

Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

RESUMEN DE VALOR DE NIM-ECLIPSE™



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

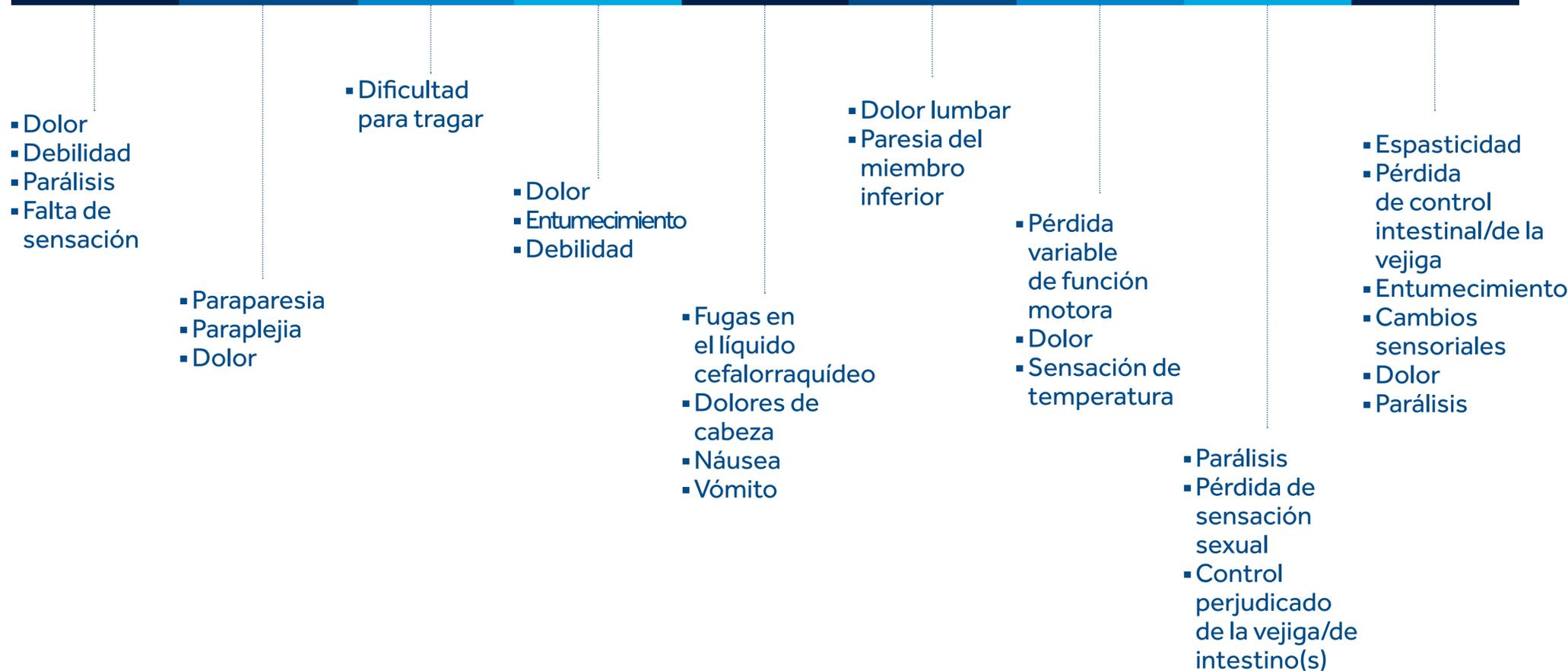
Resumen Ejecutivo

Referencias

DÉFICITS NEUROLÓGICOS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA DE COLUMNA

Los procedimientos de la columna vertebral llevan un riesgo de lesión en la columna vertebral, nervio y vaso sanguíneo, que son potencialmente devastadores para el paciente [1, 2, 3]

Fractura espinal traumática (6,9%) [4]	Complicación del sistema nervioso central (5,0%) [5]	Disfagia. (2,0%) [6]	Lesión de la raíz nerviosa (0,6% - 3,9%) [5, 7-9]	Laceración dural (0,45% - 7,4%) [10, 11]	Hematoma epidural de la columna vertebral (0,22%) [12]	Síndromes de lesión de la columna vertebral (0,1% - 0,7%) [13]	Síndrome de la Cauda Equina (0,002% - 0,8%) [9, 14]	Lesión de la columna vertebral (LCV) (0,0% - 0,9%) [15-20]
--	--	----------------------	---	--	--	--	---	--



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

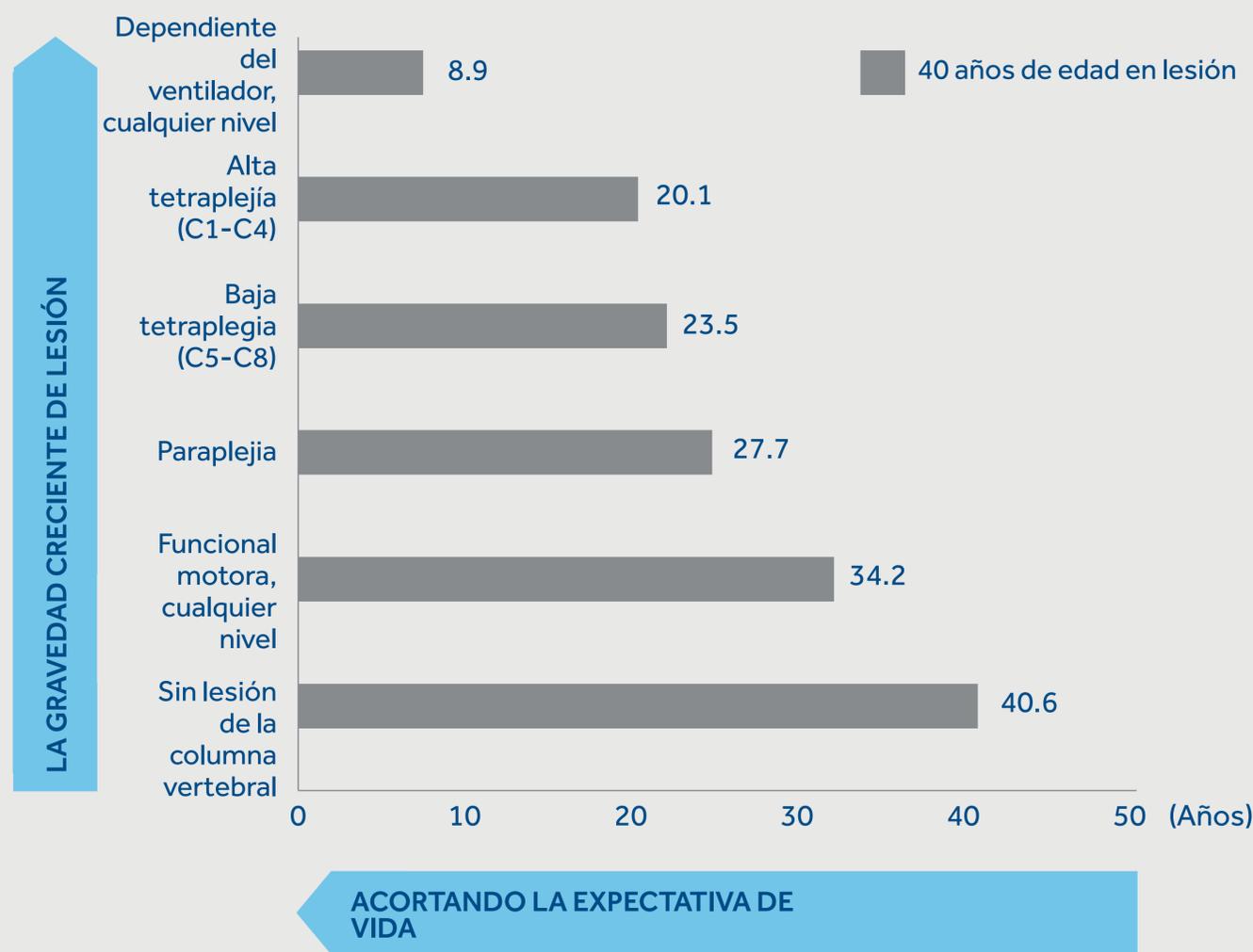
LA LESIÓN NEUROLÓGICA AFECTA LA MORTALIDAD



Cuanto más alto la lesión está en la columna vertebral, más corta es la expectativa de vida

EXPECTATIVA DE VIDA (AÑOS) POR GRAVEDAD DESPUÉS DE LA LESIÓN

Adaptado de US National SCI Statistical Center 2016 Update [21]



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

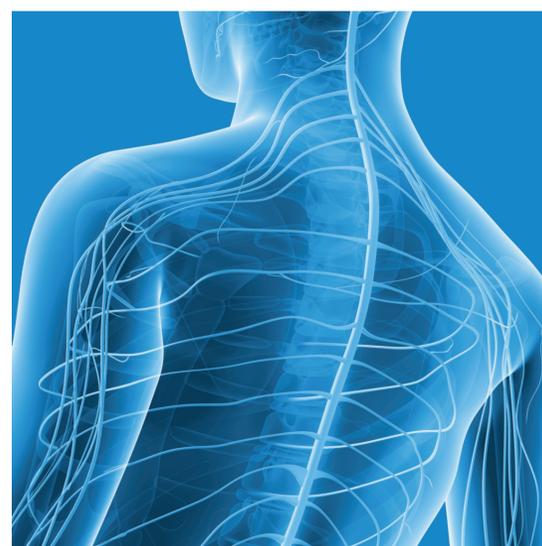
Resumen Ejecutivo

Referencias

LESIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL IMPONE ALTOS COSTOS EN LA SOCIEDAD

Para un paciente de 50 años de edad, los costos de asistencia sanitaria estimados por vida para los déficits motores pueden ser tan altos como 2,6M USD. ^[21]

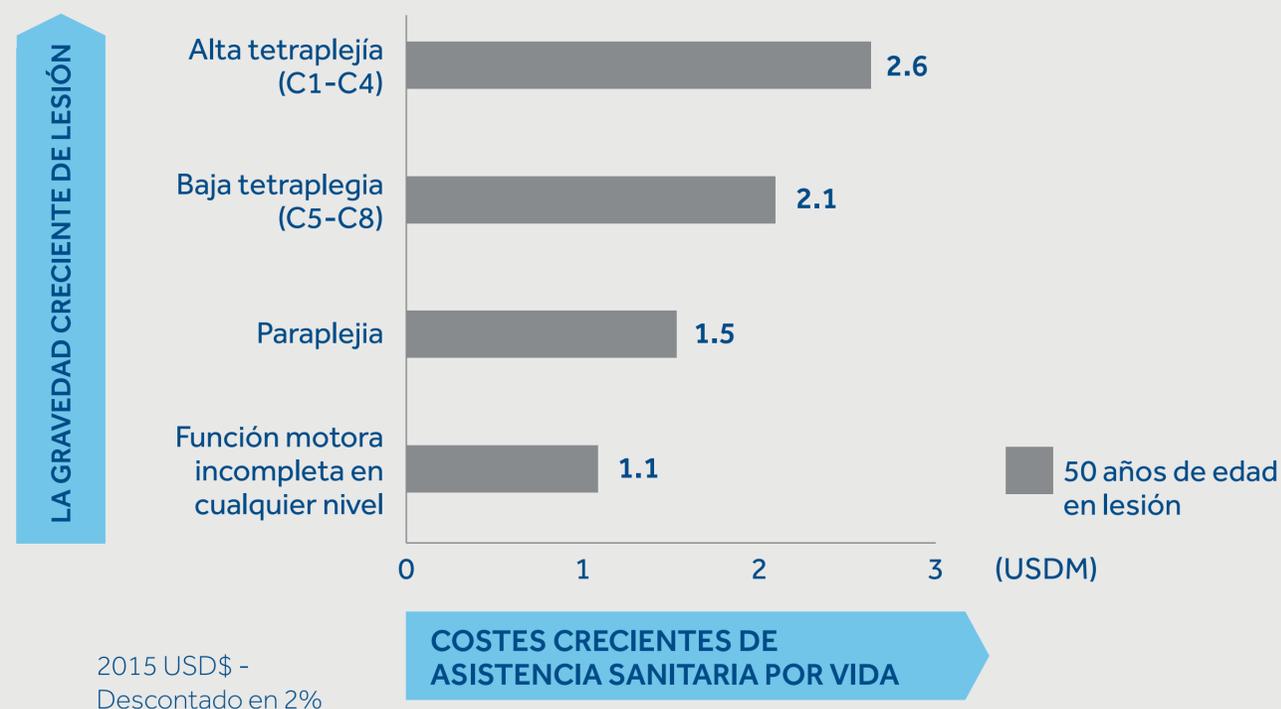
Estos costos son casi el doble para un paciente de 25 años de edad y se estima que alcancen 4,7M USD. ^[21]



Cuanto más alto la lesión está en la columna vertebral, más altos son los costes de la asistencia

LOS COSTES DE ASISTENCIA SANITARIA ESTIMADOS POR VIDA POR GRAVEDAD DE LA LESIÓN

Adaptado de US National SCI Statistical Center 2016 Update ^[21]



Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

FORMAS TRADICIONALES DE MONITOREO: PRINCIPALES LIMITACIONES

PRUEBA DEL DESPERTAR SEGÚN STAGNARA

Se les despiertan a los
pacientes durante la
cirugía y se les piden que
muevan sus pies ^[22]



LIMITACIONES DE LA PRUEBA DEL DESPERTAR SEGÚN STAGNARA ^[23]

- Sin monitoreo continuo pueden omitir lesiones que ocurren sobre el tiempo
- No se aplica a todos los pacientes (por ej. Con déficit cognitivo o auditivo)
- Incómodo para el paciente ya que requiere reducción de anestesia
- Prolonga la cirugía

Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

NEUROMONITOREO INTRAOPERATORIO (IONM)

Monitorear la integridad funcional de estructuras neuronales y vasculares durante la cirugía sirve para varias finalidades [24, 25].

- IONM ayuda a detectar los cambios en el potencial eléctrico cuando ocurre la lesión nerviosa y alertará al equipo quirúrgico inmediatamente
- IONM proporciona monitoreo continuo durante todos los procedimientos quirúrgicos
- IONM permite ajustar la técnica quirúrgica para prevenir la lesión nerviosa
- IONM proporciona el equipo quirúrgico con confianza y seguridad durante la cirugía



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

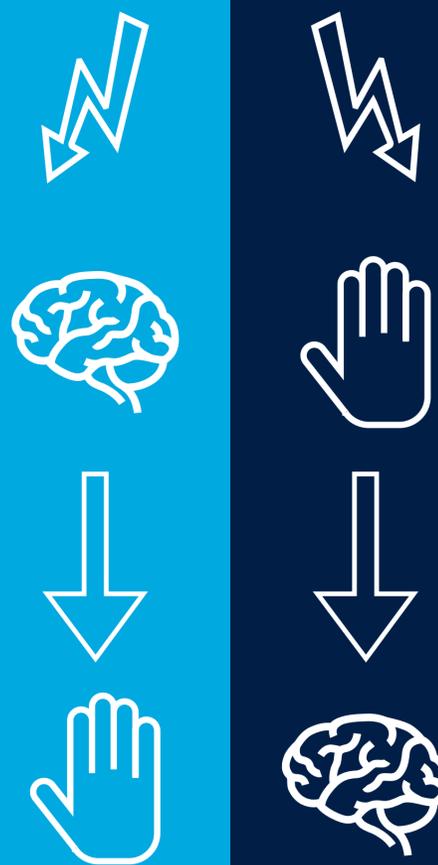
Referencias

MODALIDADES DE IONM

POTENCIALES EVOCADOS MOTORES (MEP)

Estimulaciones eléctricas transcraneales de la corteza motora pueden provocar **señales nerviosas descendentes** que resultan en **respuestas musculares periféricas**, incluso en pacientes dormidos.

El monitoreo por MEP permite valorar la integridad de toda la vía motora.



POTENCIALES EVOCADOS SOMATOSENSORIALES (SSEP)

Estimulaciones eléctricas repetitivas de estructuras nerviosas periféricas pueden provocar **señales nerviosas ascendentes**, que se pueden medir como **potencial en la corteza sensorial** del cerebro.



Se puede realizar IONM **unimodal (MEP)** o **multimodal (MEP + SSEP)**, permitiendo la flexibilidad en los procedimientos quirúrgicos.

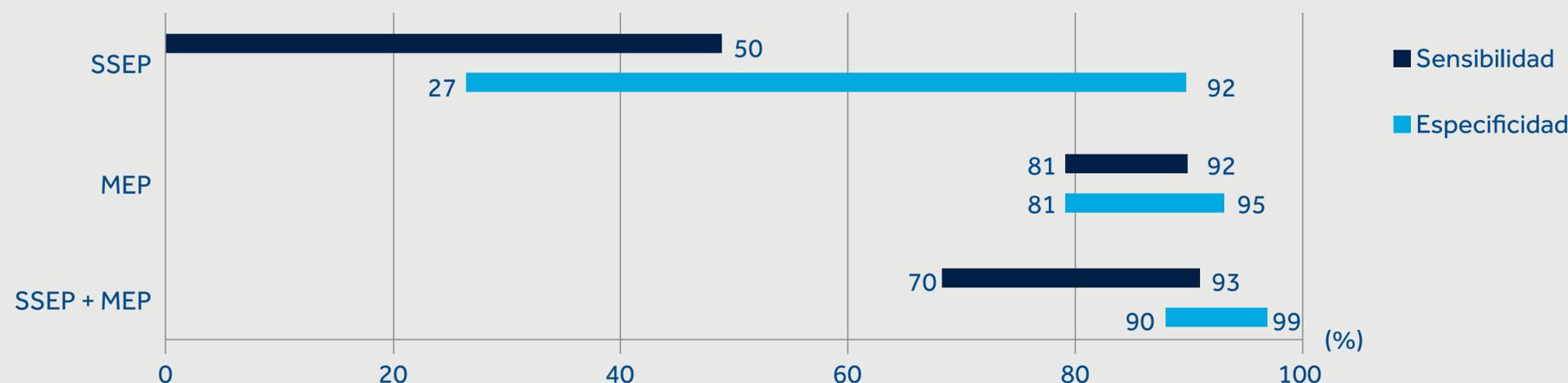
MODALIDADES DE IONM CONTINUACIÓN

La literatura sugiere que IONM es sensible y específico para detectar la lesión neurológica intraoperatoria durante la cirugía de columna [26-28]

Las diferentes modalidades ofrecen diferentes grados de sensibilidad y especificidad [27-29]

RANGO DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD PARA DIFERENTES TIPOS DE IONM

Adaptado de Feng y otros, Fehlings y otros. [27, 28]



SENSIBILIDAD

La probabilidad de una prueba de monitoreo neurológico intraoperatorio positivo entre los pacientes con una lesión neurológica pos-operatoria.

ESPECIFICIDAD

La probabilidad de una prueba de monitoreo neurológico intraoperatorio negativo entre los pacientes sin una lesión neurológica post-operatoria.

Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

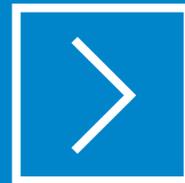
Resumen Ejecutivo

Referencias

NIM-ECLIPSE™

NIM-Eclipse™ es una familia de productos de IONM, disponibles en dos versiones:

DISEÑO SIMPLIFICADO (SD)



MANEJADO POR EL NEUROFISIÓLOGO (NP)



Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

DISEÑO SIMPLIFICADO NIM-ECLIPSE™ (SD)



- **Totalmente controlable por el cirujano en campo estéril, incluyendo cambio de modalidades, parámetros y estimulación**
- Solución dedicada de monitoreo neurológico espinal
- Grabación de 8 canales
- 4 estimuladores eléctricos dedicados (SD-Sonda, Pedicular o Sonda X-Pak, TOF y sólo Estimulador de MEP de carga rápida)
- Conjunto especializado de modalidades para el monitoreo neurológico espinal, incluyendo EMG, EMG disparada, TOF, TCeMEP, prueba de tornillo pedicular, prueba de proximidad de nervio, prueba de raíz nerviosa
- Grabación de oxímetro de pulso de 2 canales
- Monitoreo y revisión remota simultánea de múltiples sitios
- Comentario audible y visible por el cirujano
- Resumen del informe automatizado orientado por gráficos para las pruebas pedicular, de raíz nerviosa y de proximidad de nervio
- Interfaz al sistema de navegación de Medtronic
- Silenciado automático de interferencia del electrocauterio
- Importa y exhibe signos vitales desde una gama amplia de monitores

Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

MANEJADO POR EL NEUROFISIÓLOGO (NP)



- **Solución multimodal e interdisciplinaria de monitoreo neurológico que requiere el apoyo de un experto en monitoreo neurológico fuera del campo estéril para operar y comenzar / parar la estimulación**
- Grabación de hasta 16/32 canales
- Hasta 16 salidas de estimulación eléctrica (útil para SSEP, TOF o Sondas), , hasta 4 salidas del estimulador de MEP (carga rápida y carga lenta), 2 salidas dedicadas de estimulador directo de nervio
- Ofrece todos los conjuntos conocidos de modalidades para cualquier tipo de cirugía, incluyendo EMG, EMG estimulada, TOF, TCeMEP, prueba de tornillo pedicular, prueba de proximidad de nervio, prueba de raíz nerviosa más SSEP
- Grabación de oxímetro de pulso de 2 canales
- Monitoreo y revisión remota simultánea de múltiples sitios
- Comentario audible y visual
- Informes de resumen configurables y predefinidos por el usuario
- Doble microscopio sincronizado así como grabación y reproducción de vídeo
- Silenciado automático de interferencia del electrocauterio
- Importa y exhibe signos vitales de una gama amplia de monitores

Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

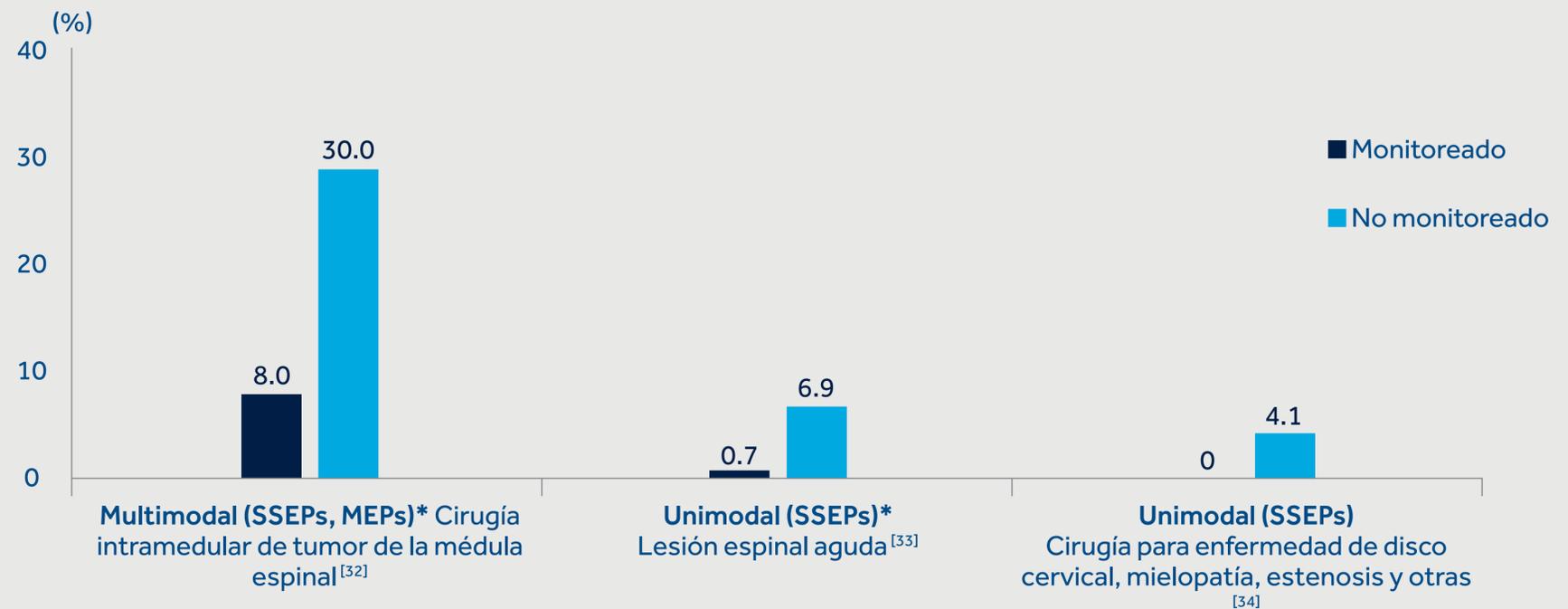
RIESGO DISMINUIDO DE LESIÓN

Se ha estimado que, en la ausencia de monitoreo, 3% de los pacientes podrían tener déficit post-operatorio, y que 20% de éstos (0,6% de todos los pacientes) serían permanentes ^[30]

IONM tiene el potencial de reducir los riesgos de déficit neurológico ^[31-34]

EL ÍNDICE DE DÉFICIT NEUROLÓGICO EN PACIENTES MONITOREADOS Y NO MONITOREADOS

Adaptado de Howick y otros. ^[31]



*Reducción estadísticamente significativa de déficit neurológico en pacientes monitoreados

Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

DIRECTRICES CLÍNICAS

En la cirugía espinal, IONM unimodal con monitoreo de MEP se considera el estándar de oro, específicamente para la cirugía de deformidad. IONM multimodal, en combinación con monitoreo de SSEP y MEP, es especialmente de valor en cirugías en que la columna dorsal está en peligro (por ej., resección del tumor) ^[40]

INTERNACIONAL	SOCIEDAD INTERNACIONAL DE NEUROFISIOLOGÍA INTRA-OPERATIVA (ISIN) (2006) ^[35]	IONM Multimodal se indica o recomienda en todos los procedimientos quirúrgicos espinales que llevan un riesgo potencial de dañar las estructuras neuronales.
	SOCIEDAD DE INVESTIGACIÓN DE ESCOLIOSIS (SRS) (2009) ^[36]	El uso del monitoreo neurofisiológico intraoperatorio de la médula espinal durante los procedimientos operatorios incluyendo la instrumentación no es de investigación. La SRS considera el monitoreo neurofisiológico una alternativa viable así como un adjunto al uso de la prueba del despertar durante la cirugía espinal.
ALEMANIA	AOSPINE ^[37]	Basado en la evidencia fuerte que IONM multimodal es sensible y específico para detectar la lesión neurológica intraoperatoria durante la cirugía espinal, se recomienda que se considere su uso en la cirugía espinal donde se juzgue que la médula espinal o las raíces nerviosas estén en riesgo. Esto incluye procedimientos que involucran corrección de deformidad y algunos procedimientos que requieren emplazamiento de instrumentación.
EE.UU.	SOCIEDAD AMERICANA DE NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA (2009) ^[38]	IONM se debería realizar de forma continua por todo el procedimiento quirúrgico . En general, el monitoreo debería comenzar antes que haya ocurrido cualquier manipulación quirúrgica del sistema nervioso continúe hasta que se concluya el procedimiento quirúrgico.



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

VALOR ECONÓMICO DE IONM

El costo de añadir el monitoreo a la cirugía de columna es insignificante considerando el impacto potencial en los resultados del paciente y los **costos sociales asociados con la lesión neurológica** ^[30, 39]

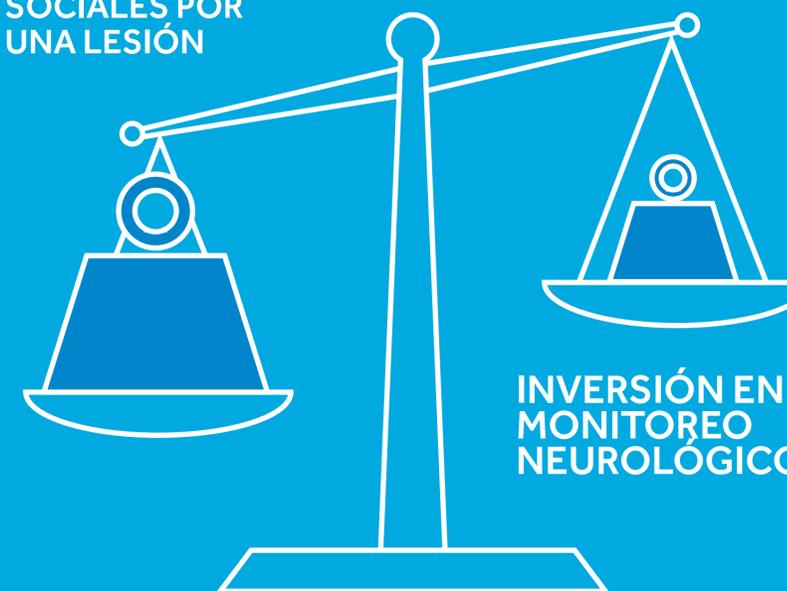
INCIDENCIA DE LESIONES

- Los defectos graves permanentes estiman: **1 paciente en cada 100 cada dos años** ^[30]
- Las lesiones pos-operatorias transitorias estiman: **3 pacientes en cada 100 cada año** ^[30]

COSTO SOCIAL PRODUCTO DE LAS LESIONES

- Costo por tiempo de vida con paraplejía: **USD 1,0M (2006 USD)** ^[39]
- Costo por tiempo de vida con tetraplejía: **USD 1,7M - USD 2,9M (2006 USD)** ^[39]

COSTOS SOCIALES POR UNA LESIÓN



INVERSIÓN EN MONITOREO NEUROLÓGICO

Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM-Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

RESUMEN EJECUTIVO

LA CARGA	<p>El déficit neurológico después de los procedimientos espinales puede ser devastador e impone una carga significativa en la sociedad</p>	<p>Valorar la función neurológica durante la cirugía es importante para reducir el riesgo de lesión, pero las formas tradicionales de monitoreo tiene limitaciones (prueba de Stagnara)</p>		
LA SOLUCIÓN	<p>NIM-Eclipse™ es una solución flexible de Monitoreo Neurológico IntraOperatorio para múltiples tipos de procedimiento quirúrgico que permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoreo continuo de la función neurológica ▪ Ajustes quirúrgicos donde son necesarios para prevenir la lesión neurológica 	<p>IONM es sensible y específico en detectar potenciales lesiones nerviosas y las situaciones vasculares críticas</p>		
BENEFICIOS	<p>Riesgo disminuido de lesión neurológica durante la cirugía</p>	<p>Perfil positivo de costo-beneficio debido a los altos costos por complicaciones vitalicias</p>	<p>Apoiado por paneles de consenso y sociedades científicas</p>	

Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

REFERENCIAS

1. Ramirez, LF and R Thisted, Complications and demographic characteristics of patients undergoing lumbar discectomy in community hospitals. *Neurosurgery*, 1989. 25(2): p. 266-230.
2. Resnick, DK, et al., Guidelines for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 8: lumbar fusion for disc herniation and radiculopathy. *J Neurosurg Spine*, 2005. 2(6): p. 673-8.
3. McLaren, AC and SI Bailey, Cauda equina syndrome: a complication of lumbar discectomy. *Clin Orthop Relat Res*, 1986. 204: p. 143-149.
4. Williams BJ, Smith JS, Saulle D, et al. Complications associated with surgical treatment of traumatic spinal fractures: a review of the scoliosis research society morbidity and mortality database. *World Neurosurg*. 2014;81(5-6):818-24.
5. Zeidman, SM, TB Ducker, and J Raycroft, Trends and complications in cervical spine surgery: 1989-1993. *J Spinal Disord*, 1997. 10(6): p. 523-526.
6. Starmer HM, Riley LH, Hillel AT, Akst LM, Best SRA, Gourin CG. Dysphagia, Short-Term Outcomes, and Cost of Care After Anterior Cervical Disc Surgery. *Dysphagia*. 2013;29(1):68-77.
7. Graham AW, Swank ML, Kinard RE, Lowery GL, Dials BE. Posterior cervical arthrodesis and stabilization with a lateral mass plate. Clinical and computed tomographic evaluation of lateral mass screw placement and associated complications. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21(3):323-8; discussion 329.
8. Heyde C-E, Böhm H, El Saghir H, Kayser R. Erste Erfahrungen mit dem intraoperativen Wurzelmonitoring durch das INS-1-System an der lumbosakralen Wirbelsäule. *Zeitschrift für Orthopädie*. 2003;141(1):79-85.
9. Ikenaga M, Shikata J, Tanaka C. Radiculopathy of C-5 after anterior decompression for cervical myelopathy. *J Neurosurg Spine*. 2005;3(3):210-217.
10. Yoshihara H, Yoneoka D. Incidental dural tear in cervical spine surgery: analysis of a nationwide database. *J Spinal Disord Tech*. 2015;28(1):19-24.
11. Strömqvist F, Jönsson B, Strömqvist B. Dural lesions in decompression for lumbar spinal stenosis: incidence, risk factors and effect on outcome. *Eur Spine J*. 2012;21(5):825-8.
12. Amiri AR, Fouyas IP, Cro S, Casey ATH. Postoperative spinal epidural hematoma (SEH): incidence, risk factors, onset, and management. *Spine J*. 2013;13(2):134-40.
13. Winter RB. Neurologic safety in spinal deformity surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997;22(13):1527-33.
14. Spangfort E V. The lumbar disc herniation. A computer-aided analysis of 2,504 operations. *Acta Orthop Scand Suppl*. 1972;142:1-95.
15. Emery SE, Bohlman HH, Bolesta MJ, Jones PK. Anterior cervical decompression and arthrodesis for the treatment of cervical spondylotic myelopathy. Two to seventeen-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80(7):941-51.
16. Hilibrand AS, Schwartz DM, Sethuraman V, Vaccaro AR, Albert TJ. Comparison of transcranial electric motor and somatosensory evoked potential monitoring during cervical spine surgery. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A(6):1248-53.
17. Tew JM, Mayfield FH. Complications of surgery of the anterior cervical spine. *Clin Neurosurg*. 1976;23:424-34.
18. Abramovitz JN. Complications of surgery for discogenic disease of the spine. *Neurosurg Clin N Am*. 1993;4(1):167-76.
19. Flynn TB. Neurologic complications of anterior cervical interbody fusion. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1982;7(6):536-9.
20. Gore DR, Sepic SB. Anterior cervical fusion for degenerated or protruded discs. A review of one hundred forty-six patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1984;9(7):667-71.
21. National Spinal Cord Injury Statistical Center (NSCISC). NSCISC Annual Report.; 2016

Riesgos asociados
a la Cirugía de
Columna

Función del
Neuromonitoreo
Intraoperatorio
(IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico
de IONM

Valor económico
de IONM

Resumen Ejecutivo

REFERENCIAS CONTINUACIÓN

22. Vauzelle C, Stagnara P, Jouvinroux P. Functional monitoring of spinal cord activity during spinal surgery. *Clin Orthop Relat Res.* 1973;(93):173-8.
23. Errico TJ, Lonner BS, Moulton AW. *Surgical Management of Spinal Deformities.* Elsevier Health Sciences; 2009.
24. Gonzalez AA, Jeyanandarajan D, Hansen C, Zada G, Hsieh PC. IntraOperative neurophysiological monitoring during spine surgery: a review. *Neurosurg Focus.* 2009;27(4):E6.
25. Pajewski TN, Arlet V, Phillips LH. Current approach on spinal cord monitoring: the point of view of the neurologist, the anesthesiologist and the spine surgeon. *Eur Spine J.* 2007;16(S2):115-129.
26. Nuwer MR, Emerson RG, Galloway G, et al. Evidence-based guideline update: intraoperative spinal monitoring with somatosensory and transcranial electrical motor evoked potentials: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Americ. *Neurology.* 2012;78(8):585-9.
27. Fehlings MG, Brodke DS, Norvell DC, Dettori JR. The evidence for intraoperative neurophysiological monitoring in spine surgery: does it make a difference? *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35(9 Suppl):S37-46.
28. Feng B, Qiu G, Shen J, et al. Impact of multimodal intraoperative monitoring during surgery for spine deformity and potential risk factors for neurological monitoring changes. *J Spinal Disord Tech.* 2012;25(4):E108-14.
29. Deletis, V and F Sala, IntraOperative neurophysiological monitoring of the spinal cord during spinal cord and spine surgery: a review focus on the corticospinal tracts. *Clin Neurophysiol,* 2008. 119: p. 248-264.
30. Erickson, L, V Costa, and M McGregor,, Use of intraoperative neurophysiological monitoring during spinal surgery. 2005Technology Assessment Unit of the McGill University Health Centre.
31. Howick J, Cohen BA, McCulloch P, Thompson M, Skinner SA. Foundations for evidence-based intraoperative neurophysiological monitoring. *Clin Neurophysiol.* 2015.
32. Sala F, Palandri G, Basso E, et al. Motor evoked potential monitoring improves outcome after surgery for intramedullary spinal cord tumors: a historical control study. *Neurosurgery.* 2006;58(6):1129-43; discussion 1129-43.
33. Meyer PR, Cotler HB, Gireesan GT. Operative neurological complications resulting from thoracic and lumbar spine internal fixation. *Clin Orthop Relat Res.* 1988;(237):125-31.
34. Epstein NE, Danto J, Nardi D. Evaluation of intraoperative somatosensory-evoked potential monitoring during 100 cervical operations. *Spine (Phila Pa 1976).* 1993;18(6):737-47.
35. Sutter M, Deletis V, Dvorak J, et al. Current opinions and recommendations on multimodal intraoperative monitoring during spine surgeries. *Eur Spine J.* 2007;16 Suppl 2:S232-7.
36. Scoliosis Research Society. SRS Information Statement: Neurophysiological Monitoring of Spinal Cord Function during Spinal Deformity Surgery.; 2009.
37. Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen. Sin Título. Disponible en: www.aofoundation.org.
38. American Clinical Neurophysiology Society. Guideline 11a: Recommended Standards for Neurophysiologic IntraOperative Monitoring Principles.
39. Sala, F, J Dvorak, and F Faccioli, Cost effectiveness of multimodal intraoperative monitoring during spine surgery. *Eur Spine J.* 2007. 16(Suppl 2): p. S229-S231.
40. Deletis V, Sala F. Intraoperative neurophysiological monitoring of the spinal cord during spinal cord and spine surgery: a review focus on the corticospinal tracts. *Clin Neurophysiol.* 2008 Feb;119(2):248-64



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

GLOSARIO Y SIGLAS

AOSPINE	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (cuerpo especial de osteosíntesis)
SÍNDROME DE LA CAUDA EQUINA	Condición donde el haz de raíces nerviosas en el extremo lumbar de la médula espinal (la cauda equina) está comprimida, cortando el movimiento y la sensación
SNC	Sistema nervioso central
LACERACIÓN DURAL	Ruptura del tejido que cubre la médula espinal (la duramadre)
EMG	ElectroMioGramma
NEUROMONITOREO INTRAOPERATORIO (IONM)	Técnica electrofisiológica para monitorear el funcionamiento del sistema nerviosa durante la cirugía
ISIN	Sociedad Internacional de Neurofisiología IntraOperatoria
POTENCIAL EVOCADO MOTOR (MEP)	Potenciales eléctricos que monitorean el funcionamiento motor del sistema nervioso
LESIÓN DE LA RAÍZ NERVIOSA	Lesión a la base del nervio donde entra la médula espinal
PARAPARESIA	Parálisis parcial que afecta los miembros inferiores
PARAPLEJIA	Parálisis de la mitad inferior del cuerpo con compromiso de ambas piernas
LME	Lesión de la médula espinal
SENSIBILIDAD	Probabilidad que se señale una alarma dada que el daño al nervio está ocurriendo



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

GLOSARIO Y SIGLAS CONTINUACIÓN

POTENCIALES EVOCADOS SOMATOSENSORIALES (SSEP)	Potenciales eléctricos en respuesta a los estímulos tal como el toque. Los SSEP's monitorean el funcionamiento motor del sistema nervioso
ESPECIFICIDAD	Probabilidad que no se señale una alarma dada que el daño al nervio no está ocurriendo
SRS	Sociedad de Investigación de Escoliosis
PRUEBA DEL DESPERTAR SEGÚN STAGNARA	Prueba de función motora donde se le despierta al paciente durante la cirugía y se le pide que mueva sus miembros
TCEMEP	Potencial evocado motor eléctrico transcraneal
TETRAPLEJÍA	Parálisis de todos los cuatro miembros (también llamada cuadriplejía)
TOF	La prueba de tren de cuatro (TOF) es un método usado para determinar el nivel de bloqueo neuromuscular, por estimulación del nervio periférico y tras las contracciones musculares inducidas



Riesgos asociados a la Cirugía de Columna

Función del Neuromonitoreo Intraoperatorio (IONM)

NIM–Eclipse™

Valor clínico de IONM

Valor económico de IONM

Resumen Ejecutivo

Referencias

Para una lista de indicaciones, contraindicaciones, precauciones, advertencias y potenciales eventos adversos, por favor consulte las Instrucciones de Uso.

Para más información, envíe un correo electrónico a Medtronic Neurosurgery dl.ventasneurosurgerylatam@medtronic.com o consulte el portal www.medtronic.com.

Medtronic Andean
Av. Calle 116 #7-15
Oficina 1101,
Torre Cusezar
Bogotá, Colombia
Tel: +57 1 7427300

Medtronic South Atlantic
Vedia 3616, 2º Piso,
C1430DAH
Buenos Aires, Argentina
Tel: +54 (11) 5789 8500

Medtronic South Pacific
Rosario Norte 532,
Piso 12, Las Condes, Región
Metropolitana, Santiago,
Chile
Tel: +56 2258 14993

Medtronic Caricom
Local 1 Rd# 869, Km 2.0 Bo.
Palmas
Cataño, 00962,
Puerto Rico
Tel: + 1 787 294 3540

Medtronic en México
Av. Insurgentes Sur 863,
Piso 15 y 16
Benito Juárez, Nápoles,
03810, Ciudad de México
Teléfono: 01 55 1102 903