

ACERCA DE LA ESTIMULACIÓN MEDULAR Doble estimulación medular en un mismo paciente

O.A. Stella¹, S. G. Condomí Alcorta²

¹Hospital Español de Bs. As. Hospital Municipal José María Ramos Mejía

²Hospital Español Bs.As. FLENI Buenos Aires

ABSTRACT

Spinal Cord Stimulation is a useful functional treatment for Failed Back Surgery (FBS). We describe a patient with a double implanted system.

Nineteen patients were operated between 1982-1997: 12 underwent definitive implanted. One of them, with proven correlation clinical-EMG and neuroradiological abnormalities (lumbar FBS with 2 priors surgeries in the last two years and a cervical FBS with a surgical procedure 8 years ago) was implanted.

Excellent result (more than 75% pain relief) was obtained and returned to work.

We reported one case with double SCS implanted system. Although expensive it may be a cost-effective treatment if other therapies fail.

Key words: Double spinal stimulation, results.

Palabras clave: estimulación espinal doble, resultados.

OBJETIVO

La Neurocirugía funcional intenta controlar síntomas. Entre otros, se vale de procedimientos aumentativos, cuyo objetivo no es curar una enfermedad o extirpar una estructura anormal sino reforzar una función normal o modificar favorablemente una disfunción del SNC. Usa para ello estímulos eléctricos o químicos.

La estimulación medular introducida por Shealey⁶ en 1967, se basa en la teoría del «Gate Control» y aunque en la actualidad no se conoce con certeza su mecanismo, hay suficiente información de que las gruesas fibras aferentes mielínicas ejercen cierto grado de inhibición sobre las finas fibras aferentes dolorosas en las astas posteriores medulares.

Fuertes evidencias parecen indicar que los efectos antálgicos están relacionados con potenciales de acción antidrómicos que pasan caudalmente en los cordones posteriores para activar mecanismos segmentales medulares en las astas posteriores, como así también potenciales de acción ascenden-

tes en los cordones posteriores que activan células del tronco cerebral, las que por una vía inhibitoria descendente moduladora básicamente serotoninérgica descarga neurotransmisores y neuromoduladores, somatostatina, colecistoquinina, sustancia P, neurotensina, etc.), sobre las astas posteriores medulares. No se descarta cierto efecto antiadrenérgico de bloqueo eferencial simpático que favorecería la microcirculación.

MATERIAL Y MÉTODO

La NE es una realidad en el tratamiento del dolor crónico deafferentativo, no maligno, de origen radiculomedular. Desde el comienzo utilizamos una mínima laminectomía, para apoyar los electrodos en el espacio epidural posterior a la altura de T10, tendencia que mantenemos en la actualidad con los sistemas de 4 electrodos-placa o más.

Un conector intermediario (extensor) conecta los electrodos a la fuente (generador) de señales eléctricas que se coloca en un bolsillo subcutáneo subclavicular o en el hipocondrio por debajo de la línea del cinturón, de manera similar a los marcapasos cardíacos. Nuestra experiencia nos señala

que la mejor indicación es el Síndrome postlaminectomía (SPL, 5%-7% del total de las cirugías espinales). Clínicamente son lumbalgias crónicas recidivadas con o sin lumbociatalgias uni o bilaterales con clínica de deaferentación y antecedentes de fibrosis, inestabilidad, mala técnica o error de espacio. Otra buena indicación son los dolores por vasculopatías obstructivas isquémicas con buen lecho distal no pasible de cirugía de revascularización tipo Fontaine III-IV de miembros inferiores.

Desde 1982 a 1997 operamos 19 pacientes, 13 mujeres y 6 hombres. Ocho, 6 mujeres y 2 hombres fueron excluidos por inadecuada respuesta antálgica durante el período inicial de estimulación. Trece sistemas fueron internalizados en los 12 pacientes restantes. Una paciente de 53 años recibió un doble implante en dos tiempos: el primero por un SPL lumbar (L5-S1 izquierdo reintervenida 2 veces) y otro sistema, casi 2 años más tarde por un dolor crónico cervical deaferentativo de distribución radicular en MSD (operada por vía anterior, 8 años atrás, de polidiscopatías múltiples y fijada con placa-tornillos). En ambas topografías la clínica se correspondió con la EMG y la Neurorradiología. Los valores de estimulación eléctrica y las combinaciones de los electrodos son los que se obtienen durante el período de prueba, pero a menudo hay que modificarlos. También deben considerarse, las interfaces electrodo-raíz /médula, angulación del sistema aferencial en el surco medio posterior, ancho del espacio subaracnoideo posterior, etc.

RESULTADOS

Excelentes: la mejoría estimada por la paciente fue superior al 75%. Se mantiene a 29 meses (para el SPL lumbar) y 8 meses para su dolor cervical. Esta mejoría concuerda con los valores de la Escala Visual Analógica, el McGILL modificado, el MMPI y la Escala de Actividades Vida Diaria de Schwab and England. Estos resultados son similares a los conseguidos en 7 de los 12 pacientes internalizados: 50% o más de mejoría del dolor en un plazo de 5 años o más, coincidente con los autores de las grandes series North⁴, Barolat¹, Meglio³, Kumark². El primer caso de la serie (año 1981), una paciente con un SPL lumbar tras 5

reintervenciones en 6 años, permaneció libre de dolor durante 12 años hasta su muerte.

En última instancia si el procedimiento no funciona se retiran los electrodos y el generador, ya que no se cortó ni se seccionó nada.

CONCLUSIÓN

Comunicamos un caso de doble implante de electrodos epidurales a distintos niveles en un mismo paciente con excelente respuesta antálgica (mayor a un 75%), con un seguimiento de 29 y 8 meses y reintegro a sus tareas habituales. El progreso tecnológico protésico no es ajeno a este éxito con: el paso de 2 a 4 o más electrodos de estimulación y los sistemas de comunicación electrodo-generador-médico son hitos importantes. Los mejores resultados se obtienen con una cuidadosa selección del paciente, una correcta interpretación clínico-fisiopatológica del caso, una buena relación médico-paciente, una significativa dedicación postoperatoria y un examen psicológico previo que descarte patología psiquiátrica o eventuales beneficios secundarios. Es un procedimiento caro pero para este tipo de patologías está suficientemente probado el costo-beneficio del mismo: funcionando correctamente se paga a sí mismo en 2,1 años. Pocas modalidades o procedimientos pueden brindar un 50% de mejoría del dolor por deaferentación a 5 años o más.

Bibliografía

1. Barolat G: Current status of Epidural Cord Stimulation. **Neurosurgery Quaterly** 5: 98,114, 1995.
2. Kumark NR, Wyant GM: Treatment of chronic pain by epidural spinal cord stimulation: a 10 year experience. **J Neurosurg** 75: 402-407, 1991.
3. Meglio M, Cioni B, Rossi Gc: Spinal Cord Stimulation in management of chronic pain: a 9 year experience. **J Neurosurg** 70: 519-524, 1989.
4. North RB, Kidd DH, Zahurak M, James C, Long DM: Spinal Cord Stimulation for chronic, intractable pain: experience over two decades. **Neurosurgery** 32: 384-394, 1993.
5. North RB, Roark G L: Spinal Cord stimulation for chronic pain. **Neurosurg Clinic North Am** 6: 145-155, 1995.
6. Shealy CN, Mortimer JT: Dorsal column electroanalgesia. **J Neurosurg** 32: 560-564, 1970.