

Neurocirugía

Vol. 16 Número 48 Año 16 (2022)

702

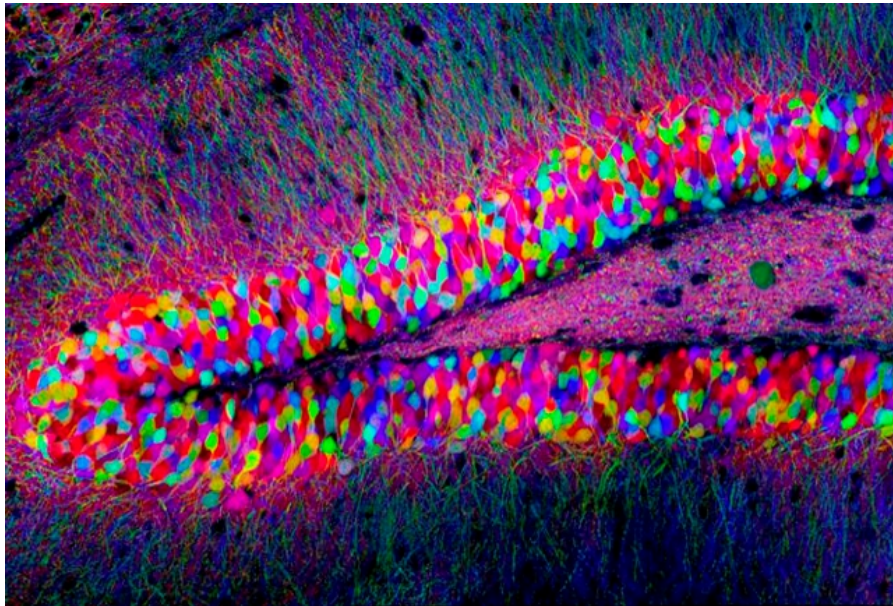


Boletín de Divulgación Científica en Neurocirugía



IMAGEN DE PORTADA:

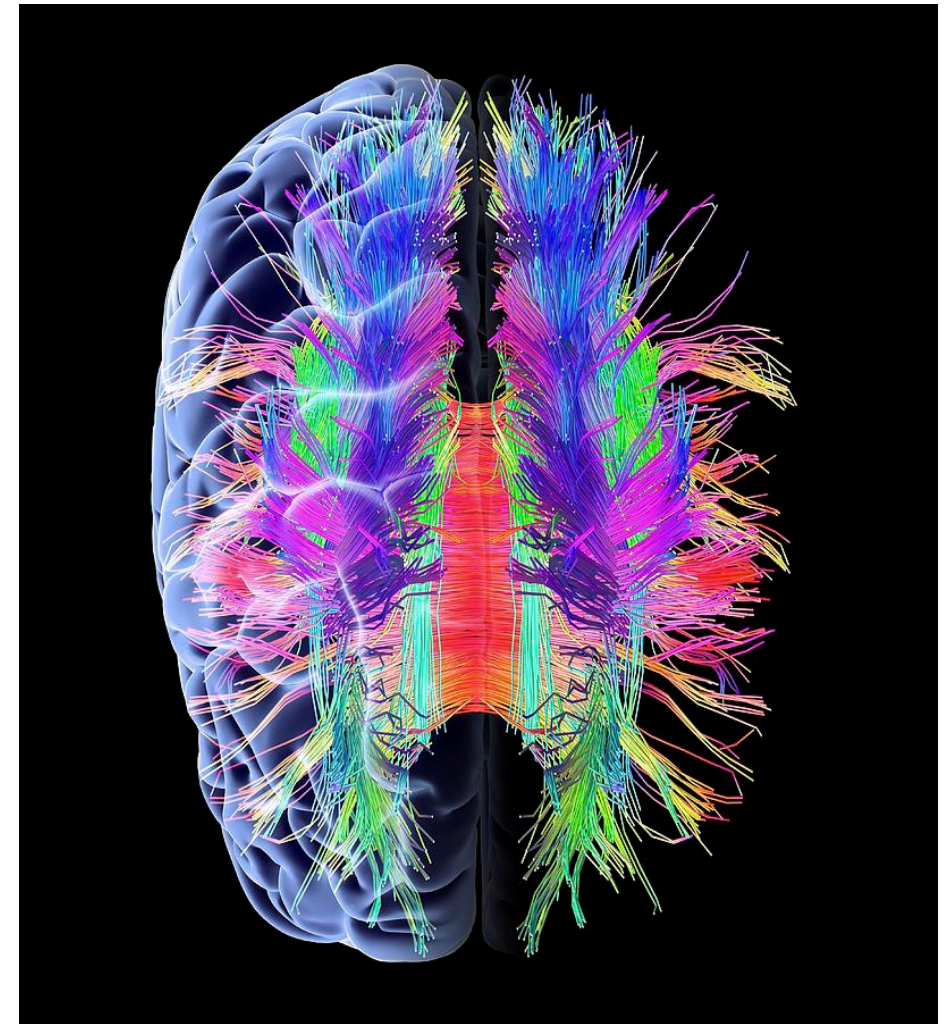
Human and Neanderthal brains were roughly the same size.
Credit: Adapted from Alamy



Dentate gyrus of a mouse hippocampus using Brainbow transgenes
J.W. Lichtman y J.S. Sanes

IMAGEN DE CONTRAPORTADA:


The living brain by Saatchi Art Artist Bill Tanaka
50 dancers from the dutch national ballet and nova dance college




White Matter Fibres And Brain
Sahar Ahmad, Ye Wu, and Pew-Thian Yap,
The University of North Carolina, Chapel Hill

Comité editorial

Editor en Jefe

 **Rodrigo Ramos-Zúñiga**


Instituto de Neurociencias
Traslacionales, Universidad de
Guadalajara, Guadalajara, Jalisco,
México Asistente Editorial

 **James I Ausman.**

UCLA Department of Neurosurgery,
Los Angeles, CA
Host editor digital version in Surgical
Neurology International.

 **Carlos I. Ramírez-Bañales**

Universidad de Guadalajara,
Guadalajara, Jalisco, México Comité
Editorial

 **Ulises Gómez-Pinedo**

Hospital Clínico Universitario San
Carlos, Madrid, España

 **Oscar Gutiérrez-Ávila**

Hospital Civil Fray Antonio Alcalde,
Guadalajara, Jalisco, México

 **Michael T. Lawton**


Barrow Neurological Institute, Phoenix,
Arizona, Estados Unidos de América

 **Angel Lee**


Instituto Nacional de Neurología y
Neurocirugía Manuel Velasco Suárez,
Ciudad de México, México

 **Isabel M. Martín-Monzón**

Universidad de Sevilla, Andalucía,
España

 **Edgar Nathal-Vera**

Instituto Nacional de Neurología y
Neurocirugía Manuel Velasco Suárez,
Ciudad de México, México

 **Leonidas Quintana-Marín**

Universidad de Valparaíso, Valparaíso,
Chile

 **Alfredo Quiñones-Hinojosa**

Hospital clínica Mayo, Jacksonville,
Florida, Estados Unidos de América

 **Alma G. Ramírez-Reyes**

Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk
Freud, Ciudad de México, México

 **Víctor Rivera**


Vellore College of Medicine, Houston,
Texas, Estados Unidos de América

 **Jorge A. Rochin-Mosqueda**


Residente de neurocirugía en Hospital
Civil Juan I. Menchaca, Guadalajara,
Jalisco, México

 **Víctor H. Rosas-Peralta**

Centro Médico Nacional la Raza, Ciudad
de México, México

 **Andrés M. Rubiano**

Clínica Valle Salud IPS, Universidad El
Bosque, Bogotá, Colombia

 **Ivan Segura-Duran**

Clínica de Neurocirugía en
Memmingen, Memmingen, Baviera,
Alemania

 **Dagoberto Tamez-Montes**

Hospital Universitario Eleuterio
González, Monterrey, Nuevo León,
México

Índice



Pág. 9



Pág. 13



Pág. 19



Pág. 23



Pág. 28

Neurocirugía Hoy, Año 16, No. 48, Junio 2022 - Septiembre 2022, es una publicación trimestral 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. Latindex: <http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=27242>. Impresa por Servicios Gráficos, Miguel Blanco No. 1187, Col. Centro, C.P. 44100 Guadalajara, Jal., este número se terminó de imprimir en Septiembre de 2022 con un tiraje de 400 ejemplares.

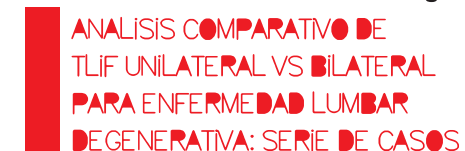
Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.



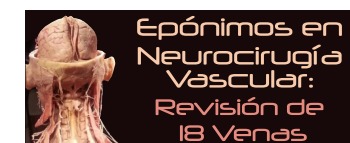
Pág. 3



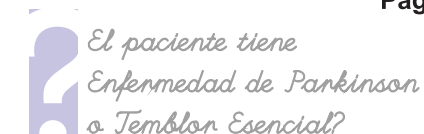
Pág. 5



Pág. 11



Pág. 17



Pág. 20



Pág. 25



UPCOMING EVENTS

Próximos Eventos

Pág. 31



EL ROL DEL EQUIPO NEUROCRÍTICO EN EL MANEJO DE PACIENTES EN CONDICIONES DE EMERGENCIAS MASIVAS.

Rodrigo Ramos-Zúñiga.

Desde la orientación neuroquirúrgica de los primeros servicios en Norteamérica dedicados de manera exclusiva a la neurocirugía, en las grandes instituciones se desarrollaron áreas de formación y entrenamiento a partir de los cuales se diseñaron los primeros programas educativos en la especialidad. Simultáneamente se generaron una serie de estrategias en otros sitios del mundo, todo ello desde la visión local y de acuerdo a las condiciones e infraestructura propia del contexto social y sanitario de cada país.

La disociación entre las decisiones y procedimientos realizados en quirófano y las diferencias con el manejo en el área de cuidados intensivos, hizo evidente la necesidad de un nuevo formato de comunicación y sinergia profesional, particularmente para el seguimiento de los casos derivados de situaciones de emergencias masivas o comunitarias. En 2002, se formalizó el rol más puntual de las unidades de cuidados neurocríticos y la figura del neurointensivismo contribuyó de forma positiva a la sinergia en los cuidados del paciente neuroquirúrgico, logrando mayor eficiencia en sus procesos, sistematizando guías y manejo, con resultados favorables en la sobrevivencia y resolución de problemas clínicos.

El llamado “Neuroteam”, se consolidó como un equipo altamente eficiente al conformarse bajo un sistema de decisión dinámico y oportuno en la emergencia, con líderes en la capacidad de decisión en el escenario neuroquirúrgico y del neurointensivismo, además de personal especializado de apoyo.

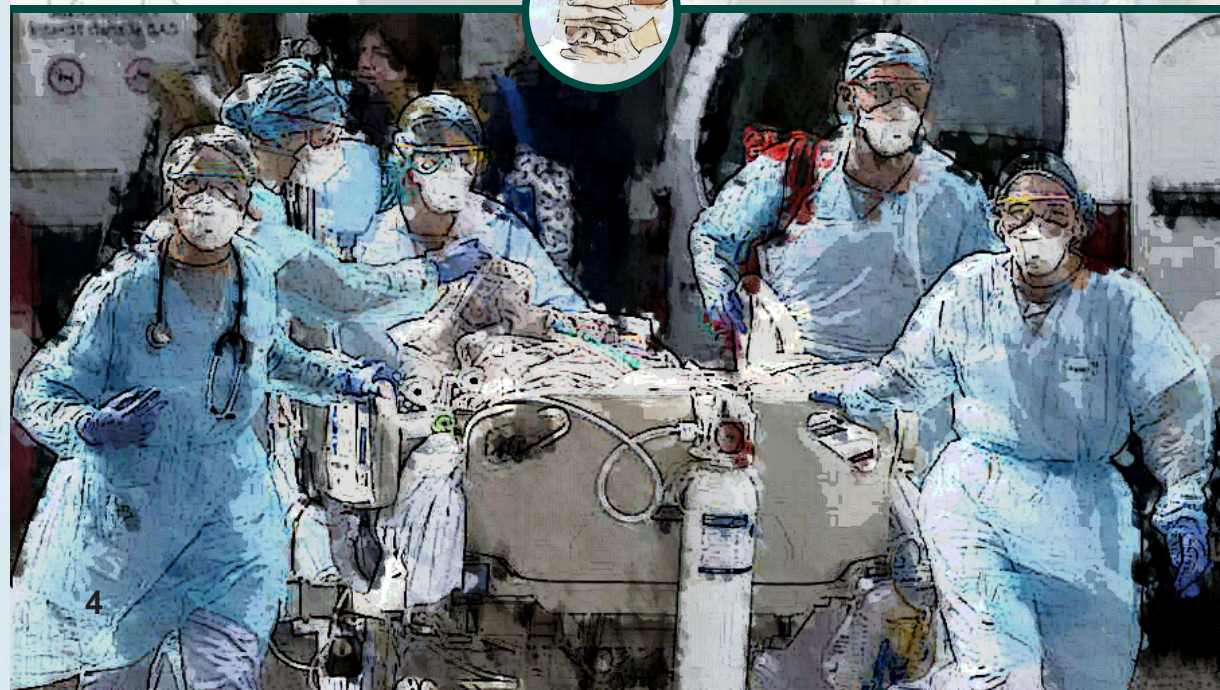
Los conflictos civiles y militares, promovieron la ubicuidad en las participaciones en los sitios cercanos a los incidentes con unidades móviles y capital humano altamente capacitado, lo que permitió modificar los resultados inmediatos en términos de capacidad de resolución In situ.

Posteriormente se integraron otras especialidades en la evolución de este equipo, acorde a las necesidades ante situaciones de emergencias críticas masivas, conformándose unidades más completas denominadas como “equipos de cabeza y cuello” (Head and Neck Team), que incluía a oftalmólogos y otorrinolaringólogos, además de los neurocirujanos y neurointensivistas de su conformación original. En

un reporte de 2020 se identificaron en sus estadísticas quirúrgicas por orden de frecuencia: Duraplastías, craniectomías descompresivas, esquirlectomías y debridaciones quirúrgicas, drenaje de hematomas epi-subdurales, reparación de heridas complejas en cuero cabelludo y colgajos, reconstrucción craneal con placas de titanio, lobectomías, y exanteración de senos frontales. Todo ello da cuenta de la diversidad y capacidad en el manejo de casos complejos de emergencias traumáticas.

Este ejemplo ha sido considerado para otras emergencias sanitarias como Covid-19 y situaciones de violencia civil, terrorismo y conflictos bélicos, además de medicina de emergencia en desastres naturales. La sistematización operativa de estos equipos en condiciones de emergencia masiva, marca ya una diferencia en los resultados y ratifica su pertinencia como parte de las acciones formativas y resolutorias, más allá de los quirófanos tradicionales.

- Danielle D. Dang, MD, MA, Jason H. Boulter, MD, Melissa R. Meister, MD, et al. Operation “NeuroTeam”: rendering the absolute best care for the most deserving patient under the most difficult conditions. *Neurosurg Focus* 53 (3):E17, 2022. <https://doi.org/10.3171/2022.6.FOCUS22242>
- Ramos-Zúñiga, R., Arellano-Contreras, J. R., Rochin-Mozqueda, J. A., & Plascencia-Jiménez, J. A. (2019). Collegiate Neurosurgery in Disaster and Mass Medical Emergencies: Lessons Learned from Mexico. *Turkish neurosurgery*,





Lumbalgia no específica

Jorge Alejandro Rochin Mozqueda

Residente de Neurocirugía, Nuevo Hospital Civil de Guadalajara

"Dr. Juan I. Menchaca" alex.rochinm@gmail.com

El problema clínico

La lumbalgia se define como dolor por debajo del margen costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor en las piernas. La prevalencia de por vida es de 40%, es mayor en personas de 40 años o más y en mujeres;

La lumbalgia se clasifica en específica (por mecanismos fisiopatológicos específicos de origen no espinal o espinal) o no específica (con o sin dolor en las piernas, sin una causa nociceptiva específica clara). Las causas no espinales incluyen afecciones de la cadera, enfermedades de los órganos pélvicos (p. ej., prostatitis y endometriosis) y trastornos vasculares (p. ej., aneurisma aórtico) o sistémicos; las causas espinales incluyen hernia de disco, estenosis espinal, fractura, tumor, infección y espondiloartritis axial.

La lumbalgia con radiculopatía por afectación de raíces nerviosas tiene una mayor prevalencia (5 a 10%) que otras causas espinales; las dos causas más frecuentes son la hernia de disco y la estenosis espinal. En cambio, la lumbalgia no específica se desarrolla a partir de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales, y representa del 80 al 90% de todos los casos.

Según la duración del dolor, se clasifica como aguda (<6 semanas), subaguda (6 a 12 semanas) o crónica (>12 semanas).

Factores de riesgo

Se incluyen factores de riesgo físicos (p. ej., estar de pie o caminar durante mucho tiempo y levantar objetos pesados), un estilo de vida poco saludable (p. ej., obesidad), factores psicológicos (p. ej., depresión e insatisfacción laboral) y episodios previos de dolor lumbar. Los desencadenantes más comunes son realización de tareas manuales y distracción súbita.

Historia natural y pronóstico

Se han identificado tres subgrupos principales en su evolución (ver Imagen 1):

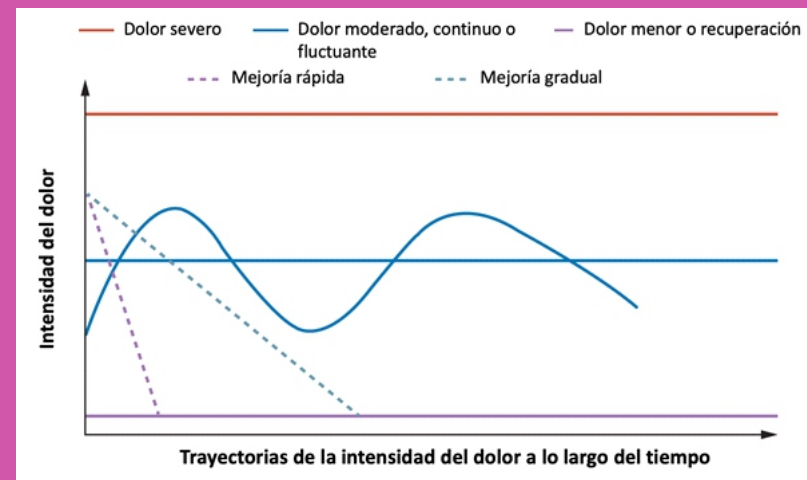
- 1. Recuperación (70%): mejoría rápida o gradualmente hacia un estado de poco o ningún dolor.
- Crónica (30%)
 - o 2. Continua (40-50%): dolor moderado o fluctuante.
 - o 3. Persistente: dolor constante y severo.

Los resultados deficientes se asocian a la presencia de dolor generalizado, funcionamiento físico deficiente, somatización, dolor de alta intensidad, duración prolongada del dolor, niveles altos de depresión o ansiedad, episodios previos de dolor lumbar y malas estrategias o comportamientos

pasivos de afrontamiento, así como, nivel socioeconómico bajo y percepciones negativas de la enfermedad.

Imagen 1.

Patrones de evolución en pacientes con lumbalgia. Adaptada de Kongsted et al.



Estrategias y evidencia Diagnóstico y evaluación

El diagnóstico de lumbalgia no específica se realiza después de descartar trastornos específicos de origen espinal y no espinal, a través de una anamnesis y un examen físico detallados.

La historia debe incluir especial atención a las "banderas rojas", ya que su presencia justifica la consideración de un diagnóstico serio oculto (p. ej., cáncer, infección o enfermedad inflamatoria) y seguimiento estrecho. También, enfocarse en las llamadas "banderas amarillas", que pueden conducir a intervenciones que pueden prevenir la discapacidad persistente (ver Tabla 1). Otras banderas asociadas con el pronóstico incluyen banderas naranjas (síntomas psiquiátricos), amarillas (creencias, valoraciones, juicios, respuestas emocionales y comportamiento relacionado con el dolor), azules (relación entre el trabajo y la salud) y negras (obstáculos contextuales o del sistema).

Banderas rojas		
Historia clínica <ul style="list-style-type: none"> • Neoplasias • Traumatismo • Edad avanzada: <ul style="list-style-type: none"> >50 años (riesgo de cáncer) >70 años (riesgo de fractura) • Pérdida de peso • Inmunodeficiencia • Osteoporosis 	Medicación previa <ul style="list-style-type: none"> • Abuso de drogas intravenosas • Uso de corticosteroides u otro uso de drogas inmunosupresoras 	Signos y síntomas <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre alta (38°C) • Peor dolor en reposo o por la noche • Anestesia en silla de montar • Debilidad de extremidades inferiores • Disfunción vesical o intestinal (p. ej., incontinencia por rebosamiento y retención urinaria) • Trastorno de la marcha • Pérdida de peso abrupta e inexplicable • Sudoración nocturna • Dolor de espalda inflamatorio
Banderas amarillas		
<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de dolor y discapacidad de referencia • Problemas para dormir • Depresión • Ansiedad • Catástrofe del dolor • Insatisfacción laboral • Poco apoyo social 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel socioeconómico bajo • Relacionado con la salud general (p. ej., uso de opioides y estilo de vida sedentario) • Creencias de evitación del miedo • Irritabilidad • Relaciones tóxicas • Control percibido reducido sobre la propia vida 	

Tabla 1. Banderas rojas y amarillas en lumbalgia.

Si se sospecha una hernia de disco, una prueba positiva de elevación de la pierna recta ipsilateral (prueba de Lasègue) es muy sensible (92%), y la prueba de Lasègue cruzado es altamente específica (90%) (ver Imagen 2). En el caso de radiculopatía, se evidencia debilidad, pérdida de sensibilidad o disminución de los reflejos.

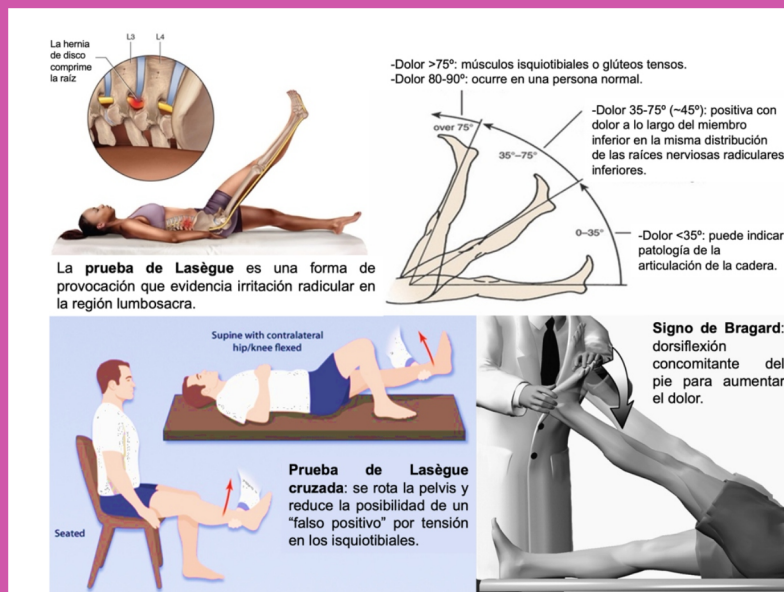


Imagen 2.
Prueba de Lasègue y sus variantes.

Herramientas de screening para predecir cronicidad incluyen The Predicting the Inception of Chronic Pain (PICKUP), mientras que para predecir discapacidad y absentismo existen la herramienta Subgroups for Targeted Treatment (STarT) Back y el Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. Son útiles también, el índice de discapacidad de Oswestry para el funcionamiento físico y el cuestionario de discapacidad de Roland-Morris.

Estudios de imagen

No se recomiendan las imágenes de rutina en pacientes con lumbalgia inespecífica. Sin embargo, estudios pueden solicitarse en caso de presentarse "banderas rojas", cuando hay un déficit neurológico o cuando el dolor lumbar persistente con o sin afectación de la raíz nerviosa no se alivia con el cuidado conservador.

Tratamiento

Lumbalgia aguda

La educación del paciente y el asesoramiento para mantenerse activo deben representar la atención de rutina para los pacientes con lumbalgia aguda. Los metaanálisis de ensayos aleatorios respaldan el uso de algunas sesiones de terapia de manipulación espinal (evidencia moderada) o acupuntura (evidencia baja) para la reducción del dolor. Las terapias de calor y masaje no tienen riesgos y es razonable probarlas (beneficio con datos limitados). No se ha demostrado que el ejercicio sea efectivo en lumbalgia aguda, pero se puede considerar en pacientes con riesgo de mala recuperación.

Dentro de las terapias farmacológicas, el paracetamol no es efectivo en estos casos; los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) orales son una buena opción, cuidando contraindicaciones y

efectos adversos; los AINEs tópicos son útiles con menos efectos adversos; antiespasmódicos no benzotínicos son útiles las 2 primeras semanas (evidencia de certeza muy baja); los opioides deben seleccionarse en casos especiales.

Lumbalgia crónica

En estos casos, la educación juega un papel fundamental, siendo el ejercicio supervisado y la terapia conductual otras opciones terapéuticas de primera línea. La terapia de Pilates y

Las terapias conductuales incluyen la terapia de respuesta (técnicas de relajación para reducir la respuesta fisiológica al dolor), la terapia operante (detener el refuerzo positivo de las conductas de dolor y promover comportamientos saludables, incluido el ejercicio), y terapia cognitiva (identificar y modificar pensamientos negativos con respecto al dolor y la discapacidad).

Otras terapias incluyen terapia de manipulación espinal, masajes, yoga y rehabilitación multidisciplinaria.

Dentro de las opciones farmacológicas, los AINEs tienen efectos modestos (evidencia de certeza baja); relajantes musculares y antidepresivos son útiles (evidencia de certeza moderada a muy baja); los opioides deben indicarse en casos especiales; las terapias invasivas, como las inyecciones epidurales de glucocorticoides y la cirugía, rara vez están indicadas para la lumbalgia no específica.

Áreas de incertidumbre

Es motivo de controversia el término "lumbalgia no específica", ya que músculos, articulaciones o discos de la columna vertebral pueden ser los causantes. A diferencia de la osteoartritis de las articulaciones periféricas, no existen criterios diagnósticos para la osteoartritis espinal. Se necesitan ensayos aleatorios de alta calidad para evaluar los efectos sobre el dolor, función de varias intervenciones y la individualización.

Conclusiones y recomendaciones

La lumbalgia es una de las principales causas de motivo de consulta, ausentismo laboral y discapacidad. Se deben tener en cuenta las "banderas rojas" para continuar con el abordaje avanzado. El uso de herramientas pronósticas es útil para la toma de decisiones.

En el caso de lumbalgia aguda se debe sugerir continuar con actividad física. Las pautas más recientes se han alejado de la farmacoterapia y a favor de la atención inicial no farmacológica. El uso de terapias físicas, como el calor local, es útil, y el consumo de AINEs en periodos cortos puede ayudar.

Si el dolor no disminuye dentro de los 2 meses posteriores a la primera visita, se recomienda la remisión a un especialista para ejercicio supervisado o terapia conductual.

Deberíamos involucrarnos en la toma de decisiones compartida con el paciente, guiadas por sus preferencias y prioridades.

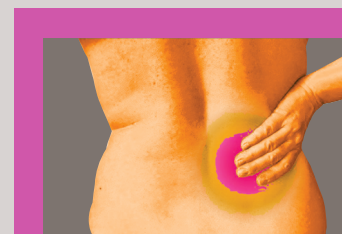
Fuentes bibliográficas:

-Chiarotto A, Koes BW. Nonspecific Low Back Pain. N Engl J Med. 2022 May 5;386(18):1732-1740.

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcp2032396>

-Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. Lancet. 2021 Jul 3;398(10294):78-92. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00733-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00733-9/fulltext)

la terapia de McKenzie dan como resultado una reducción del dolor y un mejor funcionamiento.



Personal de salud privado del sueño y conductores ebrios presentan mismo riesgo en carreteras

María Natalia Alonso Jiménez

Departamento de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. nathyalonso743@gmail.com

El sueño se considera como una función esencial en la preservación de la salud integral. Cuando existe una ausencia acumulada de este, se presentan alteraciones conductuales y fisiológicas. La privación crónica del sueño caracteriza al personal de salud, pese a que el ser humano no puede durar más de dos días sin dormir sin verse su salud afectada.

El personal de salud en todo el mundo se encuentra propenso a sufrir trastornos del sueño que se entienden como estados físicos y psicológicos que provocan una serie de efectos adversos debido a una mala calidad y cantidad insuficiente de sueño. La investigación sobre el personal de salud ha revelado que aproximadamente un 50% de los médicos tienen una mala calidad del sueño, además, trabajan constantemente bajo altos niveles de estrés, tienen horarios de trabajo irregulares y guardias frecuentes que pueden afectar negativamente su sueño. Por ejemplo, en México el esquema de trabajo de un médico residente es de más de 80 horas a la semana con guardias de 32 a 36 horas.

Aproximadamente un 50% de los médicos y enfermeras de los hospitales han ocasionado o tenido accidentes viales mientras conducían hacia sus hogares después de un turno largo. Se ha concluido que en este estado los riesgos se asemejan a los mismos que un conductor alcoholizado puede causar a la población en general y a ellos mismos. Asimismo, investigaciones han demostrado que la fatiga prolongada induce a lapsos de sueño espontáneos e incontrolables, o “microsueños” que pueden ser peligrosos para los conductores en general. Este problema se presenta cuando se acumulan más de dos noches de sueño restringido y se ha demostrado que puede requerirse más de dos noches para recuperarse de este estado. Además, se ha demostrado que el personal de salud que tienen turnos de más de 12 horas tiene mayor probabilidad de sufrir un accidente a diferencia de aquellos que trabajan 8 horas. Una encuesta publicada en la revista *Anesthesia* en el 2017 informó que gran parte del problema se atribuye a los turnos de noche y la falta de instalaciones

adecuadas para el descanso, o bien a la ausencia de descansos. El 57% de los médicos informaron que habían experimentado un accidente o habían estado cerca de uno cuando regresaba a su hogar después de un turno de noche.

Conclusión

Los trastornos del sueño son un problema frecuente en el personal de salud. Son provocados por la gran cantidad de horas que el personal lleva sin dormir o descansar, esto como resultado de la demanda abismal de atención médica. Es importante comenzar a tomar medidas para solucionar este problema, porque no se debe olvidar que el personal de salud son seres humanos y tienen necesidades fisiológicas como lo es el sueño que de no satisfacerse de la manera adecuada trae consecuencias físicas, mentales y psicológicas. Esto sin omitir el peligro que representan dentro y fuera del hospital, tanto para ellos mismos, como para la población

en general. Se debe reconocer que recientemente en México se comenzaron a tomar medidas preventivas hacia este problema, como la prohibición de las guardias ABC, que se traduce a un menor número de guardias y turnos de trabajo óptimos. Se puede considerar esto como un inicio, sin embargo, siguen faltando más acciones para resolver esta situación.

Fuente bibliográfica:

1. Aliyu I, Mohammed II, Lawal TO, Gudaji M, Garba N, et al. Assessment of Sleep Quality among Medical Doctors in a Tertiary Hospital in a Semi-Rural Setting. *J Neurosci Rural Pract.* 2018;09(04):535-40.
2. Van Nguyen T, Liu HE. A cross-sectional study on sleep disturbances and associated factors among nurses. *BMC Psychiatry.* 2022;22(1):119.
3. Jahrami H, BaHammam AS, AlGahtani H, Ebrahim A, Faris M, et al. The examination of sleep quality for frontline healthcare workers during the outbreak of COVID-19. *Sleep Breath.* 2021;25(1):503-11.
4. McKie R. Sleep-deprived medical staff pose same danger on roads as drunk drivers. 2022;5.
5. De la Portilla S, Dussan-Luben Carmen, Montoya-Londoño DM, Taborda-Chaurra J, Nieto-Orsorio LS. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia Promoc Salud.* 2019;24(1):84-96.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE TLIF UNILATERAL VS BILATERAL PARA ENFERMEDAD LUMBAR DEGENERATIVA: SERIE DE CASOS

Jesús Oswaldo Vega Gastelum

Departamento de Neurociencias,
Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

La fusión transforaminal lumbar de cuerpos vertebrales (TLIF) es un procedimiento ampliamente aceptado desde su descripción en 1998 con el objetivo de fusionar cuerpos vertebrales a partir de un abordaje posterior para la resolución de enfermedad lumbar degenerativa.

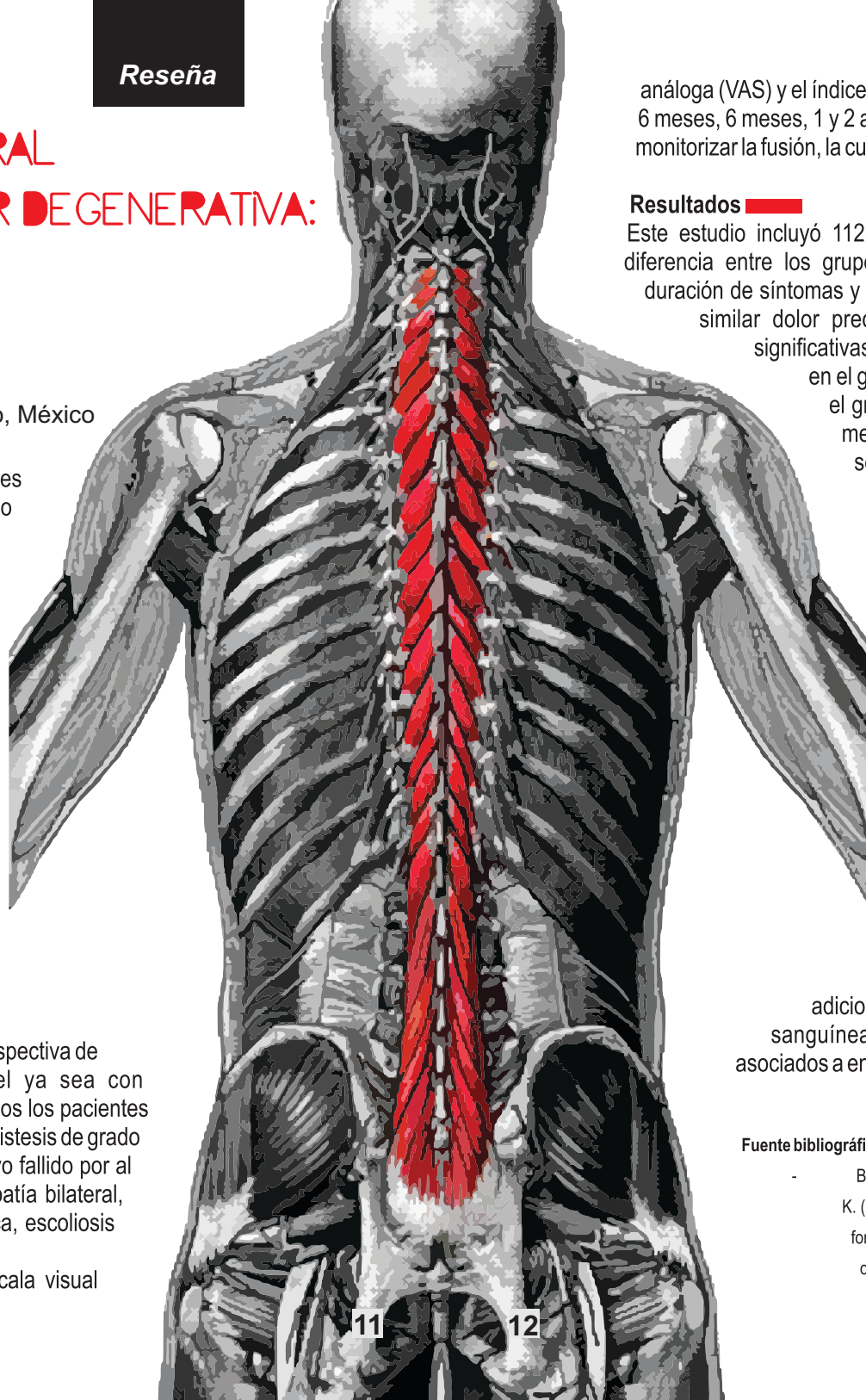
El procedimiento TLIF fue descrito con instrumentación unilateral, sin embargo, con el objetivo de incrementar la tasa de fusión se introdujo el procedimiento bilateral. No obstante, la instrumentación bilateral del pedículo implica mayor disección y retracción muscular. De tal manera que con esta lesión al músculo paraespinal y tejido circundante se refleja en mayores tiempos operatorios, sangrado, dolor postoperatorio y tiempo de recuperación; además, la fijación bilateral incrementa la rigidez y puede ocasionar degeneración de niveles adyacentes.

Métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de base de datos prospectiva de pacientes que cursaron por TLIF de un solo nivel ya sea con instrumentación unilateral (UPSF) o bilateral (BPSF). Todos los pacientes tenían radiculopatía de la pierna o claudicación, espondilolistesis de grado 1 o protrusión discal recurrente y tratamiento conservativo fallido por al menos 6 meses. Se excluyeron pacientes con radiculopatía bilateral, espondilolistesis mayor o igual a 2, espondilolistesis lítica, escoliosis degenerativa, infección activa, osteopenia e IMC >30.

El estatus postoperatorio fue evaluado mediante la escala visual

Reseña



análoga (VAS) y el índice de discapacidad de Oswestry (ODI), con seguimientos a 2 y 6 meses, 6 meses, 1 y 2 años. Se obtuvieron radiografías de todos los pacientes para monitorizar la fusión, la cual se estadificó según el sistema de Bridwell.

Resultados

Este estudio incluyó 112 casos UPSF TLIF vs 121 casos BPSF TLIF. No existió diferencia entre los grupos unilateral y bilateral para edad, género, diagnóstico, duración de síntomas y factores de riesgo para fusión; ambos grupos demostraron similar dolor preoperatorio y similar índice de discapacidad. Diferencias significativas se encontraron en el tiempo operatorio siendo este mayor en el grupo BPSF ($P < 0.0001$); la pérdida de sangre fue menor en el grupo UPSF ($P < 0.0001$); el grupo de pacientes UPSF tuvo menores estancias hospitalarias ($P < 0.0001$). En cuanto al seguimiento donde se valoraba el puntaje de VAS y ODI, en ambos grupos se encontraron reducciones significativas del dolor ($P < 0.05$) y la discapacidad ($P < 0.05$) ($P < 0.05$) hasta el seguimiento a los 2 años. Finalmente, ningún método fue mejor que otro para aliviar el dolor o en escala de incapacidad ($P > 0.05$); los grados de fusión no fueron diferentes entre grupos ($P > 0.05$); y la tasa de complicaciones fue similar para ambos ($P > 0.05$).

Conclusiones

A pesar de que se reporta mayor número de casos de migración de caja posterior en instrumentación unilateral, en este estudio y en revisiones sistemáticas se concuerda que no existe diferencia significativa de tal complicación entre ambos grupos. Aunque no se evaluó la influencia de parámetros espino pélvicos, se concluye además que el uso de UPSF TLIF contra BPSF es comparable e igual de resolutivo para los objetivos finales con beneficios adicionales como menores tiempos operatorios, menor pérdida sanguínea, menor tiempo de hospitalización y menores costos asociados a enfermedad lumbar degenerativa.

Fuente bibliográfica:

- Badikillaya, V., Akbari, K. K., Sudarshan, P., Suthar, H., Venkatesan, M., & Hegde, S. K. (2021). Comparative Analysis of Unilateral versus Bilateral Instrumentation in TLIF for Lumbar Degenerative Disorder: Single Center Large Series. International journal of spine surgery, 15(5), 929–936. <https://doi.org/10.14444/8121>

TUMORES CEREBRALES EN PEDIÁTRICOS: CLASIFICACIÓN, MANEJO Y BLANCOS MOLECULARES

Nelmy Pérez Elizondo

Residente de Cirugía General, Centro Médico Nacional
Siglo XXI, Ciudad de México, México
nelmylu@gmail.com

La clasificación de los tumores cerebrales ha sido una tarea difícil, las clasificaciones anteriores se basaban en la apariencia morfológica e histología y en las etapas de desarrollo de cada tumor. Sin embargo, con los avances recientes en el tratamiento de tumores cerebrales, en 2016, la clasificación de la OMS cambió e incorporó parámetros moleculares. Una mayor comprensión molecular, sin duda, dará como resultado un mayor cambio en las clasificaciones en un futuro próximo y así guiar el manejo.

GLIOMAS DIFUSOS DE BAJO GRADO

Los gliomas difusos de bajo grado abarcan un tercio de todos los tumores cerebrales en los pediátricos y son tumores que rara vez progresan. La presentación clínica depende de la localización del tumor y estos se encuentran comúnmente en el cerebelo. El 69% no progresan a gliomas de alto grado y tienen un 95% de supervivencia a los 5 años. Los astrocitomas pilocíticos, abarcan el 20% y son la forma más común de los gliomas de bajo grado. La alteración genética que se ha identificado con mayor frecuencia es la fusión KIAA1549-BRAF, (7q34). Los gliomas del tracto visual, abarcan del 4-8% y están asociados a NF-1, sin embargo, estudios recientes también indican que el 40% de los gliomas de la vía visual albergan fusiones-BRAF y el 40% mutaciones puntuales BRAF.

El tratamiento, en la mayoría de los casos la resección quirúrgica es curativa, especialmente en los astrocitomas. En caso de recurrencia o tumor residual se indica radioterapia 2400 y 3600 cGy. A los niños con factores de alto riesgo para progresión se añade quimioterapia adyuvante basada en los siguientes agentes: vincristina, carboplatino, cisplatino, etopósido o irinotecán. Sin embargo, estos agentes conllevan una alta toxicidad y un daño colateral en el neurodesarrollo de los pacientes. En pacientes con gliomas del tracto visual la ubicación impide la extirpación quirúrgica, por lo que se utiliza la quimioterapia en primera instancia con vincristina y carboplatino, esto disminuye un 50% el tamaño. También se han utilizado el anticuerpo monoclonal bevacizumab con irinotecán con el cual se ha demostrado recuperación de la visión.

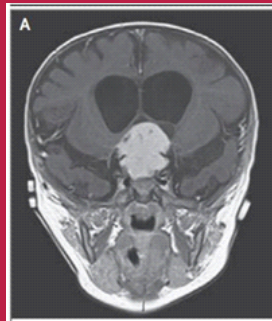


Figura 1. Glioma difuso de bajo grado

Las alteraciones que involucran al gen BRAF (7q34) son comunes, siendo la más común una fusión de genes entre KIAA1549 y BRAF. Esta fusión se observa en la mayoría de los astrocitomas pilocíticos del cerebelo y 40% de tumores quiasmáticos/hipotalámicos. Los inhibidores de MEK (trametinib y selumetinib) han sido exitosamente utilizados en niños con enfermedad recurrente. Fuera del cerebelo, el BRAF V600E es la mutación puntual que se ha identificado con más frecuencia. Para estos tumores, los inhibidores de la mutación puntual BRAF (dabrafenib) también se han utilizado con éxito. Estos agentes serían útiles en niños con mutación BRAF en particular los asociados con delección homocigótica del gen supresor CDKN2A, que tienen una respuesta deficiente a la quimiorradioterapia convencional. El selumetinib también se ha mostrado eficaz en niños con gliomas de bajo grado progresivos o refractarios al tratamiento.

GLIOMAS DIFUSOS DE ALTO GRADO

Los gliomas difusos de alto grado abarcan el 10% de los tumores cerebrales en pediátricos y son de mal pronóstico, tienen una mortalidad del 70 al 90% a los 2 años. En este grupo se incluyen los astrocitomas anaplásicos, gliomas pontinos intrínsecos difusos y glioblastomas multiformes. Las mutaciones que se han encontrado en estos tumores son aberraciones en los genes de remodelación de la cromatina, histona H3, esto disminuye la metilación y bloquea la diferenciación glial.

El glioma difuso de línea media abarca del 10 – 15% y es letal e irresecable, la mutación puntual H3K27 está presente en el 80%. Estos tumores se presentan con múltiples neuropatías craneales. Tienen una supervivencia media de 18 meses.

Otro tipo de alteración molecular dentro de los gliomas de alto grado es la H3 de tipo salvaje, este

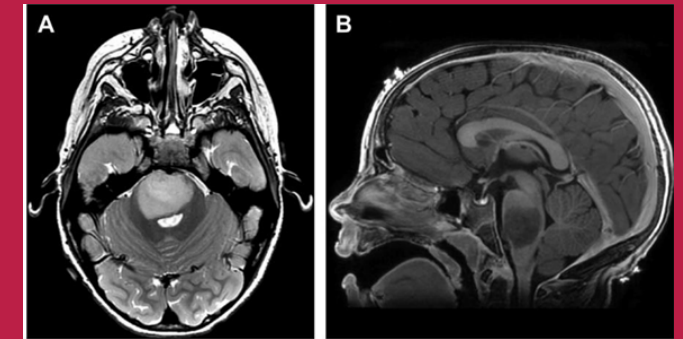


Figura 3. Glioma difuso de alto grado intrínseco del tronco tumor es igual agresivo e invade comúnmente los hemisferios cerebrales, la mutación característica es la H3G34.

El manejo que se les da a estos pacientes es con radioterapia, sin embargo, esto no modifica la supervivencia. La quimioterapia de dosis alta ha demostrado un posible pequeño beneficio de supervivencia, pero con significativamente más toxicidad.

Terapias dirigidas, como erlotinib (inhibidor del receptor del factor de

crecimiento epidérmico), imatinib (factor de crecimiento derivado de plaquetas), y bevacizumab (inhibidor del factor de crecimiento endotelial vascular) han demostrado solo efectos mínimos en los gliomas difusos de alto grado. Algunos estudios recientes están utilizando virus oncolíticos, como potencial inmunoterapéutico y los inhibidores contra Akt y Notch dentro de las vías de supervivencia están bajo investigación.

EPENDIMOMAS

Los ependimomas son los terceros más comunes, abarcan del 5-10%. El 90% son intracraneales y se encuentran en la fosa posterior, presentando signos de aumento de la presión intracraneal. La OMS clasifica los ependimomas según la histopatología en 4 subtipos (subependimoma, ependimoma mixopapilar, ependimoma clásico y ependimoma anaplásico) y con fusión positiva de RELA añadidos como subcategoría a la clasificación en 2016.

Recientemente, el perfil de metilación del ADN se ha utilizado para identificar subgrupos moleculares dentro de cada compartimento anatómico para predecir mejor el pronóstico. Los pacientes con ependimoma infratentorial de fosa posterior grupo A (PF-EPN-A) o ependimoma supratentorial positivo para RELA comprenden los subgrupos moleculares más grandes y tienen el peor pronóstico. El subgrupo molecular de ependimomas supratentoriales con la fusión YAP1 se observa principalmente en niños y tienen un mejor pronóstico, se caracteriza por la fusión C11orf95-RELA en el 70%.

MEDULOBLASTOMAS

El meduloblastoma es el tumor cerebral maligno más común en pediátricos, abarca el 20% y es de predominio masculino. La clasificación de la OMS del 2007 clasificaba al meduloblastoma en 4 variantes histológicas: clásica, anaplásica o de células grandes, desmoplásica o nodular y variante con nodularidad extensa. Sin embargo, en el 2016 se reclasificó acorde a las características moleculares; wingless, Sonic hedgehog, grupo 3 y grupo 4.

El tumor WNT – activado (wingless/integrated), abarca el 10% de estos tumores y está localizado principalmente en el cuarto ventrículo y en el tallo cerebral. La alteración molecular WNT afecta el ciclo celular y se identificó por primera vez en los pacientes con síndrome de Turcot. En el 90% de los casos la mutación de señalización WNT más común es el gen CTNNB1, que codifica para b-catenina. Tienen un buen pronóstico con una supervivencia a 5 años del 95%.

El tumor SHH - activado (Sonic hedgehog) abarca el 30% y se localiza usualmente en los hemisferios del cerebelo. La señalización de SHH es esencial en la proliferación y diferenciación celular, reconocida por primera vez en el síndrome de

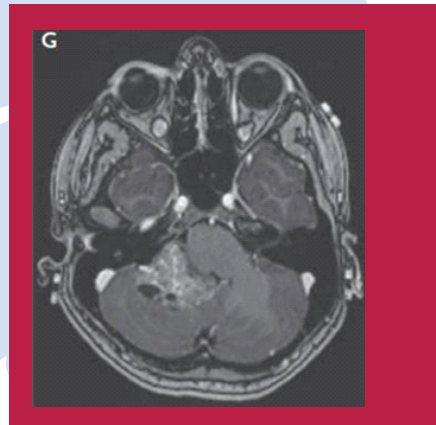


Figura 5. Meduloblastoma wnt-a en cerebelo derecho

Gorlin-Goltz. Las alteraciones de la línea germinal SHH- PTCH-SMO-GLI ocasionan delecciones que causan una pérdida de función del gen supresor de tumores. Estos se subclasifican acorde a la presencia o ausencia de TP53.

Las terapias actuales se han dirigido a todos los aspectos de señalización SHH, con inhibidores de SMO como erismodegib/sonidegib y vismodegib, esta inhibición también se ha mostrado en modelos preclínicos con agentes antifúngicos, como itraconazol, saridegib, trióxido de arsénico. La diversa heterogeneidad de los tumores SHH con múltiples mutaciones y mecanismos de resistencia hace selección de la terapia molecular adecuada difícil.

Los tumores NO-WNT Y NO-SHH (grupo 3 y 4), son más comunes en el género masculino y la mayoría ya tienen metástasis para cuando se realiza el diagnóstico.

El grupo 3 abarca el 25% y tiene el peor pronóstico con una supervivencia del 50%. La alteración molecular que lo caracteriza es un isocromosoma 17q, aberraciones en el gen MYC. Estudios recientes, han utilizado inhibidores de la histona desacetilasa (HDAC), como el panobinostat, así como los inhibidores del bromodominio, como el JQ1, que parecen ser prometedores agentes terapéuticos para los meduloblastomas del grupo 3 con amplificación de MYC.

El grupo 4 abarca el 35% y se caracteriza por amplificaciones del oncogen MYCN y CDK6 con el isocromosoma 17q, la aberración más común se encuentra en la ganancia de función del gen SCAIP que codifica sinfilina 1.

La comprensión y el conocimiento de las vías moleculares y las alteraciones genéticas han revolucionado el mundo médico en todos los aspectos. Los avances recientes y el conocimiento de caminos moleculares de los diversos tumores

cerebrales, así como sus alteraciones genéticas han abierto nuevas puertas para su manejo. A pesar de que ya contamos con una mejor comprensión molecular e incluso algunos blancos moleculares, aun se necesitan más estudios para una mejor comprensión tanto en la evolución como en el manejo. Hay muchas limitantes y muchas incógnitas aún por resolver.

Fuente bibliográfica:

- Udaka, Y. T., & Packer, R. J. (2018). Pediatric Brain Tumors. *Neurologic Clinics*, 36(3), 533–556. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2018.04.009>
- Cohen, A. R. (2022). Brain Tumors in Children. *New England Journal of Medicine*, 386(20), 1922–1931. <https://doi.org/10.1056/nejmra211634>
- Zhang J., Walsh M.F., Wu G., et al.: Germline mutations in predisposition genes in pediatric cancer. *N Engl J Med* 2015; 373: pp. 2336-2346.

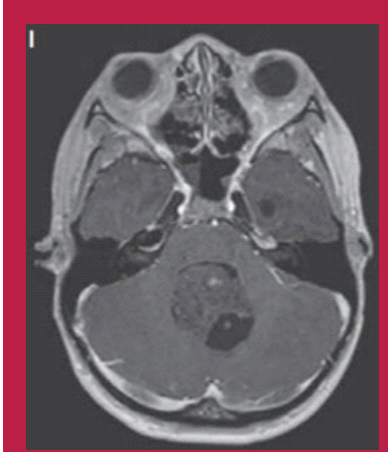
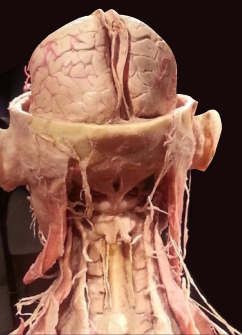


Figura 1. Meduloblastoma cerebelo izquierdo



Epónimos en Neurocirugía Vascular: Revisión de 18 Venas

Antolín Ernesto Serrano Farías

Departamento de Neurociencias, Universidad de Guadalajara,
Guadalajara, Jalisco, México antolin.serrano8343@alumnos.udg.mx

La presente revisión comprende un reporte de los epónimos de venas usados en la neurocirugía vascular, como el plexo de Batson, la vena de Galeno, la vena de Rolando, la vena de Trolard, la vena de Vesalius, entre otros.

El plexo venoso vertebral o plexo de Batson, contiene un sistema anastomótico carente de válvulas que se extiende desde los senos craneales duros hacia la columna vertebral, hasta las vértebras sacras.

Las venas de Breschet son vasos sin válvulas las cuales cursan a través del diploe craneal. A su vez, el seno esfenoparietal o seno de Breschet es un seno venoso dural localizado posteroinferior al ala menor del esfenoides que facilita el drenaje de las venas meníngeas y el diploe hacia el seno cavernoso.

La vena petrosa superior (vena de Dandy) drena a través de tributarias del tallo cerebral y los hemisferios cerebelosos al seno petroso superior.

En cuanto a la vena de Galeno, ésta se localiza caudal al esplenio del cuerpo calloso y constituye el vaso más grande de la región pineal. Drena el sistema venoso profundo formando un tronco común de la convergencia de las venas cerebrales internas, que posteriormente drena en el seno recto. Por otra parte, la vena prosencefálica media de Markowski surge rostral al diencéfalo en la semana 5 del desarrollo embrionario como la primera vena que drena estructuras intracerebrales. Posteriormente involuciona en la semana 11 de gestación, a excepción de la porción dorsal, la cual se convierte en la vena de Galeno y las venas cerebrales internas.

La prensa de Herófilo (Torcular Herophili) o confluencia de los senos, se describe clásicamente como el punto de encuentro del seno sagital superior, el seno recto, el seno occipital y los dos senos transversos. Por otro lado, la vena anastomótica inferior (vena de Labbé) es un vaso importante que drena la superficie lateral del lóbulo temporal y conecta las venas silvianas en el surco lateral con el seno transversal.

El plexo venoso de Rektorzik es una red de canales venosos diminutos que revisten a la arteria carótida interna en su segmento petroso. De igual importancia, la vena de Rolando se encarga de drenar las regiones de los giros precentral y postcentral, y se anastomosa con el seno sagital superior. Por su parte, la vena basal de Rosenthal inicia su trayecto en la sustancia perforada anterior, donde se conecta con las venas silvianas profundas, y continúa por la superficie medial del lóbulo temporal, lateral al mesencéfalo, para terminar en la vena de Galeno.

Con relación a la vena superficial de Silvio o vena cerebral media superficial, ésta sigue la trayectoria del surco silviano y recibe tributarias de los lóbulos frontal y temporal. Frecuentemente se conecta con las venas anastomóticas superiores e inferiores (venas de Trolard, Labbé y Rolando) antes de drenar a los senos venosos a lo largo del ala menor del esfenoides.

En cuanto a la vena superior anastomótica (de Trolard), dicha estructura vascular viaja en dirección posterior sobre la superficie frontal o parietal hasta unirse con el seno sagital superior por medio de la vena de Silvio. De forma similar, las lagunas laterales de Trolard son protrusiones venosas del seno sagital superior en las cuales drenan las venas meníngeas y se aloja la mayoría de las granulaciones aracnoideas.

En cambio, el plexo venoso hipogloso de Trolard es una red venosa densa en la porción extracraneal del canal hipogloso que une al seno petroso inferior con el bulbo de la vena yugular. Así mismo, el círculo venoso de Trolard, el cual es inconsistente, constituye el equivalente al polígono de Willis.

A su vez, la vena petrooccipital inferior de Trolard cursa inferior a la sincondrosis petroclival y conecta el plexo venoso de Rektorzik y el seno cavernoso con el bulbo de la vena yugular.

Por último, la vena esfenoidal emisaria de Vesalius establece comunicación entre el seno cavernoso y el plexo pterigoideo a través del foramen de Vesalius, el cual está localizado anteromedial al foramen oval y lateral al foramen redondo mayor.

En conclusión, los epónimos se encuentran entrelazados en la historia y esencia de la medicina, en especial de la neurocirugía. Las venas mencionadas en la presente revisión comparten una riqueza histórica y relevancia clínica entre las ramas neuroquirúrgicas. En definitiva, continuar con la tradición de los epónimos asegura que las áreas de las neurociencias rindan homenaje a los esfuerzos que la humanidad realiza para descifrar la complejidad del sistema nervioso central.

Fuente bibliográfica:

- Benner D., Hendricks B., Benet A., & Lawton M. (2021). Eponyms in Vascular Neurosurgery: Comprehensive Review of 18 Veins. World Neurosurg, 151, 190-200.

Ciática, un enfoque neuroquirúrgico

Reseña

Carlos Isaac Ramírez Bañales

Departamento de Neurociencias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México
carlos.isaac.r.banales@gmail.com

La ciática se caracteriza principalmente por un dolor unilateral de inicio súbito con la actividad física. Puede asociarse a dolor en la espalda baja, debilidad muscular o en raras ocasiones a alteraciones sensoriales como parestesias.

La etiología se puede dividir en dos grupos: aquellos casos asociados a ruptura de disco que representan la mayoría y aquellos casos causados por otras enfermedades (espondilolistesis, osteoartritis...). Independientemente de la causa, los segmentos del nervio ciático afectados con mayor frecuencia son L4-L5, L5-S1 o con menor frecuencia L3-L4.

En la exploración física el dolor en el área de L5-S1, dolor al realizar maniobras de Valsalva, test de Lasègue o Fajersztajn (especificidad 90%) positivos o dolor irradiado desde las nalgas hasta por debajo de la rodilla al mantener el miembro inferior en un ángulo entre 30 y 70 grados (sensibilidad 90%, especificidad baja) sugieren ruptura discal. El diagnóstico se corrobora con resonancia magnética, electromiografía con aguja o estudios de conducción nerviosa en caso de que se planee una intervención quirúrgica.

En primera línea se da manejo con medicación, terapia física (fortalecer músculos abdominales, realizar estiramientos de la columna lumbar, mejorar la postura) o acupuntura. Se recomienda iniciar con AINEs, puesto que otras sustancias como glucocorticoides orales o inyectados en la zona epidural, gabapentina, pregabalina, antidepresivos tricíclicos o relajantes musculares no gozan de buena evidencia. Se espera que con este manejo el 75% de los pacientes logren una remisión total del dolor a los 3 meses.

Aunque estudios que comparan el tratamiento conservador con el quirúrgico muestran una disminución del dolor más rápido con este último, al año la diferencia del dolor e incapacidad es similar y la incidencia de recurrencia posquirúrgica de herniación sintomática oscila entre 7 a 18% a los dos años de la intervención. Es por ello que posponer la cirugía 6-8 semanas para permitir una remisión en la mayoría de los pacientes sin necesidad de cirugía parece prudente.

El manejo quirúrgico busca descomprimir la porción del nervio afectado, siendo la hemilaminectomía unilateral un procedimiento frecuentemente realizado. Otras intervenciones con creciente evidencia son la microdiscectomía y otras técnicas mínimamente invasivas y técnicas percutáneas. La evidencia demuestra resultados similares entre todos los procedimientos. Aunque ha demostrado que la cirugía mínimamente invasiva proporciona una recuperación del dolor más rápida, esta se asocia a una mayor incidencia de re-ruptura discal. De manera consecuente se han creado dispositivos de cierre anclados a hueso (bone-anchored closure device) que permiten cerrar aperturas discales posquirúrgicas de gran tamaño (4mm de alto x 6mm de ancho), disminuyendo por mitad la incidencia de re-ruptura discal.

Fuente bibliográfica:

- Ropper AH, Zafonte RD. Sciatica. N Engl J Med [Internet]. 2015;372(13):1240–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1410151>
- Thomé C, Klassen PD, Bouma GJ, Kuršumović A, Fandino J, Barth M, et al. Annular closure in lumbar microdiscectomy for prevention of reherniation: a randomized clinical trial. Spine J [Internet]. 2018;18(12):2278–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2018.05.003>



El paciente tiene Enfermedad de Parkinson o Temblor Esencial?

Dayana Magaly
García Alatorre

Residente de
Medicina Interna,
Hospital General
de Zona No. 1
"Emilio Varela Lujan",
Zacatecas,
Zacatecas, México
dayana.wy.1714@gmail.com

Reseña

Características	Enfermedad de Parkinson	Temblor esencial
Duración de los síntomas antes del diagnóstico	6-12 meses	Usualmente varios años
Historia familiar	Generalmente negativa (5 al 15% con un afectado de primer grado)	Con frecuencia positivo (>60%), autosómico dominante
Respuesta a consumo de alcohol	Poco o ninguno	Con frecuencia mejora
Posición de máxima activación	Reposo	Mantenimiento de la postura o con el movimiento (temblor cinético simple)
Frecuencia	3-6 hz	6-12 hz
Morfología	Cuenta monedas	Flexión-extensión
Inicio	Unilateral (Sin relación con la destreza manual)	Bilateral
Partes del cuerpo afectadas	Miembros superiores, miembros inferiores, mandíbula, labios o lengua	Miembros superiores, cabeza, voz
Escritura	Micrografía, sin temblor (Evaluar en cursiva con una frase o palabra larga)	Tamaño normal, con temblor
Signos asociados (bradicinesia, hipomimia, rigidez en rueda dentada, etc.)	Presentes	Ausentes o síntomas neurológicos leves como distonía sutil, desequilibrio con ataxia de la marcha y deterioro cognitivo (Temblor esencial Plus)

Tabla 1: Tabla comparativa de características de enfermedad de Parkinson y temblor esencial

El temblor se define como una oscilación rítmica de una parte del cuerpo, es un síntoma común en la población geriátrica. La enfermedad de Parkinson afecta alrededor del 3% de los octogenarios y la prevalencia del temblor esencial alcanza el 5% con el envejecimiento. Aproximadamente un tercio de los pacientes con enfermedad de Parkinson no presentan temblor.

La diferencia entre el temblor esencial vs la enfermedad de Parkinson radica en la historia y la exploración física, por lo que en este texto se abordaran las diferencias más relevantes.

Aunque la enfermedad de Parkinson y el temblor esencial son trastornos separados, existe una superposición. Son pacientes con aparición reciente de un temblor de reposo unilateral, con otros signos de la Enfermedad de Parkinson típica, pero que presenta un historial de temblor de ambas extremidades desde hace décadas, lo que indica un temblor esencial preexistente con enfermedad de Parkinson superpuesta y ambos tipos de temblor presentes en la exploración.

Existen técnicas de imagen como el DaTscan, el cual utiliza tomografía computarizada por emisión de fotón único para determinar la concentración del radiofármaco (¹²³Ioflupano) que se une al transportador presináptico de dopamina en el cuerpo estriado. En presencia de degeneración dopaminérgica nigroestriatal, la concentración del transportador presináptico de dopamina disminuye, lo que conduce a una menor captación. Sin embargo, la distinción entre enfermedad de Parkinson y temblor esencial se puede hacer por motivos clínicos y no es necesario realizar pruebas adicionales. Este estudio se utiliza principalmente para distinguir si el parkinsonismo de un paciente está asociado con la degeneración nigroestriatal, pero no es específico para enfermedad de Parkinson.

En cuanto al tratamiento de la enfermedad de Parkinson existen múltiples opciones, basadas principalmente en el manejo de las características motoras.

El tratamiento farmacológico más eficaz y mejor tolerado para la enfermedad de Parkinson es la levodopa.

En cuanto al tratamiento farmacológico de temblor esencial, la primera opción es entre propanolol y primidona.

Si no hay contraindicaciones, el propanolol debe iniciarse en pacientes mayores en una dosis baja, como 10 mg o 20 mg dos veces al día, y aumentarse lentamente hasta que el temblor mejore a un grado que permita a los pacientes funcionar a un nivel más aceptable. Las dosis efectivas típicas son de 60 mg a 180 mg por día; los pacientes más jóvenes pueden tener una mayor tolerancia.

Si se elige primidona como tratamiento de primera línea, se debe comenzar con 25 mg por la noche. Aunque la dosis máxima es de 750 mg por día, la mayor parte del beneficio se logra con 300 mg a 400 mg por día.

La gabapentina o el topiramato son considerados, pero la mayoría de los pacientes mayores no pueden tolerar la dosis de topiramato (>200 mg) necesaria.

Para los pacientes con un temblor incapacitante de la enfermedad de Parkinson (síntomas como dificultad para escribir, usar utensilios para comer, usar herramientas como un destornillador, beber de una taza, verter líquidos, sostener un libro o periódico, maquillarse y abrocharse joyas) que no mejora lo suficiente con la medicación, se puede considerar la estimulación cerebral profunda (DBS, por sus

siglas en inglés) o el ultrasonido focalizado.

Para pacientes con temblor esencial la DBS del núcleo intermedio ventral del tálamo tiene la ventaja de poder realizarse de forma bilateral.

El ultrasonido focalizado guiado por resonancia magnética, en la actualidad, se puede realizar solo de forma unilateral y, por lo tanto, es una buena opción para los pacientes que estarían satisfechos con una mejoría solo en el temblor de la mano dominante.

Como diagnósticos diferenciales se podrían englobar el temblor inducido por fármacos, este es un temblor fisiológico intensificado que se manifiesta por un temblor postural y cinético de las extremidades superiores, el cual es de 8 a 12 Hz y de baja amplitud. Entre los medicamentos asociados se encuentra el litio, el ácido valproico, los simpaticomiméticos, los corticosteroides, los antidepresivos, la amiodarona, los neurolépticos, los inmunosupresores y los agentes quimioterapéuticos, entre otros.

Otro diagnóstico es el parkinsonismo, que puede manifestarse con un temblor de reposo parkinsoniano típico, que puede ser unilateral y parecerse a la enfermedad de Parkinson y se debe a medicamentos antidopaminérgicos, incluidos antipsicóticos y antieméticos (metoclopramida). Este puede tardar hasta 1 año en resolverse después de suspender el medicamento causante.

Por último, la distonía es un trastorno del movimiento caracterizado por contracciones musculares estereotipadas sostenidas o intermitentes. Esta se manifiesta como un temblor de baja amplitud y muy rápido (13 a 18 Hz) de ambas extremidades inferiores solo en bipedestación.

Fuente bibliográfica:

- Stephen R. Does This Patient Have Parkinson Disease or Essential Tremor? Clin Geriatr Med 36 (2020) 25–34.





PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA EL RESIDENTE

Nervios periféricos: Extremidad inferior

Dra. Dayana Magaly García Alatorre

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) - Hospital General de Zona No 1
"Emilio Varela Lujan", Zacatecas, Zacatecas, México

dayana.vy.1714@gmail.com

- **105. ¿Cuáles son los síndromes de atrapamiento más comunes en las extremidades inferiores?**
 1. Atrapamiento del nervio ciático en musculo piriforme
 2. Atrapamiento del nervio peroneo en la cabeza del peroné
 3. Atrapamiento del nervio plantar en el túnel del tarso
- **106. ¿Qué reflejo puede ayudar a diferenciar las causas peroneas de las intraespinales del pie caído?**

Reflejo del tendón de la corva interno
- **107. ¿Qué conjunto de músculos evierten el pie?**

El peroneo largo y corto
- **108. ¿Cuál función muscular puede diferenciar una lesión femoral de una lesión de L4?**

Los iliopsoas están involucrados en las lesiones femorales, no en las lesiones de L4. Los músculos cuádriceps no se involucran tanto en la neuropatía femoral como en la radiculopatía de L4. La aducción puede estar afectada en la radiculopatía de L4, pero normal en una neuropatía femoral.
- **109. ¿Qué hallazgo en las sensaciones puede ayudar a distinguir una lesión femoral de una lesión de L4?**

En la neuropatía femoral, la cara anterior puede tener pérdida de sensibilidad; en la radiculopatía de L4, la pérdida de sensibilidad es desde la rodilla hasta el maléolo medial
- **110. ¿Cuál es la prueba de estiramiento femoral?**

Con el paciente pronado, levantando la pierna para probar la irritación de las raíces nerviosas en L4 y superiores. También es llamada la prueba de levantamiento de la pierna invertida. Recuerde que la elevación de la pierna estirada se realiza con el paciente en supino, y levantando la pierna se estiran las raíces de L5 y S1.
- **111. Si se lesiona exclusivamente, ¿Cuál nervio en la extremidad inferior podría resultar en pie caído y en pérdida sensorial mínima?**

El nervio peroneo profundo

- **112. ¿Cuáles nervios inervan el espacio entre el primer y segundo nervio del pie?**

El nervio peroneo profundo
- **113. ¿Cuáles son los dos sitios más comunes de lesión al nervio peroneo?**
 1. Los nervios peroneos se pueden estirar en asociación con traumatismos de la cabeza del peroné
 2. La división peronea del nervio ciático puede estirarse secundaria a luxación de cadera

Esto refuerza el hecho de que el daño puede ubicarse más proximal que la sospecha del examinador
- **114. ¿Cómo puede diferenciarse una lesión del nervio peroneo común de una lesión del nervio peroneo superficial?**

Ambos pueden cursar con eversión del pie; sin embargo, no hay pie caído con la lesión del nervio peroneo superficial
- **115. ¿Cuáles son algunas causas de ausencia de dolor en pie caído?**
 1. Esclerosis lateral amiotrófica
 2. Tumor cerebral parasagital
 3. Algunos casos de neuropatía peronea
- **116. ¿Cuál nervio es comprimido en el síndrome del túnel del tarso anterior (dolor en el dorso del pie y atrofia del tendón extensor corto)?**

El nervio peroneo profundo
- **117. ¿Cómo se puede diferenciar la lesión de la raíz nerviosa L3 de una lesión femoral?**

Los aductores están involucrados en la lesión de la raíz nerviosa
- **118. ¿Cómo es el dolor y la debilidad provocado en el síndrome piriforme?**

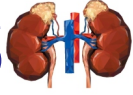
Con rotación externa y abducción de la cadera. La prueba de Freiberg (rotación interna forzada de la cadera con extensión del muslo) puede exacerbar los síntomas.
- **119. ¿Cuál nervio se lesiona más probablemente en un paciente con rotación externa del pie al caminar y dificultad en la rotación interna y aducción?**

El nervio obturador

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:

Peripheral Nerves: Lower Extremity. En: Shaya MR. Neurosurgery Rounds, Questions and Answers. Thieme Medical Publishers, 2011. P 379-380.

Enfermedad de CUSHING



Reseña

Moya Arellano Cristian Leonardo
Centro Universitario de Ciencias de la Salud,
Guadalajara, Jalisco, México

Moreno Sandoval Gloria Minerva
Hospital Clivil Juan I Menchaca,
Guadalajara, Jalisco, México

Consenso sobre el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Cushing: una actualización de la guía

La enfermedad de Cushing es un trastorno endocrinológico causado por hipercortisolismo, que se produce por una alteración en la ACTH a nivel de la hipófisis hasta en un 80% de los casos y el 20% restante se dice que es independiente a la ACTH.

Mientras que el término de síndrome de Cushing puede ser aplicado a cualquier causa de hipercortisolismo; la enfermedad de Cushing se refiere específicamente al hipercortisolismo secundario que resulta de la producción excesiva de ACTH por adenomas hipofisarios.

Se ha establecido que la etiología más común es iatrogénica debido a la administración exógena de glucocorticoides, siendo la segunda más común la hipersecreción hipofisaria de ACTH.

El hipercortisolismo secundario también es llamado síndrome de Cushing dependiente de ACTH porque el hipercortisolismo es el resultado de los niveles elevados de ACTH. Se ha visto que la mayoría de los pacientes con enfermedad de Cushing tienen un adenoma hipofisario. Los tumores suelen ser microadenomas; sólo aproximadamente del 5 - 10 % son macroadenomas.

Para el diagnóstico se debe descartar antes un Cushing exógeno, después con base en la clínica del paciente se recomienda establecer el riesgo de que el paciente tenga o no la patología en cuestión, es decir, si presenta un alto riesgo o un bajo riesgo de tener enfermedad de Cushing, enseguida se sugiere confirmar el diagnóstico para finalmente establecer la localización.

Se ha establecido que la mejor prueba para distinguir un tumor productor de ACTH en la hipófisis de uno situado en cualquier otra parte del cuerpo es un procedimiento llamado cateterismo de senos petrosos inferiores.

También se utilizan otras pruebas para el diagnóstico de la enfermedad de Cushing como la prueba de supresión de la dexametasona o el test de estimulación con CRH, RM, etc.

Si se sospecha síndrome de Cushing, se debe empezar con la medición de cortisol urinario.

Pruebas de hipercortisolismo

Cualquiera de las siguientes pruebas puede ser utilizada. El diagnóstico es confirmado si, por lo menos, 2 de las pruebas tienen resultados anormales.

- **Cortisol urinario libre:** Se mide

25

en una recolección de orina de 24 horas. Esta prueba no se ve afectada por los ritmos circadianos. Sin embargo, se ve influenciada por la función renal y la ingesta de líquidos, por tal motivo, una recolección exacta es esencial para el diagnóstico.

- **Prueba de supresión con dosis bajas de dexametasona:**

Normalmente, la dexametasona suprime la secreción de ACTH, por lo tanto, disminuye los niveles de cortisol, el cual es más elevado por las mañanas. Para realizar esta prueba se debe administrar 1 mg de dexametasona entre las 11:00 pm y media noche y posteriormente se debe de medir el cortisol sérico por la mañana entre las 8 a 9:00 am del día siguiente. Niveles de cortisol sérico menores a 1.8 µg/dL excluyen la producción anormal de cortisol por parte de un tumor adrenal, mientras que niveles mayores a 5 µg/dL generalmente identifican pacientes con hipersecreción de cortisol procedente de un tumor productor de ACTH. Esta prueba puede ser alterada por varios fármacos y hormonas, especialmente antiepilépticos y estrógenos.

- **Cortisol en saliva en la noche:** Normalmente los niveles de cortisol son menores en la media noche. En pacientes con hipercortisolismo, el nivel de cortisol no desciende tanto por la pérdida del ritmo circadiano. Por este motivo, en esta prueba se recolecta una muestra de saliva a la hora de dormir. Datos laboratoriales compatibles: Aumento de cortisol en saliva (> 4 nmol/L o >145 ng/dL). Se requieren mínimo 2 tomas para un mejor resultado.

26

- **Cortisol sérico en la noche:**

No se recomienda realizar de forma rutinaria, pero puede ser utilizado en pacientes con resultados inconsistentes después de varias pruebas. Aumento de cortisol sérico >7.5 mcg/dL.

Tratamiento

- Abordarlo con un equipo multidisciplinario, incluyendo a un endocrinólogo
- Tratamiento de elección: Resección quirúrgica del tumor productor de ACTH.
- Tratamiento de segunda línea o adyuvante: Terapia farmacológica.
- Para el tratamiento del síndrome de Cushing exógeno: Reducir dosis de glucocorticoides o reemplazarlos por otros medicamentos.
- Manejo de soporte: Educar a los pacientes sobre la enfermedad, completar esquema de vacunación por el riesgo elevado de infecciones, evaluar otras comorbilidades (diabetes, hipertensión, osteoporosis, trastornos psiquiátricos).



Grupo farmacológico	Ejemplos	Indicación
Inhibidores enzimáticos	Ketoconazol, metirapona	Terapia adyuvante para pacientes con síndrome de Cushing
Antagonistas de glucocorticoides	Mifepristona	Son tratamiento de segunda línea para el síndrome de Cushing de cualquier causa
Agonistas del receptor de dopamina	Cabergolina	Tratamiento alternativo para enfermedad de Cushing
Análogos de somatostatina	Pasireotide	En caso de que no sea posible la cirugía, son tratamiento de primera línea

Tabla 1: Tratamiento farmacológico

Cirugía curativa

- Hiper cortisolismo primario: Adenectomía abierta o laparoscópica para tumores adrenocorticales.
- Enfermedad de Cushing: Hipofisectomía transesfenoidal
- Producción de ACTH ectópica: Resección del tumor productor de ACTH.
- La radioterapia y/o quimioterapia pueden estar indicadas como parte del manejo terapéutico del tumor.
- La cirugía tiene éxito en el 70-90% de los casos

CONCLUSIONES

Resulta de vital importancia comprender la diferencia entre síndrome de Cushing y Enfermedad de Cushing, así como conocer sus respectivas manifestaciones clínicas, con el objeto de brindar un diagnóstico y

manejo terapéutico oportuno, eficaz y con la mayor evidencia posible, aunado a una certera profilaxis que busque prevenir antes que tratar.

Fuente bibliográfica:

- Fleseriu, M, Auchus, R, Bancos, I et al. (50 more authors) (2021) Consensus on diagnosis and management of Cushing's disease: a guideline update. The Lancet Diabetes & Endocrinology, 9 (12). pp. 847-875. ISSN 2213-8587
- Principles of Internal Medicine, Twentieth Edition (Vol.1 & Vol.2). McGraw-Hill Education / Medical ; 2018
- Carroll TB, Findling JW. The diagnosis of Cushing's syndrome.. Rev Endocr Metab Disord. 2010; 11 (2): p.147-53. doi: 10.1007/s11154-010-9143-3
- Carroll TB, Findling JW. The diagnosis of Cushing's syndrome.. Rev Endocr Metab Disord. 2010; 11 (2): p.147-53. doi: 10.1007/s11154-010-9143-3
- Papanicolaou DA, Yanovski JA, Cutler GB, Chrousos GP, Nieman LK. A Single Midnight Serum Cortisol Measurement Distinguishes Cushing's Syndrome from Pseudo-Cushing States1. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 1998; 83 (4): p.1163-1167. doi: 10.1210/jcem.83.4.4733
- Findling JW, Raff H. DIAGNOSIS OF ENDOCRINE DISEASE: Differentiation of pathologic/neoplastic hypercortisolism (Cushing's syndrome) from physiologic/non-neoplastic hypercortisolism (formerly known as pseudo-Cushing's syndrome). European Journal of Endocrinology. 2017; 176 (5): p.R205-R216. doi: 10.1530/eje-16-0946



ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN DE ARTÍCULOS

Dr. Oscar Gutiérrez Ávila

Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

Sociedad India de Pediatría Pautas de consenso de neurocirugía sobre la prevención y el manejo de la infecciones en derivaciones: Versión 2020-21

(Indian Society of Pediatric Neurosurgery Consensus Guidelines on Preventing and Managing Shunt Infection: Version 2020-21)

Suhas Udayakumaran, Shibu Pillai1, Srinivas Dwarakanath2, Suchanda Bhattacharjee3, Naveen Mehrotra4, Subodh Raju5, Deepak Gupta6, Manas Panigrahi7, Neelam K Venkataramana8, Vedantam Rajshekhar9, Suresh Sankhla10.

Division of Paediatric Neurosurgery, Department of Neurosurgery, Amrita Institute Of Medical Sciences and Research Centre, Kochi, Kerala, 1Department of Neurosurgery, Narayana Institute of Neurosciences, Bengaluru, Karnataka, 2Department of Neurosurgery, National Institute of Mental Health and Neurosciences, Bengaluru, Karnataka, 3Department of Neurosurgery, Nizam's Institute of Medical Sciences, Hyderabad, Telangana, 4Consultant Neurosurgeon, Sunshine Hospitals, Secunderabad, Telangana, 5Institute of Neurosciences, AIG Hospitals, Hyderabad, Telangana, 6Department of Neurosurgery, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, 7Department of Neurosurgery, Krishna Institute of Medical Science, Hyderabad, Telangana, 8Neurosciences, Brains Hospitals, Bengaluru, Karnataka, 9Department of Neurological Sciences, Christian Medical College Hospital, Vellore, Tamil Nadu, 10Department of Neurosurgery, Global Hospital, Mumbai, Maharashtra, India.

La infección de los sistemas de derivación es la razón de morbilidad más importante. La guía esta hecha para todas las edades y emite recomendaciones específicas para la población pediátrica.

En caso de presentar algún foco séptico en cualquier otro sitio, habrá que esperar hasta que se resuelva el mismo. Siempre y cuando la patología neurológica lo permita. De igual manera, hay que mejorar parámetros nutricionales. No es una contraindicación la inmunosupresión.

La profilaxis antibiótica se debe administrar 30 – 60 min previos a la incisión y si es vancomicina 120 minutos. Se recomienda el uso de cefalosporinas de tercera generación como profilaxis. Se recomienda el uso de suturas impregnadas con antibiótico. Además los sistema de derivación impregnados con antibiótico disminuyen la tasa de infección por Gram +, de tener disponibles estos sistemas, se deben de usar, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos y prematuros.

Para el manejo de infecciones se recomienda manejo con cefalosporinas de tercera generación. Solo agregar carbapenémico si es adquirida en el ámbito hospitalario. Si es por microorganismos resistentes se debe administrar cada dosis en un periodo de 3 h. Si se tiene un aislamiento previo se puede usar el antibiótico que fue efectivo en ese entonces.

Se puede agregar al manejo el retiro o externalizar el sistema de derivación .

El tratamiento intraventricular está indicado cuando se aísla acinetobacter multidrogo resistente, las infecciones que no responden a tratamiento intravenoso y en aquellos casos en los que se decide permanecer con el sistema de derivación.

Los fármacos antiepilépticos solo si presenta crisis epilépticas relacionadas con la infección. Se prefiere el uso de Levetiracetam. Se puede colocar un nuevo sistema cuando hayan remitido los datos de infección y se tengan al menos dos cultivos de LCR negativos.

Neurology India | Volume 69 | Supplement 2 | November-December 2021

Nueva filosofía, perlas clínicas y métodos para mapeo y monitoreo de la cognición intraoperatoria “a la carta” en Pacientes con Tumores Cerebrales

(New Philosophy, Clinical Pearls, and Methods for Intraoperative Cognition Mapping and Monitoring “à la carte” in Brain Tumor Patients)

Hugues Duffau, MD, PhD *Department of Neurosurgery, Gui de Chauliac Hospital, Montpellier University Medical Center, Montpellier, France; ‡Team “Plasticity of Central Nervous System, Stem Cells and Glial Tumors,” INSERM U1191, Institute of Functional Genomics, University of Montpellier, Montpellier, France.

El objetivo de cirugía neurooncológica es la Resección Máxima Segura que ha demostrado mejoría de supervivencia. Si funcionalmente es posible, se debe pensar en una resección supra total (GBG y GAG). La resección debe ser basada en preservación funcional: familiar, social, profesional y llegar a una optimización del balance oncofuncional mediante la compensación por mecanismos de neuroplasticidad.

La premisa es mantener la CALIDAD DE VIDA. Caminar y hablar, no es suficiente. El retorno a la vida activa normal, comportamiento y personalidad deben ser nuestros objetivos. La identificación y preservación de redes cognitivas y mentalización es esencial para retorno a vida normal: control de movimiento, cognición visuoespacial, funciones ejecutivas, semánticas multimodales, metacognición y teoría de la mente. Usualmente las alteraciones cognitivas son de identificación tardía, por lo que se debe realizar una aproximación basada en conectómica que cuente con los siguientes elementos.

Evaluación neuropsicológica sistemática preoperatoria, mapeo intraoperatorio a la medida con monitoreo de funciones y rehabilitación cognitivas a la medida basada en objetivos postoperatorios. El mapeo cognitivo es ir más allá del concepto clásico de cirugía de áreas elocuentes. Reto al dogma simplista- Mapeo à la carte/ Deseos del paciente. Dar la oportunidad de beneficiarse con monitoreo más extenso y sensitivo neurocognitivo para recuperar su vida (91%). Respeto de funciones mentales implica conocimiento de neurocognición y emoción que sientan las bases de “Cirugía conectómica”. Por ello es imposible implementar protocolos estandarizados a todos los pacientes. Existen diferentes comportamientos tumorales y de organizacional cerebral. Aunado a ello, existe diferente definición de calidad de vida para cada persona. Se debe realizar un mapeo en redes de cognición visuoespacial, función ejecutiva, emoción y comportamiento y de la alerta consciente.

Neurosurgery 88:919–930, 2021 DOI:10.1093/neuros/nyaa363

¿Asociación entre los niveles de dímero D y la mortalidad a largo plazo en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática

(Association between D-dimer levels and long-term mortality in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage)

*Fang Fang, MD,1 Peng Wang, MD,1,3 Wei Yao, MD,3 Xing Wang, MD,1 Yu Zhang, MD,1,3 Weelic Chong,4 Yang Hai, MD,5 Chao You, MD,1 and Yan Jiang, MD1,2

1Department of Neurosurgery, West China Hospital, Sichuan University; 2Department of Nursing, West China Hospital, Sichuan University; 3Department of Neurosurgery, Affiliated Hospital of Chengdu University, Chengdu, Sichuan, China; 4Department of Medical Oncology, Thomas Jefferson University; and 5Department of Radiology, Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania

La hemorragia subaracnoidea aneurismática es una condición con una tasa alta de mortalidad. Si bien en los últimos años esta ha disminuido, principalmente la mortalidad a corto plazo, esto nos obliga a considerar los resultados a largo plazo. Uno de los biomarcadores ideales para predecir la mortalidad a corto y largo plazo en enfermedad cardiovascular, es el dímero D. Se evalúa la asociación de las concentraciones de dímero D y la mortalidad a largo plazo posterior a una hemorragia subaracnoidea aneurismática.

Después de aplicar los criterios de elección y exclusión se evaluaron los registros electrónicos de 2056 pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática, se dividieron en 4 grupos de acuerdo a la concentración sérica de dímero D. En las comparaciones sin ajuste estadístico se encontró una relación con todas las complicaciones reportadas a excepción de crisis epilépticas y tromboembolia pulmonar. Posterior al ajuste de regresión

multivariada la concentración sérica elevada de dímero D mostró, en comparación con una concentración sérica disminuida de mismo biomarcador, tener una mayor probabilidad de predecir muchas complicaciones infecciosas incluyendo neumonía, infecciones hematológicas, intracraneales, y de vías urinarias. Manteniéndose incluso en el análisis de pareamiento por puntaje de propensión. Este gran estudio de cohorte, monocéntrico encontró, que los niveles de dímero D al momento de admisión del paciente son un predictor de mortalidad en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática. Además de existir una relación dosis respuesta entre la elevación del dímero D y la mortalidad. Estos resultados son congruentes con otros estudios previos, aunque de menor cantidad de pacientes con respecto a un peor pronóstico funcional de los pacientes y de otros estudios que evaluaron la mortalidad a largo plazo en pacientes con enfermedad aterosclerótica. Los autores consideran que los niveles elevados del dímero D al momento de la admisión hospitalaria es directamente proporcional a la mortalidad a corto y largo plazo en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática.

Neurosurg Focus 52 (3):E8, 2022 <https://thejns.org/doi/abs/10.3171/2021.12.FOCUS21512>.

Peculiaridades de los meningiomas atípicos

(Peculiarities of Atypical Meningiomas: Literature Review)

Rafael Rodrigues Pinheiro dos Santos1 Ana Carla Mondek Rampazzo1 Carlos Alexandre Martins Zicarelli2,3,4,5

Leonardo Valente de Camargo6,7

1Department of Neuroscience, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Londrina, Paraná, Brazil 2Department of Neurosurgery, Hospital Evangélico de Londrina, Londrina, Paraná, Brazil 3Medical Internship, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Londrina, Paraná, Brazil 4Rehabilitation Science Program, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brazil 5Department of Health and Rehabilitation, Universidade Norte do Paraná, Londrina, Paraná, Brazil 6Neurology Program, Hospital Evangélico de Londrina, Londrina, Brazil 7Department of Neurology, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Londrina, Paraná, Brazil

La definición original de meningioma fue acuñada por H. Cushing en 1922. Este tipo de lesiones abarcan un 30% de todas las neoplasias primarias del SNC, siendo el grado I el más frecuente en un 80–92 %, el grado II en un 4.2–15% y el III en un 1–3 %.

En esta revisión se tomaron artículos del 2009 al 2020 en bases de datos. Corresponden a 30% de los tumores primarios del SNC, con una incidencia de 4.4–6 por cada 100,000 habitantes, los meningiomas atípicos corresponden a 4.2–15% de los meningiomas, son más prevalentes en hombres de entre 60–70 años, el riesgo de desarrollar esta lesión en ausencia de un factor de riesgo es del 1%, metástasis ocurren en 0.1%, 3% de los tumores que evolucionan a un grado III. Los sitios más frecuentes son convexidad frontal hasta en un 57%, generando trastornos psiquiátricos, en segundo lugar los de la hoz en un 12% y fosa posterior en un 10%. Lesiones en base de cráneo son un factor independiente para meningiomas grado II y III. Anatomía patológica, al menos tres de los siguientes: Necrosis, pérdida de la arquitectura, núcleo prominente Siendo el número de mitosis incrementando el riesgo de recurrencia hasta un 20% por cada mitosis por cada 10 campos de alto poder.

Otros marcadores que podemos encontrar: Antígeno de membrana epitelial, proteína S - 100 negativa, Ki 67 +, siendo este último de importancia pronóstica ya que si se encuentra con niveles >4% se relaciona con peor sobrevida, aumento de progresión y recurrencia, sin embargo, solo se encuentra positivo en 7.2% de los pacientes con este tipo de tumor. 71% de estos tumores además se encuentran con sobreexpresión de CD163 que también se relaciona con crecimiento acelerado. Neuroimagen, datos indicativos de tumor de alto grado: Perfusión incrementada, espectroscopia con la relación colina creatinina elevada y la presencia de lactato, tumor hipodenso con mal limitación. Cirugía es la piedra angular del tratamiento, ya que es el principal predictor de supervivencia en estos pacientes.

Tratamientos adyuvantes: RT y QT.

Pronóstico: Después de una resección total, la tasa de recurrencia es del 40% y la supervivencia es en promedio de 11.8 años. Dentro de los factores que afectan la sobrevida son un Ki67 >4%, mutación del promotor TERT, CDKN2A. Factores que mejoran la sobrevida son: Edad <60 años, Simpson 1. En pacientes que tuvieron una resección subtotal o parcial, se indica siempre RT adyuvante, en pacientes que tuvieron una resección total y que tienen recurrencia, se prefiere realizar una segunda intervención quirúrgica.

Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia Vol. 41 No. 2/2022. Sociedade Brasileira de Neurocirurgia 62



THE EUROPEAN ASSOCIATION
OF NEUROLOGICAL SOCIETIES

UPCOMING EVENTS

Próximos Eventos:

. https://www.eans.org/events/event_list.asp.

TUESDAY 11 OCTOBER 2022

- EBRA Final Conference
11/10/2022

THURSDAY 13 OCTOBER 2022

- 71° Congresso Nazionale SINCh
13/10/2022 » 15/10/2022
Location: Naples

SATURDAY 15 OCTOBER 2022

- EANS Student Pre-congress Course
15/10/2022
Location: Belgrade

SUNDAY 16 OCTOBER 2022

- EANS2022 Congress
16/10/2022 » 20/10/2022
Location: Belgrade

THURSDAY 3 NOVEMBER 2022

- WORLD SPINE 9 CONGRESS & 15th ANNUAL CONGRESS OF THE HELLENIC SPINE SOCIETY
03/11/2022 » 05/11/2022
Location: Athens

THURSDAY 10 NOVEMBER 2022

- EANS MICRONEUROSURGERY HANDS-ON COURSE
10/11/2022 » 13/11/2022
Location: Rotterdam

TUESDAY 15 NOVEMBER 2022

- 5th MAPPING COURSE
15/11/2022 » 18/11/2022
Location: Barcelona

SUNDAY 20 NOVEMBER 2022

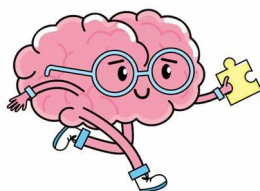
- EuroPit 2022
20/11/2022 » 23/11/2022

TUESDAY 22 NOVEMBER 2022

- EANS CRANIAL STEP I HANDS-ON COURSE
22/11/2022 » 25/11/2022
Location: Brno

SUNDAY 27 NOVEMBER 2022

- EANS Advanced Course in Spinal Surgery Part I: Extended Indications & Advanced Operative Techniques
27/11/2022 » 29/11/2022
Location: Edinburgh



Correspondencia



El boletín *Neurocirugía Hoy* es un órgano informativo de divulgación científica en neurocirugía, cuya versión digital fue la primera en insertarse en español en Surgical Neurology International: <http://surgicalneurologyint.com/category/societies/publications/neurocirugia-hoy-publications/>

Las propuestas, resúmenes y comentarios deben ser dirigidos al editor en jefe de la revista, Dr. Rodrigo Ramos-Zúñiga, vía E-mail: rodrigorz13@gmail.com

El correo emitido deberá contener: nombre, adscripción, dirección, teléfono y correo electrónico de contacto. Esperar correo de confirmación e instrucciones pertinentes.

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.

El autor y coautores deberán autorizar, firmar, digitalizar y adjuntar una carta de cesión de derechos para integrar el manuscrito al proceso editorial. **Formato:** <https://goo.gl/e482HK>

Requisitos generales para la elaboración de su escrito:

1. Archivo de texto tipo ".docx", máximo una

cuartilla y media, Arial 12, interlineado Sencillo, margen Normal, una Columna. **Plantilla:** <https://goo.gl/gyu8wy>

2. Tipos de artículo: Investigación original, Revisión bibliográfica, Reseña, Reporte de caso, Serie de casos, Neuroimagen, Neuronoticias, Cultural, Histórico, Arte, Eventos, Imágenes originales, entre otros.

3. Ejemplos de referencias bibliográficas:

- **Artículo:** Netto JP, Iliff J, Stanimirovic D, Krohn KA, Hamilton B, Varallyay C, et al. Neurovascular Unit: Basic and Clinical Imaging with Emphasis on Advantages of Ferumoxytol. *Neurosurgery*. 2018 Jun 1; 82(6):770-780. <https://academic.oup.com/neurosurgery/article/82/6/770/3988111>

*Notas: Si son más de seis autores, citar los seis primeros y añadir "et al" tras una coma. Agregar el enlace web al artículo principal.

- **Libro:** Spinal biomechanics for neurosurgeons. En: Samandouras G, editor. The Neurosurgeon's Handbook. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press; 2010. p. 254-257.

4. Agregar una figura representativa con pie de foto y cita en el texto (si lo amerita) formato "jpeg" o "png", mínimo 150 ppp.

5. Consultar ediciones anteriores del boletín para tener un mejor panorama del resultado final.

Derechos reservados.

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

Latindex:

<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=27242>

Editada en el Departamento de Neurociencias, CUCS, Universidad de Guadalajara.

Diseño: Norma García.

Impresión: Servicios Gráficos.

Tiraje: 400 ejemplares