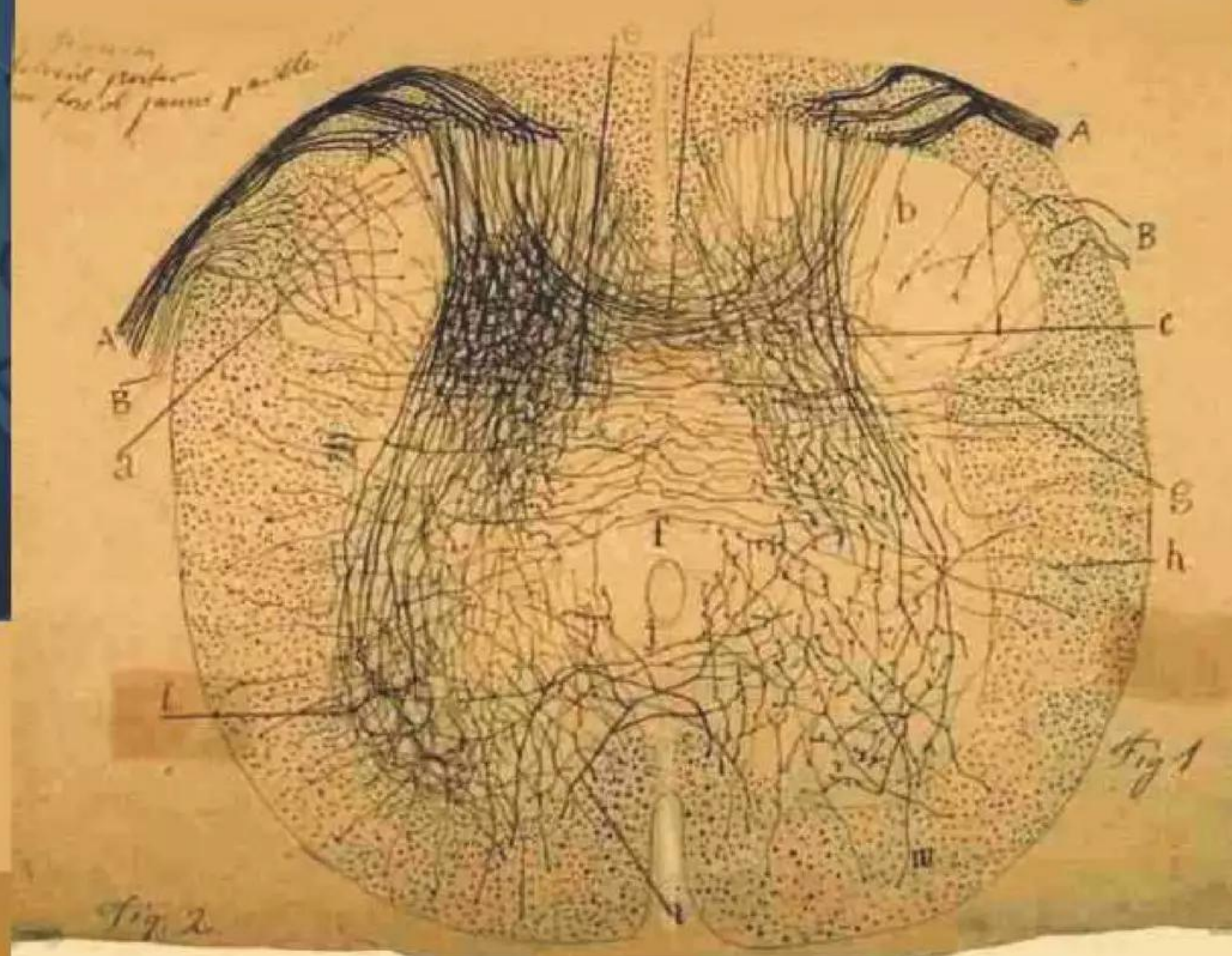


Neurocirugía

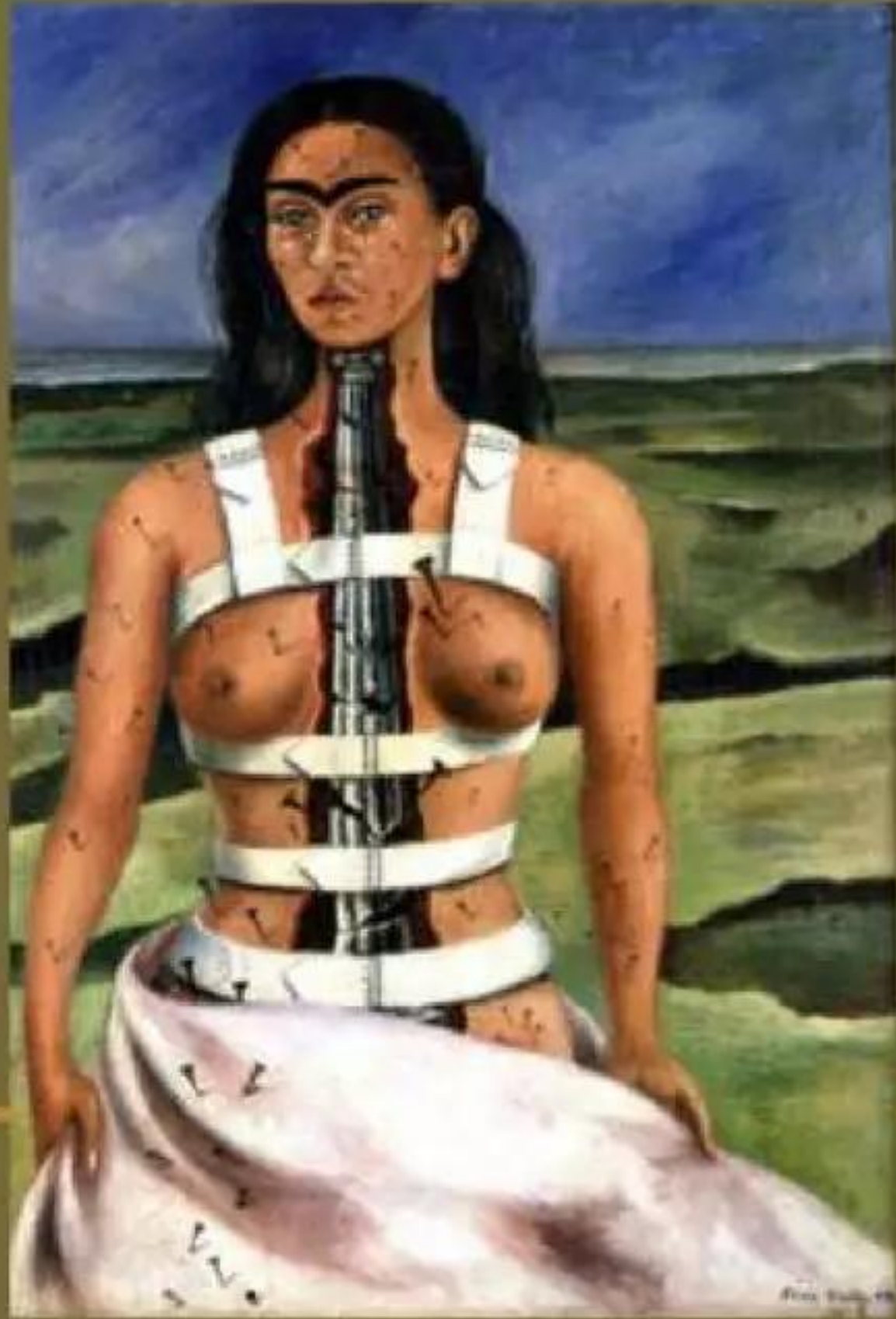
Vol. 4 Número 15 Año 5 (2013)

4024



Boletín de Divulgación Científica en Neurocirugía





La Columna Rota
Khalo
1944



El Grito
Edvard Munch
1893



**Más de medio siglo
de confianza**

- Angio Resonancia
- R.M. funcional
- Espectroscopía
- R.M. de MAMA
- T.A.C. Multicorte



3615-8058 con 10 líneas Justo sierra No. 2227/2231, Col. Ladrón de Guevara Guadalajara Jal. 44600
Emergencias: 1136 8631 /Cel.044333 597 0974 Cel.044333 158 9226
www.banuelosradiologos.com.mx



*Maria Cristina
García-Sancho y Álvarez-Tostado*
First Female Neurosurgeon
in Latin America

Pág. 2



Cuidados de Enfermería en
el paciente Neuroquirúrgico.

Pág. 3

Neuro-
Notas:

Pág. 15



Síndrome postconmocional
en el futbol soccer.

Pág. 7



*Hands Across
THE BORDER*

Pág. 10



PREGUNTAS PARA
LA GUARDIA
DE RESIDENTES

Pág. 26



Informativa

Pág. 28



Schwannoma
Cervical Bilateral
o Schwannomatosis?

Pág. 11



Pág. 21



EVENTOS
ACADEMICOS
Y NOTICIAS

Pág. 31



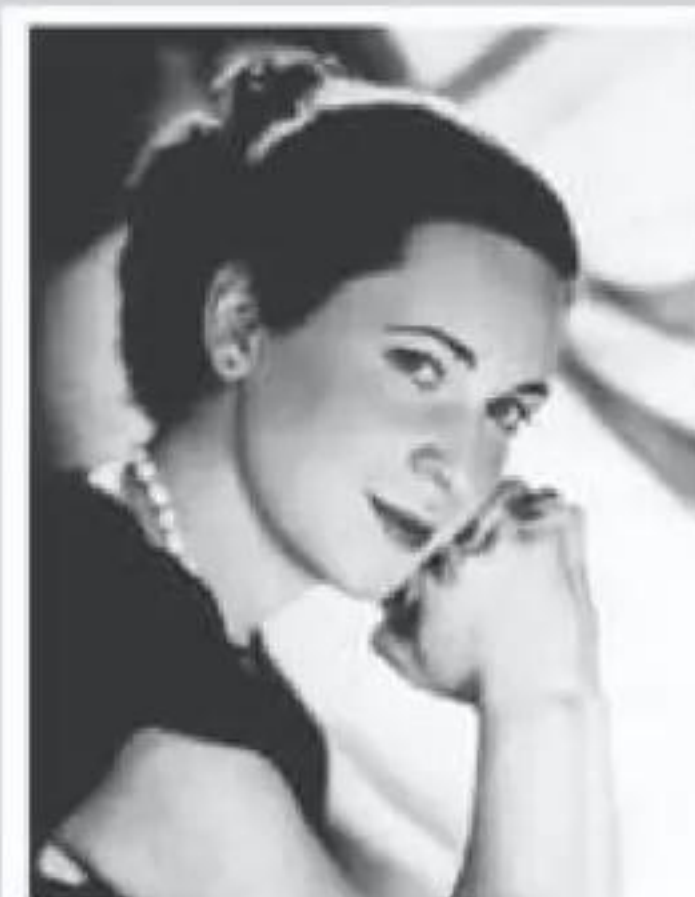
Correspondencia

Pág. 32



CIENCIA Y ARTE
Senso Comune

Pág. 14



*Maria Cristina
García-Sancho y Álvarez-Tostado*

First Female Neurosurgeon in Latin America

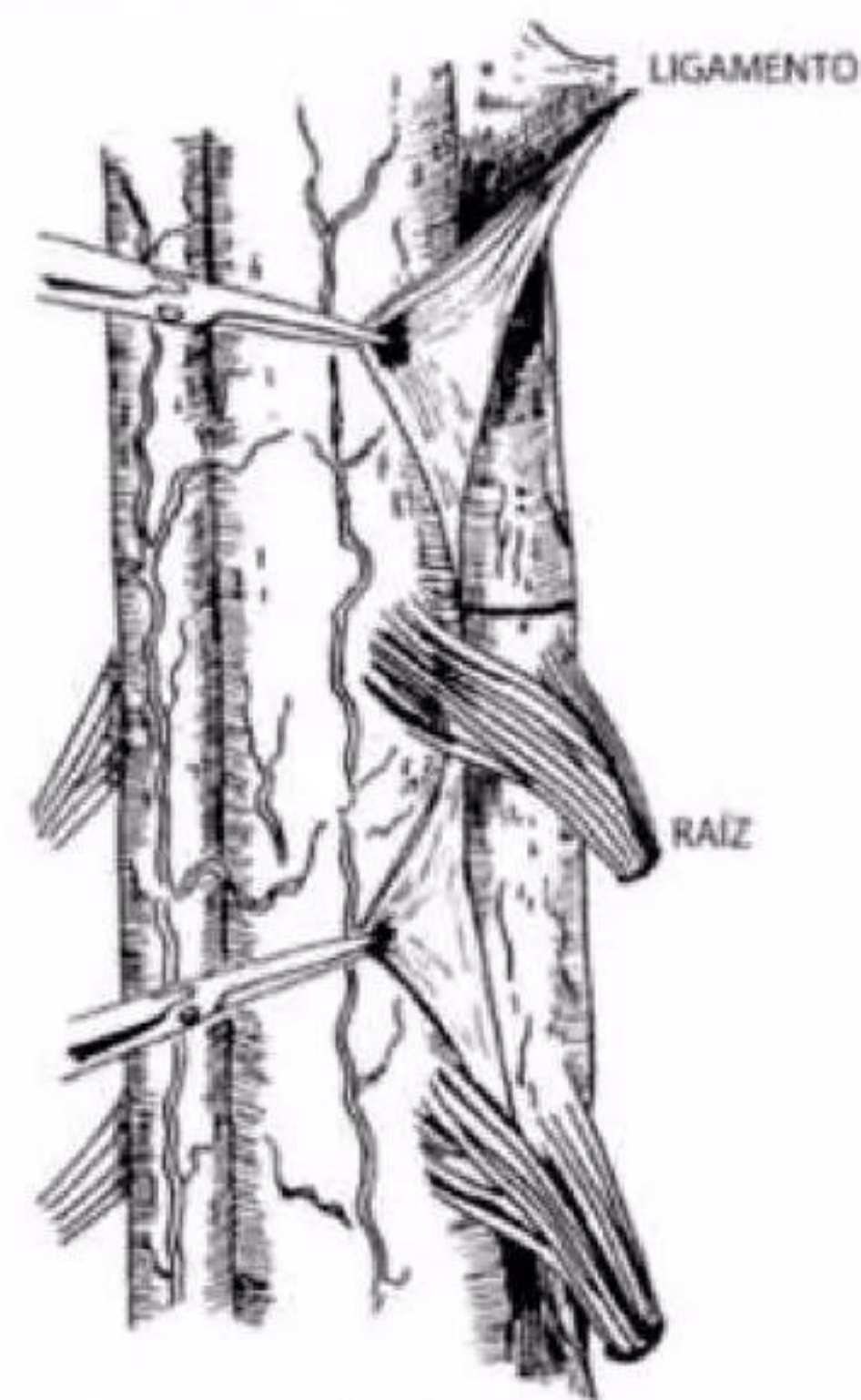
5/22/1919 Guadalajara Jalisco, México

2/21/2013. México D.F.

Neurosurgeon

Neurocirujana mexicana originaria de Guadalajara, Jalisco México, que más allá de los temas de género en el contexto de la época, logró destacar por su formación académica, su liderazgo científico y su calidad humana.

Su obra más destacada se relaciona con el control del dolor a través e procedimientos funcionales de cordotomía selectiva, área en la que tuvo liderazgo internacional.



Cordotomía. Lámina correspondiente a la toma del espacio que media entre ligamento y ligamento para hacer rotación de médula. Técnica García-Sancho.

1. García Sancho M C. Dolor, Diagnóstico y tratamiento. Ed. Interamericana. 1974.
2. Castañeda López G, Rodríguez de R. AC, María Cristina García-Sancho y Álvarez Tostado: Primera neurocirujana in Latinoamérica. *Salud Mental* 2010;33:111-121.
3. Clara Raquel Epstein. Comunicación Personal. NEUROSURGERYRESEARCH@JISCMAIL.AC.UK, 2013.

<http://www.neurocirujanas.com>

4.

Neurociencia Hoy, Año 5, No. 15 agosto-2013, es una publicación cuatrimestral editada por el departamento de Neurociencias del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Calle Victoria No. 1531, Col. Lomas Providencia, Guadalajara, C.P. 44630, Tel. 1058-5271, rodrigo@cencau.udg.mx. Editor responsable: Dr. Med. Rodrigo Ramos Zúñiga. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-020809585700-106, ISSN en trámite, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud del título y licitud de contenido en trámite ante la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impreso por Servicios Gráficos Miguel Blanco No. 1187, Col. Centro, C.P. 44100 Guadalajara, Jal. TEL. 3613-5521, este número se terminó de imprimir en agosto 2013, con un tiraje de 400 ejemplares.

Neurociencia Hoy es un boletín de divulgación en neurociencia y neurociencias como boletín informativo del Depto. Neurociencias, CUCS, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, con impresión de carácter académico y no comercial, y exclusiva para profesionales, abierta a la comunidad científica internacional en <http://surgicalneurologyinternational.com/blog/category/societ/ingles/publications/neurociencia-hoy/>. Recibe artículos orientados a la educación neuroquirúrgica, cuyos contenidos son responsabilidad de los autores que los suscriben, y son evaluados para su publicación de acuerdo a criterios bioéticos y libres de conflictos de interés.

No está permitida la duplicación de sus archivos en fotocopia o por medios electrónicos, sin la autorización por escrito. Es viable referirse a sus contenidos citando la fuente. © Derechos reservados



Cuidados de Enfermería en el paciente Neuroquirúrgico.

Enf. Neuroquirúrgica María Laura Lara Reynoso.

HGZ 89. IMSS. Guadalajara México.

La Enfermería es la ciencia y el arte de proporcionar cuidados al individuo, familia y comunidad mediante el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a los problemas de salud reales y potenciales así como la ejecución de acciones en colaboración para el diagnóstico y tratamiento de las respuestas fisiopatológicas.

Las respuestas humanas son todos aquellos fenómenos que acompañan a un individuo, familia y comunidad ante un problema de salud, entendiendo como fenómenos a las reacciones, inquietudes, sentimientos y conductas que se presentan tanto en los individuos sanos como enfermos y para ello requieren del rol independiente de la enfermera.

Las respuestas fisiopatológicas son las manifestaciones objetivas y subjetivas que se presentan con la enfermedad y pueden ser problemas de salud reales y potenciales que son aquellos que no están presentes, es decir no hay manifestaciones pero la enfermera es responsable de actuar para prevenirlos.

El proceso de enfermería o proceso enfermero es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas únicas de la persona a las alteraciones de salud reales o potenciales; el cual consta cinco etapas que se encuentran estrechamente relacionadas de tal forma que el cumplimiento de una ellas conduce a la siguiente: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación.

Los avances tecnológicos y el refinamiento de los procedimientos para el proceso de imágenes y de las técnicas quirúrgicas han hecho posible que los neurocirujanos localicen y traten las lesiones intracraneales con mayor precisión que antes.

La valoración del paciente antes de la operación obliga a conocer los signos y síntomas para comparar su estado preoperatorio con el posoperatorio. En dicha valoración se incluye el nivel de reactividad y conciencia, y la identificación del déficit neurológico, como la parálisis, disfunción visual, alteraciones de la personalidad o habla o perturbaciones de la micción o la defecación.

Al preparar al paciente para la cirugía, el paciente debe estar en óptimas condiciones para reducir el riesgo de complicaciones posoperatorias.

La preparación emocional del paciente incluye proporcionar información sobre todo lo

que debe esperar después de la intervención, por ejemplo el apósito en la cabeza algunas veces puede interferir con la posibilidad de oír, si los ojos se cierran por la inflamación, se limita la visión; si se requiere de traqueotomía o de intubación endotraqueal, no podrá hablar.

En otros casos el paciente quizá no se percate de que está próximo a ser operado, pero sea cual sea su nivel de conciencia y percepción, los familiares necesitan apoyo emocional y consideración, ya que advierten la gravedad de una operación en el cerebro.

Otros aspectos que debemos revisar son: enseñar al paciente a realizar ejercicios de respiración profunda, animar al paciente y a su familia a que expresen sus miedos y preocupaciones, revisar la autorización quirúrgica y de consentimiento informado, documentar al estado neurológico basal del paciente y los restantes problemas médicos, verificar el tiempo de ayuno del paciente, el retirar joyas, gafas, lentes de contacto y dentaduras postizas, así como instalar una vía intravenosa y administrar la medicación preoperatoria, y en algunos casos advertir al paciente de la necesidad de colocar una sonda vesical, verificar estudios de laboratorio, pruebas cruzadas, estudios de diagnóstico, y expediente completos.

Una vez que el paciente fue intervenido la frecuencia y vigilancia se establece en base al estado clínico del paciente.

Los principales objetivos para el paciente serán mejorar la perfusión del tejido cerebral, lograr la termorregulación, capacidad para afrontar la capacidad sensorial, ventilación e intercambio de gases normales, adaptación a los cambios de la imagen corporal y ausencia de complicaciones.

Homeostasia Neurológica:

Es esencial vigilar el estado de la respiración ya que la hipoxia agrava la isquemia cerebral, además de que las lesiones cerebrales secundarias pueden ser consecuencia de menor oxigenación cerebral.

Se vigila cada 15 a 60 minutos los signos vitales y neurológicos, evitar la rotación extrema de la cabeza, ya que incrementa la presión intracraneana. Después de cirugía supratentorial el paciente se coloca en decúbito dorsal o del lado no operado, y elevar la cabecera de la cama entre 20 a 30 °; en la cirugía de fosa posterior el paciente debe estar acostado completamente decúbito dorsal; se pueden realizar cambios de posición cada dos horas y asear la piel.

Termorregulación:

Durante la cirugía pueden dañarse los centros hipotalámicos en que están los mecanismos termorreguladores, las intervenciones de enfermería incluyen la vigilancia de la temperatura y aplicar medidas para reducirla por el contrario en procedimientos quirúrgicos prolongados suele observarse hipotermia.

Mejoramiento del intercambio de gases:

Los pacientes neuroquirúrgicos están en riesgo de sufrir alteración del intercambio de gases e infecciones pulmonares por inmovilidad, inmunosupresión, disminución del nivel de conciencia y restricción de líquidos. Se debe observar al paciente en busca de signos de infección de vías respiratorias como hipertermia, taquicardia y cambios en la respiración.

Se requiere cambiar de posición al paciente cada dos horas, y aspiración de secreciones cuando sea necesario, es importante recordar que la tos y la succión elevan la presión intracraneana.

Resolución de la privación sensorial:

El edema periorbitario es una secuela frecuente de la cirugía intracraneana, desde el preoperatorio se advierte al paciente ya a su familia. Después de la operación, se coloca al paciente con la cabeza hacia arriba y poner compresas frías en los ojos ayudará a reducir el edema; si el edema periorbital se incrementa de manera significativa, se avisa al médico, ya que puede ser indicio de un coágulo postoperatorio o de que el incremento de la presión intracraniana y el drenaje venoso es insuficiente. El personal debe anunciar su presencia y avisar de los procedimientos que deban realizarse para no asustar al paciente con visión defectuosa a causa del edema.

Aceptación de la propia persona:

El apoyo de la enfermera se basa en la reacción del paciente y a sus sentimientos. Se necesita a veces, comunicarle datos realistas si tiene conceptos erróneos sobre el edema facial, equimosis periorbitaria y caída del cabello. La interacción social con amigos íntimos, familiares y personal hospitalario puede mejorar su sensación de valía personal.

Control y tratamiento de complicaciones potenciales:

Entre las complicaciones que pueden presentarse unas horas después de la cirugía incluyen:

Incremento de la presión intracraneal, sangrado y choque hipovolémico.

Trastornos de líquidos y electrolitos. El régimen de líquidos depende del tipo de procedimiento microquirúrgico y se calcula en función del paciente. El volumen y la composición de los líquidos se ajusta según las determinaciones de electrolitos y la ingesta y la producción. Se debe vigilar la presencia de diabetes insípida, que se caracteriza por la producción excesiva de orina. El síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH), que provoca retención de agua con hiponatremia e hiposmolaridad del suero se presenta en diversas disfunciones del SNC, (tumor cerebral o TCE).

Infección. El riesgo de infección se incrementa en cirugías prolongadas y cuando los drenes intaventriculares externos permanecen más de 48 a 72 hrs. Se debe revisar el sitio de la herida quirúrgica en busca de enrojecimiento, dolor a la palpación, abombamiento, separación de los puntos de sutura o fetidez. La enfermera debe avisar al médico la salida

repentina de líquido cefalorraquídeo por la incisión craneal o raquídea, prestar atención al paciente cualquier comentario del

Paciente de un sabor salado en la boca, ya que puede ser LCR que llega a su faringe. Otras causas de infección pueden ser reacciones a fármacos, flebitis o trombosis venosa profunda e infecciones de las vías urinarias.

Convulsiones. Es muy importante evitarlas, para que no se agrave el edema cerebral.

Otras complicaciones, pueden surgir en las primeras dos semanas o más y entorpecer la recuperación del paciente. Las más importantes son las tromboembólicas (trombosis venosa profunda, embolia pulmonar), infecciones pulmonares y de vías urinarias y úlceras por decúbito. Muchas de ellas pueden evitarse con cambios frecuentes de posición, aspiración adecuada de secreciones, observación y auscultación en busca de complicaciones respiratorias y de vías urinarias y el aseo de la piel.

En suma, el papel de la enfermería en el cuidado pre-operatorio, trans-operatorio, post-operatorio del paciente neuroquirúrgico resulta crucial para apoyar al paciente en lograr las expectativas de su tratamiento quirúrgico y su recuperación. La atención diligente, los cuidados estrechos y la prevención de complicaciones evaluando los factores de riesgo individuales para cada paciente, repercutirán en lograr buenos resultados para el mismo. Esta práctica neuroquirúrgica no debe ser ajena al buen trato, calidad humana y conducta bioética, en cada proceso enfermero realizado en beneficio del paciente y su familia.




BIBLIOGRAFIA-

E.chipps., N. Clanin, V.campbell.Trastornos Neurológicos.págs.236-244. Mosby/Doyma, 1995, Madrid, España.

B.A.Rodríguez S. Proceso de Enfermería.págs.17-24. Ediciones Cuéllar. 1998, Guadalajara, Jalisco,México.

L.S. Brunner, D.S. Suddarth, Enfermería Médico Quirúrgica, págs...1747-1760.McGraw-Hill Interamericana, 1998, México, D.F.



Síndrome postconmocional en el fútbol soccer.

Habid Sat. Depto. Neurociencias. CUCS U. de G.

El fútbol soccer es uno de los deportes más populares en México e incluso es el deporte favorito y que genera más ingresos económicos a nivel mundial; según estadísticas de la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA) en su encuesta oficial denominada "Big Count 2006" revela que existen aproximadamente 265 millones de jugadores y jugadoras de fútbol soccer registrados en sus respectivas ligas, que es lo mismo que el 4% de la población mundial, incluyendo tanto jugadores profesionales, jugadores amateurs y jugadores menores de 18 años que tienen vinculación y registro oficial con cada asociación de los países pertenecientes a este organismo. [1]

Concepto de conmoción

El concepto de conmoción o concusión denota la pérdida de conciencia inmediata pero a su vez solo es transitoria que se acompaña de un breve lapso de amnesia, típicamente este cuadro surge después de un impacto que no llega a penetrar las estructuras craneales pero que provoca desaceleración repentina del cráneo y desplazamiento del encéfalo dentro de la cavidad ósea del sujeto, lo que provoca solicitación de comprensión en el punto de contacto (coup) y de tensión en el lado opuesto del traumatismo (contre-coup), todo el mecanismo anterior puede llegar a alterar el estado mental, la personalidad o déficits neurológicos en el sujeto en cuestión [3]. En las más recientes investigaciones efectuadas en torno a esta temática encontramos que los efectos de las conmociones son el deterioro intelectual (atención disminuida). En cuanto a la recuperación de la conmoción cerebral, la mayoría (80%-90%) se resuelven en un periodo corto (7-10 días), aunque el tiempo en adolescentes y niños puede ser más largo.

Cabe mencionar que los síntomas postconmocionales son distintos en cada individuo, pero se tiene que tener sumo cuidado a la vez ya que también pueden ser señales de atención médica urgente, los síntomas más comunes a corto plazo son:

- Confusión mental
- Vértigo, mareos y desequilibrio.
- Sensibilidad aumentada hacia los ruidos y a la luminosidad, visión borrosa.
- Cefalea opresiva.
- Empobrecimiento de la memoria.
- Descoordinación motriz y desconcentración.
- Náuseas y vómitos

Cuando existe un agravamiento de alguno de estos aspectos o se suman a esta

lista los siguientes síntomas ameritará atención médica urgente:

- Aumento en la irritabilidad
- Convulsiones
- Paresias y/o parestesias de las extremidades tanto inferior como superior
- Incapacidad para reconocer rostros familiares.

En lo que corresponde a afectos a largo plazo, no se ha llegado a entender por completo que repercusiones se encuentran en los sujetos/jugadores, sin embargo en la actualidad se llevan a cabo varias investigaciones para comprender este fenómeno.

Un problema usual que se encuentra es el especificar la frecuencia de estos eventos ya que muchas veces los deportistas no son atendidos porque no las señalan, en su mayoría de las veces por miedo a ser reemplazados en el juego

Investigaciones relacionadas

Estudios publicados han identificado la recurrencia de déficit en la estabilidad postural aguda que duran hasta 72 horas después de la conmoción cerebral relacionada con el deporte. Parece que la prueba de estabilidad postural proporciona una herramienta útil para la evaluación objetiva del dominio motor de la función neurológica, debe tomarse como una adición favorable al diagnóstico y tratamiento sobre todo cuando existen alteraciones en el balance del deportista.

En cuanto a investigación de la salud mental, se encontró relación entre depresión y cualquier nivel de lesión traumática cerebral. Los estudios de neuroimagen con Imagen de Resonancia Magnética (IRM) sugieren que un estado de ánimo deprimido posterior a un traumatismo craneoencefálico relacionado con el deporte concuerda con el modelo límbico-frontal de la depresión.

La conmoción y el genotipo de la apolipoproteína-E

La asociación entre los polimorfismos de la apolipoproteína-E (ApoE) y las conmociones ha captado la atención de los investigadores. Los estudios iniciales han demostrado que los atletas con uno o más alelos raros de la ApoE tienen cerca de diez veces más probabilidad de reportar una conmoción previa y pueden ser más propensos al riesgo de una conmoción de los que no la tienen. [3]

Los estudios previos concluyeron que existe interacción entre traumatismos craneoencefálicos y ApoE-4, de acuerdo con la hipótesis de que los traumatismos craneoencefálicos favorecen la producción de placas de amiloide por aumento de la expresión de ese alelo. [24] También hay evidencias de que la ApoE-4 se asocia con el depósito de la proteína -amiloide después de los traumatismos

Cráneo encefálicos, lo que favorecería la aparición de la enfermedad de Alzheimer en años posteriores. [2]

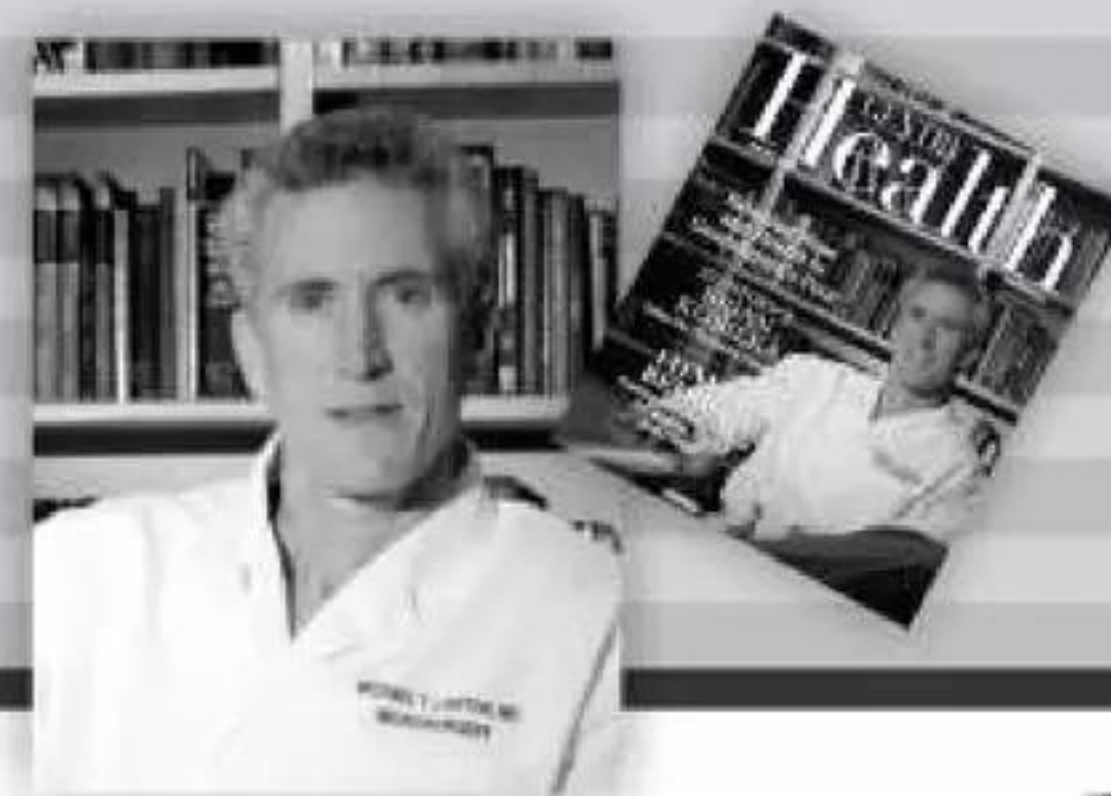
Evaluación neuropsicológica

La evaluación cognitiva es una de las herramientas que tienen más valor clínico, aunque la recuperación cognitiva coincide con la recuperación de los síntomas neurológicos, aunque existe una relación directa de inicio y finalización, en ocasiones los déficit cognitivos pueden preceder aun a los síntomas neurológicos o en otros casos puede que sigan las repercusiones cognitivas a la desaparición de los déficit neurológicos. Es por esto que la evaluación cognitiva debe de ser forzosamente parte del diagnóstico y tratamiento en las conmociones no solo secundarias a la práctica de un deporte sino por cualquier tipo de lesión cerebral, la evaluación e interpretación neuropsicológica (NP) preferentemente debe ser realizada por un neuropsicólogo entrenado ya que ellos son los mejores para esto en virtud de su origen y formación pero la decisión final sigue siendo del médico en lo que respecta al seguimiento terapéutico que tendrá el atleta. [5]

Una de las pruebas estandarizadas por varios organismos deportivos para la evaluación de atletas lesionados por conmoción cerebral es el conocido como SCAT3 (Sport Concussion Assessment Tool-3rd Edition), esta prueba solo se utiliza para atletas mayores de 13 años de edad; como cualquier otra prueba especializada y estandarizada tiene que ser aplicada y evaluada por un profesional de la salud capacitado ya que se necesita la discriminación de un juicio clínico especializado porque existen conmociones cerebrales aun cuando el SCAT3 tipifica una normalidad. [6]

Referencias

- [1] Big count en Federación Internacional de Fútbol Asociación de es.fifa.com. Recuperado de: http://www.fifa.com/tmn/document/11afacts/bcoffsun/bigcount_statspackage_7024.pdf
- [2] Crispo de Souza, C. A. (2012) conmociones en el fútbol. *Revista latinoamericana de psiquiatría*, 11(3) 97-105. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/psiquiatria/ra-2012/ra1203n.pdf>
- [3] Liotta, C.A. (2011) Conmoción en el deporte. *Trauma Fund MAPFRE* (2011) Vol 22 nº 2: 106-112. Recuperado de: http://www.mapfre.com/fundacion/tmn/revistas/trauma/v22n2/pag02_06_con.html
- [4] Meehan, P. Bachur, R. (2009) Conmoción en el deporte. *EISENER*. Recuperado de: <http://zi.elsevier.es/revista/pediatrics-10/conmucion-deporte-13134144-articulo-revision-2009>
- [5] McCrory, P., Meuwisse, W., Aubry, M. et al. (2013) Consensus statement on concussion in sport: the 4th International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2012. 47:250-258. Doi:10.1136/bjsports-2013-092313
- [6] Sport Concussion Assessment Tool 3rd Edition de bjam.bmj.com. Recuperado de: <http://bjam.bmj.com/content/47/5/258.full.pdf>



Hands Across THE BORDER

UCSF's Michael Lawton, MD, vice chair of Neurological Surgery, and UCSF-trained Alfredo Quinones, MD, take their unique expertise to Guadalajara, Mexico, each year to train local neurological staff caring for the indigent.

STORY BY STEFANIE LINGLE BEASLEY // PORTRAIT BY JACK HUTCHESON

Michael Lawton comes from a long line of physicians. His grandfather graduated from Johns Hopkins in 1928 and went on to become an internist of great renown. He was one of the first physicians to prove that penicillin could cure meningitis. Lawton grew up in Chicago and later attended Brown before moving on to Johns Hopkins for medical school. "I originally thought I'd become a cardiologist. The vascular system is fascinating," he recalls.

Along the way, he took courses focusing on the brain and found his life's calling. "With neurosurgery, I can combine my interest in the brain and the vascular system," he says modestly. In fact, Lawton's expertise has made him chief of UCSF's Cerebrovascular and Skull Base Surgery Programs and director of the Cerebrovascular Disorders Program specializing in the surgical treatment of aneurysms, arteriovenous malformations (AVMs), arteriovenous fistulas, cavernous malformations, and cerebral revascularization, including carotid endarterectomy.

As chief of the busiest cerebrovascular service on the West Coast for over 14 years, he has experience in surgically treating nearly 3,000 brain aneurysms and over 500 AVMs. He is also trained in the endovascular treatment of aneurysms.

Lawton's research at the UCSF Center for Cerebrovascular Research, a collaborative research group funded by a program project grant from the National Institutes of Health, investigates the physiology of cerebral circulation and the pathophysiology of vascular malformations. His basic science investigations study the formation, underlying genetics, and rupture of brain AVMs, as well as the hemodynamics, rupture, and computational modeling of brain aneurysms. His clinical investigations study

the anatomy of microsurgical approaches to vascular lesions and efficacy of aneurysm, AVM, and bypass surgery.

What's more, Lawton has quite literally written the books on neurosurgery, including *Seven Aneurysms: Tenets and Techniques for Clipping*, two textbooks, 250 peer-reviewed articles, and over 40 book chapters.

One of Lawton's students at UCSF was Alfredo Quinones. "Alfredo came to America and started working in the fields in the Central Valley," notes Lawton. "He went on to community college then transferred to Cal and then to Harvard, eventually coming to study with our team at UCSF. But he never forgot about his humble beginnings, and is dedicated to improving lives in his native Mexico."

Together, Quinones and Lawton devised a plan to work with Rodrigo Ramos at the University of Guadalajara. "Rodrigo and his team identify cases that are just beyond their scope of treatment," says Lawton. "We go in and demonstrate how to operate, showing step-by-step techniques for their physicians, training them to tackle these procedures on their own."

In addition to their expertise, Lawton and Quinones bring medical supplies and equipment with them. To date, they've made two missions to Guadalajara and are preparing for a third. They've dubbed the program Project Altruista.

When asked if they plan to expand their scope and visit other parts of the world, Lawton says emphatically, "Yes. We're onto a good model. Empowering these physicians with new skills and better techniques enables them to serve a much broader group of patients. The ripple effect is important." •



Schwannoma Cervical Bilateral o Schwannomatosis?

Ochoa – Plascencia MR, Andrade – Ramos MA, Núñez – Velazco S, Mortola – Rodríguez F, Aguirre – Portillo LE
Servicio de Neurocirugía, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

Introducción

Presentamos el caso de una paciente con la presencia sincrónica y sintomática de 2 Schwannomas de columna cervical alta.

Caso Clínico

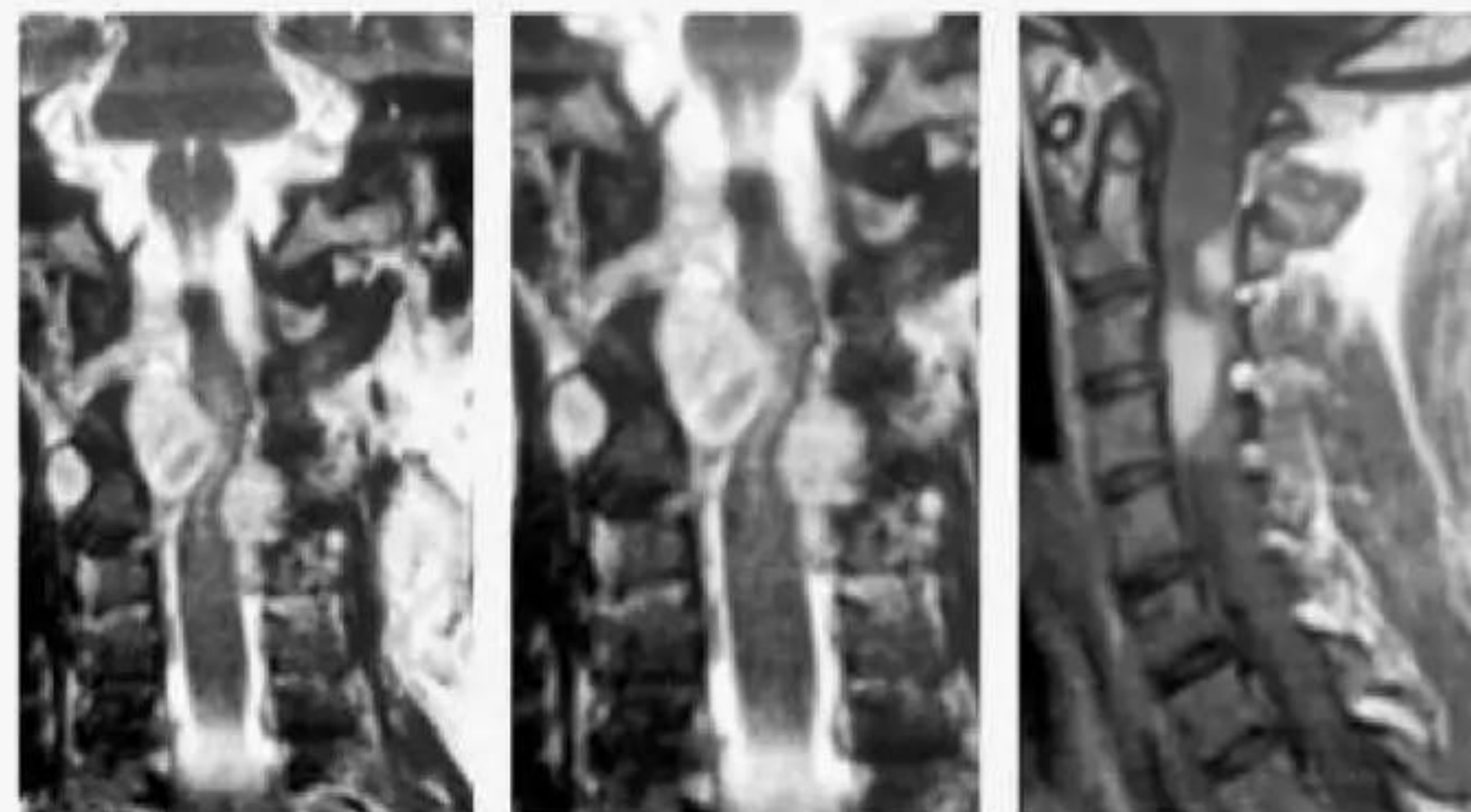
Se trata de una mujer de 18 años diagnosticada con Neurofibromatosis tipo 1, con historia de poco mas de 3 meses de evolución, con de dolor de cuello y debilidad de las 4 extremidades, que progresa rápidamente, hasta dejarla incapacitada 1 mes previo a su ingreso. A su ingreso, se encuentra postrada en cama, con patrón respiratorio insuficiente, inspirando solamente con músculos accesorios, sin actividad diafragmática, lo que le dificulta hablar o comer. Múltiples manchas café con leche, efélides en axilas e ingles. Se palpa tumoración dolorosa, paraespinal posterior izquierda a nivel de C4. Neurológicamente se encuentra consciente, orientada, lenguaje normal. Nervios craneales normales. Motor con hipotrofia generalizada severa, hipotonía generalizada, cuadriparética con fuerza 1/5 en todo el cuerpo, hiperreflexia generalizada, sin cutáneo abdominales, respuesta plantar extensora. Sensorial, con hipoestesia generalizada a todas las modalidades sensoriales nivel C4. Sin control de esfínteres.

La IMR revela, dos lesiones independientes, de características similares situadas en la columna cervical. Ambas extra axiales, sólidas, con realce a gadolinio, sugestivas de Schwannomas en reloj de arena. Uno situado en el foramen de C2/C3 derecho y el otro en el de C3/C4 izquierdo, de grandes dimensiones, comprimiendo entre ambos a la médula, ocasionando severa compresión y distorsión de la médula espinal (Ver imágenes adjuntas).

Cirugía: Se realiza abordaje posterior, con monitoreo electrofisiológico, realizando laminotomía de C2 y C3 y laminectomía parcial del borde superior de C4 izquierda. Las lesiones son de características similares, compatibles ambas con Schwannoma, lográndose resección total de la lesión de C3/C4 izquierda y solo parcial de la de C2/C3 derecha, debido a que se encontró rodeando a la arteria vertebral derecha.

Evolución: la paciente luego de la cirugía, no presenta deterioro motor ni sensorial, pero debido a que desde antes de la cirugía ya tenía problemas de respiración, se decide mantener intubada con asistencia ventilatoria. Se logra su progresión ventilatoria, con ayuda de traqueostomía. La paciente comienza a mejorar tanto en la

parte motora como la sensorial. Actualmente a 3 meses de evolución, respira por si misma y sin traqueostomía, aun depende de asistencia, pero es capaz de caminar con apoyo, la fuerza se encuentra 4/5 en las 4 extremidades y la sensibilidad es prácticamente normal; comienza a controlar esfínteres.



Discusión del Caso

Seppälä y colaboradores (1995), registran la incidencia de Schwannomas operados en todos los hospitales de Finlandia, así como en el Registro Finlandés de Tumores, en un periodo mayor a 30 años. Encuentran 15 a 20 casos por año, lo que resulta en una incidencia de 0.3 a 0.4 por 100,000 habitantes por año. (1)

Osawa et al (1988), reportan 674 casos consecutivos de tumores primarios de columna, de los cuales el mas común, resulto ser el Schwannoma. En ambas series, la edad promedio 43 a 47 años, aunque con rangos de edad muy amplios desde la infancia hasta adultos mayores (2).

En la serie de Seppälä, identifican dos casos sospechosos de padecer Neurofibromatosis (NF) tipo 1 y tres casos con criterios claros para NF2, con un tumor mediastinal, manchas café-au-lait y portador de numerosos schwannomas espinales. Durante el tiempo de seguimiento, se identificaron 7 pacientes con schwannomas múltiples, pero sin ningún otro criterio para pensar en NF1 ni NF2. (1)

Hay un creciente número de publicaciones donde se identifica una entidad clínica – molecular, totalmente diferente de la NF al menos en sus formas conocidas 1 y 2. La presencia de múltiples schwannomas (espinales o no), sin mas datos de NF y sin lesiones del VIII NC, se ha denominado como Schwannomatosis. (3, 4)

Estudios clínicos y moleculares, revelan que la Schwannomatosis, es una entidad completamente definida, quizás tan común como la NF2, pero con una

presentación familiar poco frecuente. Estudios moleculares, han revelado que aunque los pacientes suelen tener una mutación heterocigótica del gen de NF2, tiene otras mutaciones, que hacen la expresión clínica, sea diferente a la NF2 (3, 4). Tienden a ser una población con presentación mas temprana, típicamente con dolor de naturaleza radicular o dolor crónico de espalda, sin otros rasgos clínicos de NF2(2, 3, 4).

Lo anterior, ha llevado a proponer a estos casos, como una forma diferente de NF, y se le ha denominado NF3. Se han propuesto los siguientes criterios diagnósticos (4, 5):

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SCHWANNOMATOSIS (Según Jacoby et al 1997)

DEFINITIVOS

1. Dos o mas schwannomas probados por histopatología
2. Sin evidencia radiográfica de tumor en el NCVIII a los 18 años

PRESUNTIVOS O PROBABLES

1. Dos o mas schwannomas probados por histopatología, sin síntomas de disfunción del NCVIII a los 30 años o,
2. Dos o mas schwannomas probados por histopatología en una distribución anatómicamente limitada (Una sola extremidad o un segmento de la columna), sin síntomas de disfunción del NCVIII a cualquier edad.

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica. La resección total, está indicada, bajo condiciones de disección microquirúrgica y monitoreo electrofisiológico, siempre y cuando esto no ocasione deterioro neurológico. En casos con mas de 2 lesiones, la cirugía está dirigida a tratar de forma primaria la o las más sintomáticas o las de mayor riesgo de deterioro funcional (1, 2, 5).

La presencia de schwannomatosis, confiere un riesgo aun no determinado, de la aparición de nuevas lesiones en el futuro del paciente. Por lo anterior, es importante, hacer estudio de extensión a todo el raquis, para darle seguimiento a la evolución de tumores no sintomáticos o la aparición de nuevas lesiones (5, 6).

Es necesario recolectar mas información clínica y sobre las bases moleculares, para comprender mejor la conducta biológica de esta entidad.

REFERENCIAS

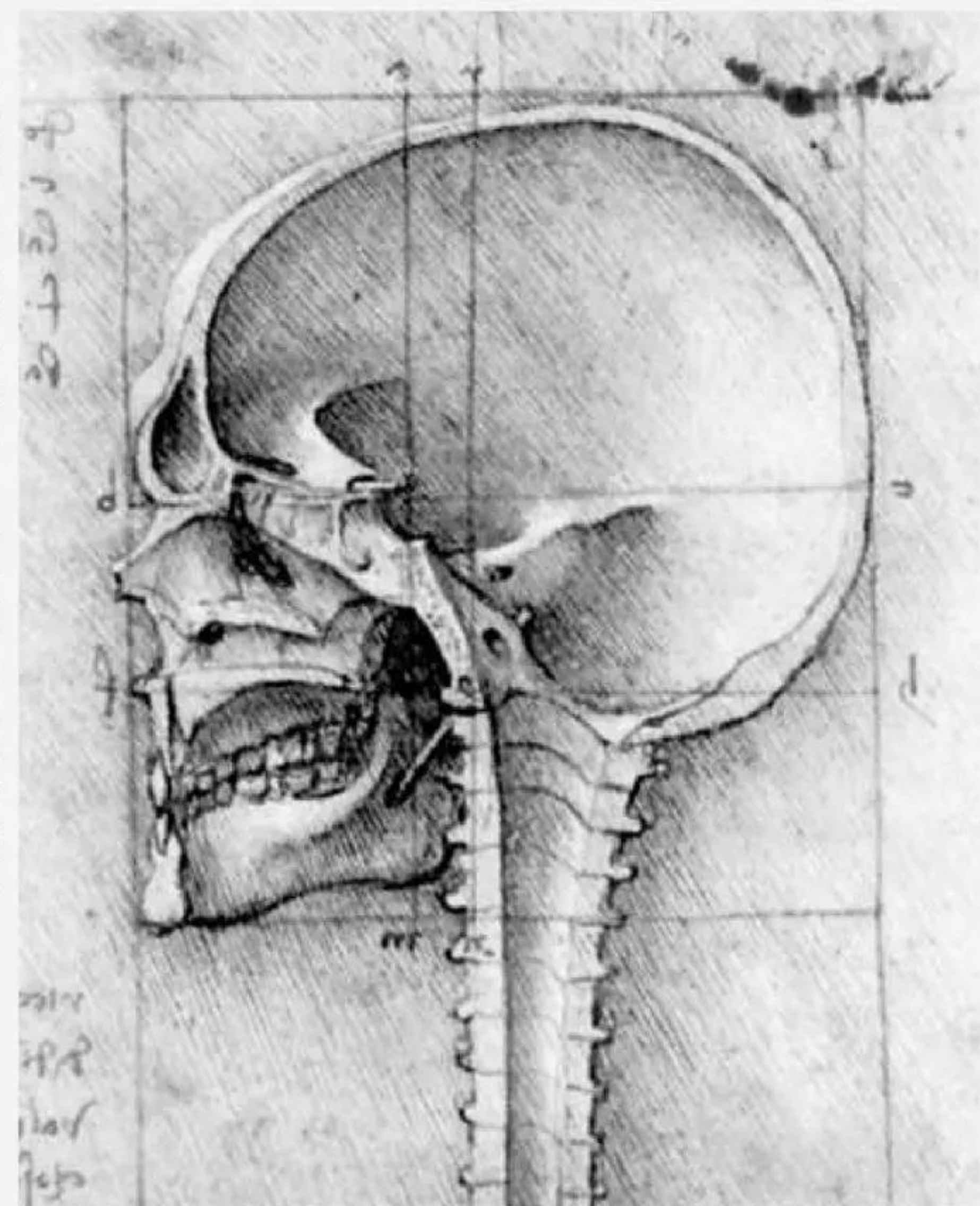
1. Seppälä MT, Haltia M, Sankila R, Jääskeläinen JE, & Heiskanen O. Long-term outcome after removal of spinal schwannoma: a clinicopathological study of 187 cases. *J Neurosurg* 83:621-626, 1995
2. Ozawa T, Rokuban S, Aizawa T, Hoshikawa T, & Kawahara C. Spinal dumbbell tumors: an analysis of a series of 118 cases. *J Neurosurg Spine* 7:587-593, 2007
3. MacCollin M, Chiocca EA, Evans DG, Friedman IM, Horvitz R, Jaramillo D, Lev M, Maurer VE, Mizutani M, Phadik SR, Sang CN, Stenmet-Rachamimov A, Roach ES. Diagnostic criteria for schwannomatosis. *Neurology* 2005 Jan 14; 64(13):1830-45.
4. Jacoby LH, Jones D, Davis R, Krone D, Shurt M, Gavella J, MacCollin M. Molecular analysis of the NF2 tumor-suppressor gene in schwannomatosis. *Am J Hum Genet* 61:1293-302, 1997
5. Seppälä MT, Sainio MA, Haltia M, Rissanen J, Sorola RH, Jääskeläinen JE. Multiple schwannomas: schwannomatosis or neurofibromatosis type 2? *J Neurosurg* 89:36-41, 1998
6. Landi A, Dagoel DE, Marotta N, Mancarella C, & Delfini R. Spinal schwannomatosis in the absence of neurofibromatosis: A very rare Condition. *Int J Surg Case Rep*. 2011; 2(3):36-39.



CIENCIA Y ARTE

Senso Comune

Localización del Senso Comune, en un espacio geométrico de la cavidad craneana. "Donde la línea A m se intersecta con la línea Cd, es donde se encuentran los sentidos". Leonardo Da Vinci. (1489). Royal Collection. Del Maestro R. Leonardo da Vinci: The search for the soul. *J Neurosurg* 89:874-887, 1998



Defectos del cráneo: Craneoplastia

Laura Rocío Díaz Guzmán, Rodrigo Ramos Zúñiga.

INDICACIONES

- Cosméticas.
- Protección.
- Hidrocefalia externa.
- Síndrome del trepanado (cefaleas, irritabilidad, convulsiones, mareos, dolor localizado, desordenes psiquiátricos).

PREOPERATORIO

PLANEACIÓN QUIRÚRGICA

- La reparación de los defectos del cráneo puede ser realizada de forma precisa y ordenada en ciertos casos.
- En situaciones de hemicraniectomía, para control de la presión intracraneal, la reparación se realiza después de haber resuelto la hipertensión intracraneal.
- En casos de contaminación, se recomienda esperar 3 a 6 meses antes de intentar realizar una reparación.
- Se puede colocar prequirúrgicamente una derivación, para aquellos casos con hidrocefalia externa.

EQUIPO

- Bandeja con equipo de craneotomía mayor.
- Sostén de cabeza tipo Mayfield.
- Taladro de alta velocidad.
- Substituto óseo: metil metacrilato, cemento de hidroxiapatita (Norian), fuente de hueso (Stryker-leibinger, Kalamazoo), Hidroset (stryker) (opcional).
- Microplacas y tornillos de Titanio (opcional).
- Malla de titanio (opcional).

EQUIPO DE QUIRÓFANO

- Lámpara de cabeza.
- Lupas.

- Cauterio monopolar y cauterio bipolar.

REFERENCIAS DURANTE LA ANESTESIA

- Los antibióticos intravenosos (cefalosporinas) deben ser dados 30 minutos antes de la incisión, se deben de continuar con 2 dosis más cada 8 horas.

INTRAOPERATORIO

EXPOSICIÓN

- Típicamente se utiliza una incisión previa y/o una laceración previa es usada en parte.
- El colgajo se eleva cuidadosamente de la cicatriz subyacente y duramadre, se usa disección roma y/o con punta.
- El cerebro puede estar adherido a la cicatriz y la piel, en casos de una duramadre incompetente.
- Los bordes de huesos se identifican con cureta o elevador de periostio.
- La duramadre se cubre con Gelfoam comprimido o DuraGen.

MALLA DE TITANIO Y SUBSTITUTO OSEO

- Medir y cortar la malla de titanio para que encaje adecuadamente en el defecto.
- El sustituto óseo (metil metacrilato, cemento de hidroxiapatita (Norian), Hidroset, etc) puede ser aplicado a la malla cuando los defectos son mayores de 2 cm de diámetro, sin embargo, también pueden ser utilizados solos para llenar defectos más pequeños, incluyendo aquellos defectos entre el colgajo óseo y el cráneo.

COLGAJO OSEO

- El colgajo óseo puede ser removido de una hemicraniectomía descompresiva previa, y ser implantado temporalmente en tejido subcutáneo en el abdomen.
- Posteriormente puede ser recuperado del abdomen, o del congelador y lavado completa y abundantemente en solución con antibióticos.
- Se asegura el colgajo óseo en su lugar con microplacas de fijación.
- Los defectos del cráneo en niños de hasta de 2 años de edad debe ser reparado preferentemente con segmentos delgados fijados con microplacas.

CRANEOPLASTIA GENERADA POR COMPUTADORA

- Consiste en un modelo de craneoplastia comercialmente generado a partir del cráneo intacto contralateral, utilizando una tomografía computarizada de alta resolución.

POSTOPERATORIO

COMPLICACIONES

Pre quirúrgicas:

- Daño al tejido cerebral subyacente; el riesgo de lesión aumenta si el cerebro esta adherido a la cicatriz subcutánea.
- Aumento de la presión intracraneal una vez colocado el colgajo óseo.

Postquirúrgicas:

- Infección.
- Convulsiones.
- Desintegración del sustituto óseo y desarrollo nuevamente del defecto del cráneo; esto es minimizado si se utiliza una malla de titanio como andamio para defectos grandes.

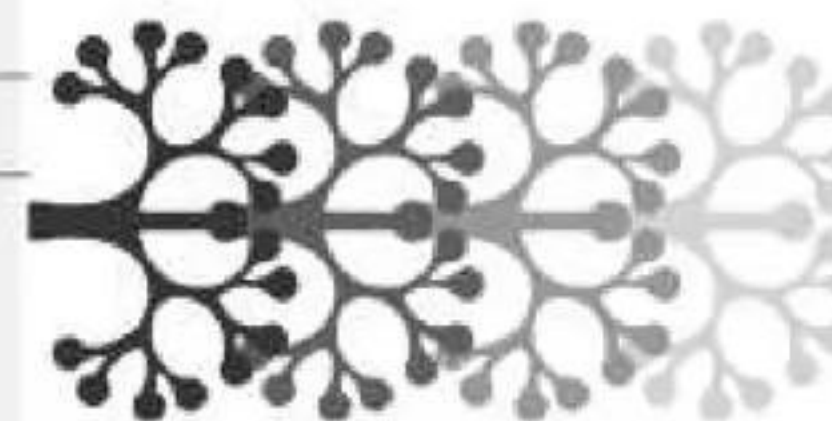
PERLAS DEL MANEJO

- Se debe de estar preparado para movilizar un área significativa de cuero cabelludo alrededor de la incisión, ya que el tejido puede encogerse entre operaciones encima del defecto craneal, provocando dificultad para el cierre del cuero cabelludo sobre la craneoplastia.
- Interconsultar con cirugía plástica de ser necesario.

Laura Rocío Díaz Guzmán, Rodrigo Ramos Zúñiga.

Bibliografía

- E. Sander Connolly et Al. *"Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. Section I Cranial Approaches. Skull Defects: Cranioplasty"* SCIUBBA, Daniel. Página 383. Editorial Thieme. Impreso en Canadá, 2002. 1049 páginas.



Descompresión de túnel del carpo de mínima apertura

Laura Rocío Díaz Guzmán, Rodrigo Ramos Zúñiga.

INDICACIONES

- Presencia de Síndrome de Túnel del Carpo, diagnosticado por medio de estudios clínicos y de electrodiagnóstico.
- Cuando ya se ha realizado manejo conservador adecuado (rehabilitación, modificación de actividades, férula, etc.) sin resultados satisfactorios.

PREOPERATORIO

REFERENCIAS ANESTESICAS

- Administrar antibióticos perioperatorios (cefalosporina de primera generación).
- Monitorear al paciente aún en el caso de anestesia local o regional.
- Se puede utilizar anestesia general en pacientes no cooperadores o con problemas de dolor/sensibilidad extremos.
- Acomode al paciente apropiada y cómodamente.

MICELANEO

- Un procedimiento de mínima apertura generalmente es apropiado para todos los pacientes como primera intervención.
- Algunos cirujanos eligen realizar la liberación endoscópica del túnel del carpo en pacientes seleccionados, y sin diabetes.
- Una segunda intervención quirúrgica para liberar el túnel del carpo requiere un procedimiento abierto más extenso, con la finalidad de identificar adecuadamente el nervio normal por encima y por debajo de la incisión previa.
- En pacientes con enfermedad bilateral, se interviene un solo lado a la vez, para asegurarse de que el paciente tenga por lo menos una mano completamente funcional durante el periodo de convalecencia.

INTRAOPERATORIO

TECNICA

- Se inyecta anestésico local en el sitio de incisión (en jeringa de 10 cms: 4

partes de lidocaína 0.5% + epinefrina, 4 partes de bupivacaina 0.25%, 1 parte de bicarbonato de sodio); cabe mencionar que algunos cirujanos se oponen al uso de epinefrina en la cirugía de mano. No es necesario aplicar un torniquete.

- Se incide la piel con una hoja No. 15 y se coloca un retractor manual. Una disección más profunda revelará la fascia palmar; se incide esta fascia y se coloca el retractor profundamente para mantener la grasa subcutánea fuera del camino; el cauterio bipolar puede ser útil para quitar parte de la grasa problemática.
- Se incide la porción distal del retináculo flexor con una hoja No. 15 hasta que se visualice el nervio mediano, se utiliza entonces tijeras Metzenbaum para dividir completamente el ligamento en su parte proximal y distal.
- Pedir al asistente que eleve la piel con un retractor de Senn, para que todas las bandas de tejido conectivo, incluyendo la fascia, sean retraídas mínimo de 3 a 4 cm proximalmente y de 2 a 3 cms distalmente, fuera de los bordes de la incisión (para un total de 7 a 9 cms de descompresión nerviosa).
- Importante remover los bordes fibrosos superiores, irrigar bien, obtener adecuada hemostasia y cerrar con Nylon 5-0 con sutura en colchonero vertical.

POSTOPERATORIO

- Colocar un vendaje voluminoso que permita al paciente mover y utilizar todos los dedos de la mano en el postoperatorio inmediato.
- Alentar al paciente a usar la mano tan pronto como sea posible en el periodo postoperatorio, sin embargo, advertir que no debe de levantar cosas pesadas (levantamiento de pesas, bolsas del mandado, etc) o poner fuerza excesiva en el sitio de incisión (lagartijas, utilizar herramientas de mano, etc), por un periodo de 6 semanas o mas postquirúrgicas.
- La terapia ocupacional puede iniciar 4-6 semanas postquirúrgicas.

COMPLICACIONES

Intraoperatorias

- No debe de realizarse una tenosinovectomía o neulolisis circunferencial del nervio mediano, de hecho, no se debe de tocar el nervio en la medida de lo posible para minimizar las probabilidades de una lesión al tronco principal del nervio.

- No divida el arco arterial palmar durante la descompresión distal.
- Una exposición de mínima apertura muy rara vez revela las ramas motoras del nervio cutáneo palmar o recurrente, debe de recordar donde están localizadas, sin embargo, no se deben buscar, simplemente evádalas.

Postoperatorias

- Una falla en la mejora postoperatoria generalmente indica división incompleta de las estructuras compresivas.
- El Síndrome de Dolor Regional Complejo (CRPS) y Dolor Simpáticamente mantenido (SMP) son idiosincráticos, generalmente desgracias inevitables que producen dolor severo, edema y cambios vasomotores de la mano y/o brazo distal operado.
- Si el paciente desarrolla CRPS o SMP, el cirujano puede sentirse obligado a re-explorar la herida para descartar un hematoma, opóngase a la urgencia de hacer algo más: extender la descompresión o realizar una neulolisis, debido a que lo más probable es que cualquier acción empeorará la situación. El síndrome de dolor regional complejo y el dolor simpáticamente mantenido, son trastornos neuropáticos que se tratan mejor a través de un abordaje multidisciplinario, incluyendo analgésicos, terapia física, evaluación psicológica, y en ocasiones, neuromodulación. Incluya a un especialista en dolor tan pronto como estos diagnósticos sean sospechados y antes de re-explorar la herida.

PERLAS DEL MANEJO

- Pre quirúrgicamente, informe al paciente que seguirá sintiendo parestesias durante el periodo de recuperación, a veces por algunas semanas, y que esto es parte del proceso de curación normal. Los pacientes se sentirán angustiados por las parestesias si estas no son advertidas desde antes.

Laura Rocío Díaz Guzmán, Rodrigo Ramos Zúñiga.

BIBLIOGRAFIA

- E. Sander Connolly et Al. *“Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. Section III Peripheral nerve. Mini-Open Carpal Tunnel Release” WINFREE, Christopher J. Página 663. Editorial Thieme. Impreso en Canadá, 2002. 1049 páginas.*



ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN DE ARTÍCULOS

Dr. Humberto Sandoval Sánchez

HGR 46 IMSS GUADALAJARA

UN MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA ANASTOMOSIS MICROVASCULAR EFICIENTE BASADO EN ALAS DE POLLO E INSTRUMENTOS SIMPLES

(AN EFFICIENT MICROVASCULAR ANASTOMOSIS TRAINING MODEL BASED ON CHICKEN WINGS AND SIMPLE INSTRUMENTS.)

Kim BJ, Kim ST, Jeong YG, Lee WH, Lee KS, Paeng SH.

Department of Neurosurgery, Busan Paik Hospital, School of Medicine, Inje University, Busan, Korea.

En este estudio los autores presentan un modelo de entrenamiento en anastomosis microvasculares con el uso de arterias de alas de pollo y microinstrumentos simples.

Para el entrenamiento en anastomosis utilizaron instrumental microquirúrgico simple y un microscopio de laboratorio de la escuela de medicina. Además de un segmento largo de un vaso sanguíneo de la arterial braquial proximal a la arteria radial distal. Primero realizaron una anastomosis termino-lateral y posteriormente una termino-terminal.

Encontraron que los instrumentos empleados para este modelo fueron simples y fáciles de usar, por lo que el tiempo requerido para la preparación de los materiales y la disección de alas de pollo fue de cinco a diez minutos. Las características de las alas encontradas fueron: longitud de la arteria braquial a la radial 8-10 cm; diámetro promedio de la arteria braquial $1.3 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ y el de la radial fue de $1.0 \pm 0.2 \text{ mm}$. Teniendo en cuenta estas características la arteria braquial proximal fue injertada a la arteria radial mediante una anastomosis termino-lateral.

Concluyeron que su estudio sugiere que este modelo de entrenamiento en anastomosis microvasculares es efectivo y factible con el uso de arterias de las alas de pollo y microinstrumentos simples. Además de que este modelo podría simular las condiciones de una anastomosis de la arteria temporal superficial a la arteria cerebral media. *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg. 2013 15(1): 20-25.*

ACTORES DE RIESGO PARA RUPTURA/HEMORRAGIA DE QUISTES ARACNOIDEOS PEDIÁTRICOS: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

(RISK FACTORS FOR PEDIATRIC ARACHNOID CYST RUPTURE/HEMORRHAGE: A CASE-CONTROL STUDY)

Cress M, Kestle JR, Holubkov R, Riva-Cambrin J.

**Department of Neurosurgery, University of Missouri, Columbia, Missouri ‡Division of Pediatric Neurosurgery, Department of Neurosurgery, Primary Children's Medical Center, University of Utah, Salt Lake City, Utah §Division of Critical Care Medicine, Department of Pediatrics, University of Utah, Salt Lake City, Utah.*

En este estudio los autores, mediante un estudio de casos y controles, evalúan los factores que se asocian a la ruptura de un quiste aracnoideo (hemorragia intraquistica, hematoma subdural adyacente o higroma subdural adyacente) en pacientes pediátricos con quistes aracnoideos previamente asintomáticos.

Para ello, identificaron retrospectivamente pacientes con quistes aracnoideos, hemorragias intraquisticas, higroma o hematoma subdural adyacente tratados en una institución entre el 2005 y 2010. Dos controles no rotos/no hemorrágicos fueron apareados con cada caso basado en la edad, sexo, localización anatómica del quiste y lado. Los factores de riesgo evaluados incluyeron tamaño del quiste, historia reciente de trauma craneoencefálico y altitud de residencia.

Encontraron que la proporción de quistes aracnoideos que se presentaron original o subsecuentemente con ruptura o hemorragia fue del 6.0 %. El mayor tamaño del quiste, definido por el diámetro máximo del quiste, se asoció significativamente con ruptura/hemorragia del quiste ($p < .001$). Cuando se dicotomizaron con un corte a 5-cm, 9/13 de los quistes más grandes se rompieron o sangraron, mientras que solo 5/29 de los quistes más pequeños se rompieron o sangraron (OR = 16.5, IC [2.5, ∞]). Una historia reciente de trauma craneoencefálico también se asoció significativamente con el pronóstico ($p < .001$; odds ratio = 25.1 (IC [4.0, ∞])). La altitud no se asoció con ruptura/hemorragia del quiste aracnoideo.

Concluyeron que su estudio sugiere que el mayor tamaño del quiste aracnoideo y el trauma craneoencefálico reciente son factores de riesgo para ruptura/ hemorragia sintomática de quistes aracnoideos. *Neurosurgery. 2013 May;72(5):716-722.*

EL ENSAYO DE ANEURISMAS ROTOS DEL BARROW: RESULTADOS A 3 AÑOS

(THE BARROW RUPTURED ANEURYSM TRIAL: 3-YEAR RESULTS)

Spetzler RF¹, McDougall CG¹, Albuquerque FC¹, Zabramski JM¹, Hills NK^{2,3}, Partovi S⁴, Nakaji P¹, Wallace RC¹.

¹Divisions of Neurological Surgery, and ⁴Neuroradiology, Barrow Neurological Institute, St.

Joseph's Hospital and Medical Center, Phoenix, Arizona; and ²Departments of Neurology and ³Epidemiology and Biostatistics, University of California, San Francisco, California.

Los autores reportan los resultados a 3 años del Barrow Ruptured Aneurysm Trial (BRAT). En el cuál comparan la seguridad y eficacia de la oclusión microquirúrgica con clip y la embolización endovascular con coils para el tratamiento de los aneurismas cerebrales rotos agudamente y comparan los resultados funcionales basados en datos clínicos y angiográficos. Previamente habían reportado los resultados a 1 año.

Para ello, 238 pacientes se asignaron a oclusión con clip y 233 a embolización con coil. No hubo exclusiones anatómicas. Se permitieron cruces basados en la determinación del médico tratante, pero el análisis del resultado primario se basó en la asignación inicial a la modalidad de tratamiento. Los pacientes se evaluaron independientemente empleando la escala de Rankin modificada (mRS). Un resultado pobre se definió como una escala de mRS >2. En el seguimiento a los 3 años, 349 pacientes que realmente se sometieron a tratamiento estuvieron disponibles para su evaluación. De los 170 pacientes que originalmente se habían asignado a embolización con coil, 64 (38%) se pasaron a clipaje, mientras que 4 (2%) de los 179 pacientes asignados a cirugía se pasaron a embolización con coil.

Encontraron que el riesgo de resultado pobre en pacientes asignados a clipaje comparados con los asignados a embolización con coil (35.8% vs 30%) habían disminuido del observado al 1 año de seguimiento y no hubo significancia más larga (OR 1.30, 95% IC 0.83-2.04, $p = 0.25$). Además, el grado de obliteración de aneurismas ($p = 0.0001$), tasa de recurrencia de aneurisma ($p = 0.01$), y tasa de retratamiento ($p = 0.01$) fueron significativamente mejor en el grupo tratado con clipaje comparado con el grupo tratado con embolización con coil. Cuando los resultados se analizaron basados en la localización del aneurisma (circulación anterior $n = 339$; circulación posterior, $n = 69$) no hubo diferencia significativa en los resultados de los aneurismas de circulación anterior entre los 2 grupos asignados a diferentes tiempos (al egreso, 6 meses, 1 año o 3 años después del tratamiento). Los resultados de los aneurismas de la circulación posterior fueron significativamente mejor en el grupo con coil que en el grupo de clipaje después del primer año de seguimiento y esta diferencia persistió a los 3 años de seguimiento. Sin embargo, mientras que los aneurismas de la circulación anterior fueron bien apareados en su localización anatómica entre los 2 brazos de tratamiento, este no fue el caso para los de la circulación posterior en donde, por ejemplo, 18 de 21 aneurismas de la arteria cerebelosa posteroinferior estuvieron en el grupo de clipaje.

Concluyen que basados en las escalas mRS a los 3 años, los resultados de todos los pacientes asignados a embolización con coil mostraron una diferencia absoluta favorable de 5.8% comparado con los asignados al clipaje, aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p = 0.25$). Los pacientes en el grupo de clipaje tuvieron

significativamente un mayor grado de obliteración y una significativa menor tasa de recurrencia y retratamiento. En el análisis post hoc, el examen solo de los aneurismas de la circulación anterior, no observaron diferencia en el resultado entre las dos cohortes de tratamiento, en ningún periodo de tiempo registrado. *J Neurosurg.* 2013 Apr 26.

VALOR PRONÓSTICO DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA COMBINADA CON LA ELECTROMIOGRAFIA EN EL MANEJO QUIRURGICO DE LA MIELOPATIA ESPONDILOTICA CERVICAL

(PROGNOSTIC VALUE OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING COMBINED WITH ELECTROMYOGRAPHY IN THE SURGICAL MANAGEMENT OF CERVICAL SPONDYLOTIC MYELOPATHY)

Liu FJ, Sun YP, Shen Y, Ding WY, Wang LF.

Department of Spine Surgery, The Third Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang, P.R. China.

En este estudio los autores evalúan el valor de la imagen de resonancia magnética pre operatoria (MRI) combinada con la electromiografía (EMG) para predecir el resultado luego del manejo quirúrgico de la mielopatía espondilótica cervical (CSM).

Para ello un total de 94 pacientes con mielopatía compresiva cervical fueron enrolados prospectivamente y tratados con descompresión anterior, posterior, y posterior- anterior entre octubre del 2007 y febrero del 2009. Antes de la cirugía una MRI de 1.5-T y una EMG fueron realizadas en todos los pacientes. Los pacientes se clasificaron en cuatro tipos basados en la presencia (+) o ausencia (-) de una señal de intensidad alta (ISI) en imágenes de MRI ponderada en T2 y también basado en los resultados positivos (+) o negativos (-) de la EMG. Los cuatro tipos fueron como sigue: Tipo I, MRI/EMG (-/-); Tipo II, MRI/EMG (+/-); Tipo III, MRI/EMG (-/+); y Tipo IV, MRI/EMG (+/+).

El resultado clínico fue también gradado de acuerdo a la escala modificada de la Japanese Orthopedic Association (JOA). Los datos clínicos pre y postoperatorios fueron analizados estadísticamente para explorar la correlación entre factores.

Encontraron 36 casos (38%) del Tipo I, 16 (17%) del Tipo II, 13 (14%) del Tipo III y 29 (31%) del Tipo IV. De acuerdo con el análisis de los datos clínicos en los cuatro tipos, hubo diferencias significativas en las clasificaciones de discapacidad, escalas de JOA pre operatoria y duración de la enfermedad ($p < 0.05$), pero no hubo diferencias significativas en el género, edad o tasas de compresión medular ($p > 0.05$). Hasta el final del seguimiento no hubo diferencia significativa en la tasa de recuperación entre los cuatro grupos estudiados ($H_c = 27.46$, $p < 0.05$). La comparación mostró que el resultado quirúrgico fue mejor en el Tipo I y peor en el Tipo IV.

Concluyeron que hubo una correlación distinta entre la clasificación y la tasa de mejora clínica. Los pacientes que tuvieron una EMG negativa y aquellos sin un ISI en imágenes

ponderadas en T2 tuvieron la tendencia a sufrir solo síntomas leves, una duración de la enfermedad más corta y más significativamente experimentaron un buen resultado quirúrgico. *Exp Ther Med. 2013 Apr;5(4):1214-1218.*

PRESERVACIÓN DEL MÚSCULO TEMPORAL DURANTE EL ABORDAJE FRONTOTEMPOROPARIETAL EN LA CRANIECTOMIA DESCOMPRESIVA: NOTATÉCNICA

(PRESERVATION OF THE TEMPORAL MUSCLE DURING THE FRONTOTEMPOROPARIETAL APPROACH FOR DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY: TECHNICAL NOTE)

Missori P, Paolini S, Ciappetta P, Seferi A, Domenicucci M.

Department of Neurology and Psychiatry, Neurosurgery, University of Rome "Sapienza", Rome, Italy.

BACKGROUND:

En este estudio los autores resaltan que los pacientes que sufren craneotomía descompresiva, resección y desinserción del músculo temporal producen daño estético y funcional, debido a la atrofia de la porción frontal del músculo temporal en la fosa temporal. Describen una técnica donde desinsertan en bloque el músculo temporal en pacientes a los que se les realizó craneotomía descompresiva para evitar el daño estético y funcional del musculo temporal.

Para ello 21 pacientes a los que se les realizó craneotomía descompresiva se empleó un abordaje frontotemporoparietal a través de una incisión en piel en tres hojas, el musculo temporal fue desinsertado en bloque y rotado antero inferiormente con el colgajo miocutaneo frontal. Se realizó una craneotomía descompresiva y duroplastía. Se agregó una hoja de polietileno para prevenir adherencias del músculo temporal a la duramadre.

Encontraron que la craneotomía descompresiva fue efectiva en todos los pacientes. Cuando se realizó la craneoplastia subsecuentemente, el musculo temporal fue fácilmente reposicionado. No hubo complicaciones resultado de la desinserción en bloque del musculo temporal o debidas al uso de la hoja de polietileno. En 18 pacientes elegidos para seguimiento clínico y radiológico se detectaron resultados estéticos excelentes (n=4) o bueno (n=14). La masticación fue normal para todos los pacientes

Concluyeron que aunque requiere que el paciente se someta a dos procedimientos quirúrgicos, la desinserción en bloque del músculo temporal durante la craneotomía descompresiva permite buenos resultados estéticos y funcionales. *Acta Neurochir (Wien). 2012 Apr 20*

*Dr. Humberto Sandoval Sánchez.
Depto. Neurocirugía. HG 46 IMSS.
Guadalajara México.*



PREGUNTAS PARA LA GUARDIA DE RESIDENTES

Genética y neuropediatría.

Shannen Velasquez

1. ¿Qué parte del embrión se desarrolla en los ganglios de la raíz dorsal?

Las células de la cresta neural

2. ¿Cuáles factores han sido asociados con defectos de tubo neural?

- 1 Medio ambiente.
- 2 Temporada de nacimiento
- 3 Edad Materna (tanto mayores y menores)
- 4 Estatus socioeconómico
- 5 Deficiencia de Zinc
- 6 Deficiencia de ácido fólico
- 7 Diabetes materna
- 8 Temperatura elevada durante el primer mes de gestación
- 9 Abuso de alcohol durante el primer mes de embarazo
- 10 Uso materno de ácido valproico

3. Aproximadamente, ¿En qué días de la gestación se cierra el neuroporo anterior y posterior?

24 a 26 días, respectivamente

4. ¿Cuánto tiempo se puede postergar una cirugía de espina bífida de mielomeningocele de forma segura?

Hasta 72 horas después del nacimiento del niño. Este retraso puede ser importante para que establezca a un niño en estado crítico. Reparaciones de espina bífida antes de 48 horas puede disminuir la incidencia de ventriculitis e infección. Por lo general, en la práctica rutinaria el tiempo ideal para cerrar el defecto es 48 horas utilizando antibióticos para el control de infecciones.

5. ¿Son funcionales los tejidos neurales expuestos de la espina bífida en mielomeningoceles?

Si. La placoda puede ser disecada con exposición prolongada al aire y debe de ser cubierta con un apósito húmedo, Algunos antisépticos como (Betadine = Iodopovidona), son tóxicos y deben de ser evitados.

6. En un paciente con una reparación de espina bífida), la presentación de escoliosis rápidamente progresiva, debilidad de los miembros superiores, espasticidad y pérdida del motor en las extremidades



inferiores ¿Deben de levantar sospechas de que?

HIDROMIELIA (dilatación del canal central de la medula espinal) puede ser a consecuencia de una hidrocefalia inadecuadamente tratada o no tratada. La mayoría de estos pacientes tienen una *válvula* y es crucial que se determine si funciona correctamente en estos casos.

7. ¿Cuál es la diferencia entre hidromiela y siringomiela?

Hidromiela se refiere a las dilataciones del canal central y que su interior es al menos parcialmente forrado por las células ependimarias. Siringomiela se refiere a todas las cavidades de la médula espinal fuera del canal central.

8. ¿Qué es la hidrosiringomiela?

Hidrosiringomiela es un término que describe los hallazgos patológicos de la cavitación asimétrica del canal central revestido por tejido ependimario y glial.

9. ¿Qué otros problemas pueden pasar desapercibidos en un recién nacido con una evaluación incompleta de MIELOMENINGOCELE?

Diastematomielia y/o un engrosamiento del filum terminale.

10. ¿Cuales son los criterios de IRM para el anclaje de la médula espinal?

La terminación del cono por debajo del cuerpo vertebral L3 y un filum con un grosor de más de 2 mm. En los pacientes con cono de implante bajo, la presencia de grasa en el filum es sugestivo de anclaje espinal. Cuando el filum engrosado y el anclaje de cono son demostrados, la liberación quirúrgica de la médula anclada se justifica, incluso en ausencia de alteraciones neurológicas.

11. ¿Qué diagnóstico debe ser considerado en un bebé que presenta episodios recurrentes de meningitis gram-negativo a pesar de exitosos tratamientos con antibióticos?

Sinus dérmico. La incidencia de seno dérmico es de 1 en 2,500 nacimientos vivos. El seno cervical puede acompañar un dermoide fosa posterior y la resonancia magnética del cerebro es crucial en el trabajo hasta el paciente. Senos dérmicos de la región sacrococcígeo son a menudo difíciles de diferenciar de los senos pilonidal. RM puede confirmar la presencia de extensión intraespinal.

Bibliografía-

Shaya MR, Nader R, Citow JS, Farhat HI, Sabbagh AJ. Neurosurgery Rounds: Questions and Answers. 1st ed. Theime: New York; 2011, 342-343.

Reactivación de la controversia respecto al monitoreo de PIC, Usted que opina ?

A Trial of Intracranial-Pressure Monitoring in Traumatic Brain Injury

Randall M. Chesnut, M.D., Nancy Temkin, Ph.D., Nancy Carney, Ph.D., Sureyya Dikmen, Ph.D., Carlos Rondina, M.D., Walter Videtta, M.D., Gustavo Petroni, M.D., Silvia Lujan, M.D., Jim Pridgeon, M.H.A., Jason Barber, M.S., Joan Machamer, M.A., Kelley Chaddock, B.A., Juanita M. Celix, M.D., Marianna Cherner, Ph.D., and Terence Hendrix, B.A.

N Engl J Med 2012; 367:2471-2481 December 27, 2012 DOI: 10.1056/NEJMoa1207363

CONCLUSIONS

For patients with severe traumatic brain injury, care focused on maintaining monitored intracranial pressure at 20 mm Hg or less was not shown to be superior to care based on imaging and clinical examination. (Funded by the National Institutes of Health and others; ClinicalTrials.gov number, NCT01068522.)

Una interesante actualización en Neurocirugía Pediátrica.

1. Nagy A, Bognar L, Pataki I, Barta Z, Novak L. Ventriculosubgaleal shunt in the treatment of posthemorrhagic and postinfectious hydrocephalus of premature infants. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:413-418; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23207973
2. Fani L, de Jong TH, Dammers R, van Veelen ML. Endoscopic third ventriculocisternostomy in hydrocephalic children under 2 years of age: appropriate or not? A single-center retrospective cohort study. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:419-423; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23149591
3. Thomale UW, Gebert AF, Haberl H, Schulz M. Shunt survival rates by using the adjustable differential pressure valve combined with a gravitational unit (proGAV) in pediatric neurosurgery. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:425-431; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23135777

4. Pettorini BL, Al-Mahfoud R, Jenkinson MD, Avula S, Pizer B, Mallucci C. Surgical pathway and management of pineal region tumours in children. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:433-439; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23129446
5. Tubbs RS, Chern JJ, Muhleman M, Loukas M, Shoja MM, Oakes WJ. Lateral compression of the foramen magnum with the Chiari I malformation: case illustrations. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:495-498; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=22526444
6. Sindou M, Gimbert E. Decompression for Chiari type I-malformation (with or without syringomyelia) by extreme lateral foramen magnum opening and expansile duraplasty with arachnoid preservation: comparison with other technical modalities (Literature review). *Adv Tech Stand Neurosurg.* 2009;34:85-110; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=19368082
7. Alves C, Barbosa V, Machado M. Giant hypothalamic hamartoma: case report and literature review. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:513-516; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23314738
8. Yoon SD, Cho BM, Oh SM, Park SH. Spontaneous resorption of calcified cephalhematoma in a 9-month-old child: case report. *Childs Nerv Syst.* 2013;29:517-519; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23292440
9. Weinstein E, Turner M, Kuzma BB, Feuer H. Second impact syndrome in football: new imaging and insights into a rare and devastating condition. *J Neurosurg Pediatr.* 2013;11:331-334; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23277914
10. Klimo PJ, Pai Panandiker AS, Thompson CJ, Boop FA, Qaddoumi I, Gajjar A, Armstrong GT, Ellison DW, Kun LE, Ogg RJ, Sanford RA. Management and outcome of focal low-grade brainstem tumors in pediatric patients: the St. Jude experience. *J Neurosurg Pediatr.* 2013;11:274-281; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23289916
11. Due-Tonnessen BJ, Lundar T, Egge A, Scheie D. Neurosurgical treatment of low-grade cerebellar astrocytoma in children and adolescents: a single consecutive institutional series of 100 patients. *J Neurosurg Pediatr.* 2013;11:245-249; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23240848
12. Hommelstad J, Madso A, Eide PK. Significant reduction of shunt infection rate in children below 1 year of age after implementation of a perioperative protocol. *Acta Neurochir (Wien).* 2013;155:523-531; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=23224578
13. Ghosh PS, Machado AG, Deogaonkar M, Ghosh D. Deep brain stimulation in children with

dystonia: experience from a tertiary care center. *Pediatr Neurosurg.* 2012;48:146-151; <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?>

Fellows-

Dear Colleagues
 International Cerebrovascular Fellowships NEUROSURGERYRESEARCH@JISMAIL.AC.UK
 Institutional Affiliation:
 Neurosurgery of KUH NeuroCenter
 Kuopio University Central Hospital
 Kuopio Finland
www.kuopioneurosurgey.fi
 Endovascular or Microsurgical or Combination: Microsurgical / Endovascular / CyberKnife.
 Number of Interventional Procedures: 150/year
 Number of Vascular Microsurgical Procedures: 120/year
 Number of Fellowship Positions: 3-5
 Are International Fellows Accepted: Yes
 Are Senior Residents Accepted: Yes
 Duration: negotiable
 Program Directors:
 * Prof Juha E Jääskeläinen and Mikael von und zu Fraunberg - IA research (www.uef.fi/ns)
 * Assoc Prof Timo Koivisto - microneurosurgery
 * Prof Hannu Manninen - interventional neuroradiology
 * Prof Ritva Vanninen - neuroradiology
 * Prof Pekka Jäkälä - acute stroke program
 Puolesta Pandey, Aditya
 Lähetetty: 1. helmikuuta 2013 21:14
 Vastaanottaja: NEUROSURGERYRESEARCH@JISMAIL.AC.UK
 Aihe: Cerebrovascular Fellowships
 Dear Colleagues:

We are in the process of creating a directory of cerebrovascular fellowships (endovascular, microsurgical, or a combination) offered throughout the world. This directory will be available on the AANS/CNS Cerebrovascular Section website. We are aiming to collect the following information regarding the fellowships.
 Institutional Affiliation: Helsinki neurosurgery
 Endovascular or Microsurgical or Combination:
 Microsurgical
 Number of Interventional Procedures:
 Number of Vascular Microsurgical Procedures: 400/year
 Number of Fellowship Positions: 6
 Are International Fellows Accepted: yes
 Are Senior Residents Accepted: seldom
 Duration: 6-12 months
 Program Director: Juha Hernesniemi

Compilación de : [NEUROSURGERYRESEARCH@JISMAIL.AC.UK]

Dear Dr Sekhar,
 Thank you very much for informing us of the passing of Professor Ladislau Steiner. Deepest condolences to his family, friends and colleagues!

Citations of his work: <http://academic.research.microsoft.com/Search?query=ladislau%20steiner&start=1&end=10>

Vientos de cambio-

EDITORIAL BY THE PRESIDENT: A FEW "MASTERS" AND THE REST: IS THAT A SUSTAINABLE MODEL FOR THE FUTURE?

1. First four years of training (PGY1-4) dedicated to general neurosurgery.
2. Primary written and oral examination administered at the end of the fourth year. The oral examination would not change from the one currently administered in many countries for certification in neurological surgery.
3. One year of research (PGY5). Understanding and conducting research are critical elements for developing sophisticated neurosurgeons. It is a key element of the history of neurosurgery. In this proposed model, there is no differentiation between those neurosurgeons that choose to practice in a university setting or a private practice setting. Both would have careers dedicated to subspecialized areas in neurosurgery.
4. The final two years (PGY6-7) dedicated to subspecialty training. These two years would be conducted either at the home institution or at one of the recognized institutions within the country for that subspecialty.
5. The final written and oral examination at the end of the seventh year would be purely subspecialty based. This examination would, however, be administered by experts in the respective subspecialty. Final certification would require passing both the primary and the secondary examination to be certified as a neurosurgeon.

Saleem I. Abdulrauf, MD, FACS. Walter Dandy Neurosurgical Society.



Prof. Ladislau Steiner
M. D. Ph.D.
1920-2013.

Un precursor de la
innovación tecnológica
en neurocirugía.

EVENTOS ACADÉMICOS Y NOTICIAS



31

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. 04-2010020809565700-106

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

Diseño: Norma García.

Impresión: Servicios Gráficos.

Tiraje: 400 ejemplares.

32