

## Neuroestimulación medular

La utilización de la estimulación eléctrica con bajo voltaje y alta frecuencia con fines analgésicos lleva aproximadamente desde los 1970 y a pesar de que su mecanismo de acción no está definitivamente aclarado, su uso se ha incrementado notablemente debido a nuevas indicaciones relacionadas directamente con el mayor conocimiento fisiopatológico de las distintas causas del dolor, el desarrollo tecnológico permitiendo técnicas mínimamente invasivas, buenos resultados a corto y mediano plazo con mejoría del dolor y calidad de vida y también el conocimiento de los neurocirujanos para indicar y realizar este tipo de terapia.

Se precisa una exhaustiva historia clínica ya que estos pacientes poseen una larga historia de consultas a diferentes especialistas, consumen o han consumido medicamentos diferentes incluso opioides y muchos han sido intervenidos quirúrgicamente, algunos en mas de una oportunidad.

Es imprescindible valorar y consignar si han cumplido con otras terapias correctamente y si no existen posibilidades de que una intervención quirúrgica mejore los síntomas.

Estos pacientes presentan ansiedad, depresión y muchas veces desconfianza a médicos y terapias, es por ello que el cuadro clínico debe ser minuciosamente valorado siendo fundamental la prolija recolección de los datos y la evaluación psicológica en la etapa pre implante, no solamente enfocados a la personalidad sino además a la relación con la enfermedad, la situación a la que fueron llevados por el dolor persistente, la pérdida de la actividad laboral y social sino también la aceptación y expectativas hacia un posible implante que modificará sus funciones mediante la generación de impulsos eléctricos. También cobra mucha importancia el mantenimiento de la relación futura con el equipo médico que realizará el implante y el apoyo técnico permanente en cuanto a generadores, electrodos y neuromodulación.

### Indicaciones

a) Pacientes con dolor persistente tras cirugía espinal (obviamente el criterio selectivo debe primar en aquellos portadores de dolor neuropático severo crónico, rebelde a medicación y en probable o confirmada relación a fibrosis, aracnoiditis, daño radicular y no afectados por exceso de nocicepción pasible de tratarse con una intervención quirúrgica). En esta etapa muchas veces empleamos bloqueos foraminales diagnósticos y terapéuticos y catéteres epidurales.

b) Dolor regional complejo tipos I y II, actualmente hay consenso en la utilización de la estimulación con gran probabilidad de éxito

c) Pacientes con dolor secundario a lesiones de nervios periféricos o lesiones medulares traumáticas, por radioterapia, quimioterapia o por cirugía.

d) Dolor en miembro amputado, habiéndose descartado particularmente un neuroma de amputación algunos autores prefieren la colocación quirúrgica de electrodos periféricos.

e) Dolor secundario a polineuritis diabética, alcohólica o a isquemia severa en miembros inferiores.

f) Neuralgia post herpética dado que existen controversias recomendamos siempre un período de prueba antes del implante del generador.

g) Deben ser cuidadosamente valorados aquellos pacientes con indicación quirúrgica y grave riesgo y

los que no aceptan nuevas intervenciones quirúrgicas.

Deben ser excluidos los pacientes con toxicomanías, trastornos de la personalidad con somatización, depresión mayor y psicosis, también los casos en que están pendientes litigios y/o compensaciones económicas en relación a la probable causa del dolor, también aquellos que no comprendan claramente el manejo del neuroestimulador por control remoto, los que no acepten las molestias que ocasiona el implante y los que no acepten la colocación bajo anestesia local de electrodos epidurales.

La tercera fase es la elección del tipo de electrodo/s a colocar y el modelo de generador.

Para ello es importante que los pacientes grafiquen la zona dolorosa y recordar que las parestesias sobre el área en cuestión se obtendrán adecuando el electrodo y no aumentando el voltaje o ancho del pulso. La cuarta fase es el período de prueba, colocando un estimulador externo por un corto período en búsqueda de la confirmación de la mejoría del cuadro.

El implante presenta la particularidad de ser en la mayoría de los casos una intervención mínima y debe ser realizado siempre bajo control radioscópico comenzamos siempre con una clara explicación de que las parestesias provocadas deben ser valoradas únicamente por el paciente y una vez logradas se fija el electrodo siendo relativamente complicado su recolocación, por ello los pacientes deben estar cómodos, se debe tomar todo el tiempo necesario y evitarse al máximo el uso de drogas con efecto depresor del sistema nervioso central. Una vez extraído el mandril, la tunelización y la colocación del generador pueden realizarse bajo sedación profunda .

Por último, la optimización de los valores de estimulación implica la concurrencia del paciente y el apoyo técnico, con lo que mejoran los resultados y se prolonga la duración de la batería. El seguimiento de los pacientes debe asegurarse y siempre será prolongado.

Fuente: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-15322008000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-15322008000300006&script=sci_arttext)

La nueva generación de neuroestimuladores utilizan varias columnas de estimulación pueden generar campos de estimulación longitudinales y / o transversales en la médula espinal.

Esto puede llevar a reconsiderar las nuevas indicaciones y ampliar las perspectivas de neuroestimulación para dolor lumbar intratable en un futuro próximo (Rigoard y col., 2012).

Bajo anestesia raquídea permite una colocación óptima de los electrodos, sin ningún tipo de molestias para los pacientes o cirujanos. La colocación intraoperatoria permite un mejor control del dolor postoperatorio, evitando el riesgo de las colocaciones ciegas o una cirugía adicional para su recolocación (Sarubbo y col., 2012).

## Complicaciones

Infección

Migración d electrodos

La cicatrización alrededor de los electrodos debe ser considerada como una complicación tardía y como una posible causa del fenómeno de tolerancia (Cicuendez y col., 2012).

## Bibliografía

Cicuendez, Marta, Pablo M. Munarriz, Ana M. Castaño-Leon, and Igor Paredes. 2012. "Dorsal Myelopathy Secondary to Epidural Fibrous Scar Tissue Around a Spinal Cord Stimulation Electrode." *Journal of Neurosurgery: Spine* (October 12): 1-4. doi:10.3171/2012.9.SPINE12334.

Rigoard, Philippe, Alexandre Delmotte, Samuel D'Houtaud, Lorraine Misbert, Bakari Diallo, Aline Roy-Moreau, Sylvain Durand, Solène Royoux, Jean-Philippe Giot, and Benoit Bataille. 2012. "Back Pain." *Neurosurgery* 70 (3) (March): 574-585. doi:10.1227/NEU.0b013e318236a57c.

Sarubbo, S, F Latini, V Tugnoli, R Quatrone, E Granieri, and M A Cavallo. 2012. "Spinal Anesthesia and Minimal Invasive Laminotomy for Paddle Electrode Placement in Spinal Cord Stimulation: Technical Report and Clinical Results at Long-term Followup." *TheScientificWorldJournal* 2012: 201053. doi:10.1100/2012/201053.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

[https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=neuroestimulacion\\_medular](https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=neuroestimulacion_medular)

Last update: **2025/03/10 14:59**

