

Jornada de manejo Quirúrgico de los neuromas en miembro superior: de la reconstrucción a la paliativa

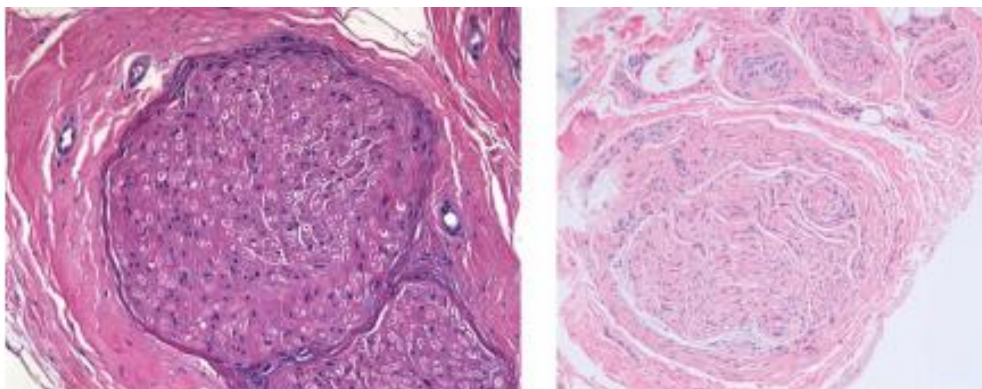
Dr. Homid Fahandezh-Saddi Díaz

Miércoles 25 Noviembre 2020 1 a las 19-20 h

Un neuroma es el resultado de la **regeneración fallida** de un nervio que ha sido seccionado parcial o totalmente, que forma una pequeña agrupación de células en el extremo próximo a la lesión traumática.

La consecuencia de este proceso es el déficit motor o sensorial, o ambos, en el territorio inervado por el nervio en particular.

Del 20 a 30% de los pacientes desarrollan neuroma doloroso, pero se presenta únicamente en aquellos que contienen fibras sensitivas.



HISTOLOGIA NERVIO PERIFERICO NORMAL IMAGEN HISTOLOGICA NEUROMA

¿Qué tipos de neuromas existen?

Existen diferentes tipos de neuromas, los cuales fueron clasificados por Sunderland en tres tipos:

1) Neuromas en continuidad: aquéllos en los que el nervio no fue seccionado completamente.

Estos se dividen a su vez en:

1. a Neuroma en continuidad en los que el perineuro está intacto
1. b Neuroma en continuidad lateral en los que el perineuro está dañado.

2) Neuromas secundarios a reparación fallida del nervio.

3) Neuromas postamputación.



Neuroma en continuidad de nervio mediano en muñeca

¿Por qué son dolorosos los neuromas?

Los neuromas dolorosos son sensibles a la mayoría de los estímulos mecánicos y a cualquier movimiento.

Existen tres mecanismos principales por los que se produce el estímulo doloroso:

- 1) A través de las fibras nerviosas
- 2) A través de los nervios adyacentes al neuroma mediante la conducción epáptica o también llamados cruces anómalos (cross-talk)
- 3) A través de las fibras simpáticas aferentes mediante la liberación de norepinefrina que, secundariamente, liberan mediadores químicos del dolor.

¿Cómo se diagnostica un neuroma?

El diagnóstico del neuroma doloroso generalmente es fácil de saber debido al antecedente quirúrgico o traumático.

Es frecuente la palpación de un aumento de volumen doloroso a la compresión y sensible a estímulos mecánicos.

El signo de Tinel produce parestesias que pueden ser dolorosas en el territorio inervado por el nervio.

Tratamientos de los neuromas:

El tratamiento del neuroma doloroso secundario a lesión traumática del antebrazo y de la mano o en cualquier localización, es difícil.

Existen múltiples recomendaciones para prevenir su formación o su tratamiento médico/quirúrgico de los ya presentes.

Es importante hacer un adecuado tratamiento multidisciplinar que junta tratamiento médico y tratamiento quirúrgico.

El **tratamiento médico** engloba:

- a) **Terapias físicas:** percusión, masajes, ultrasonografía
- b) **Vibración:** estimula fibras A-B y bloquea actividad fibras dolor tipo C
- c) **Inyecciones de esteroides (mayoría extremidad inferior):** En neuromas en extremidad inferior, en un trabajo del 2014, se obtuvo una reducción del dolor tras infiltración de corticoides ecoguiada de 7 casos de 14 pacientes.
- d) **Inyección anestésico/corticoide:** Papel diagnóstico importante (test de supresión). Importante papel terapéutico.
- e) Tratamiento Farmacológico:
 - Antidepresivos tricíclicos: son efectivos en 1/3 pacientes para el alivio del dolor
 - Inhibidores de recaptación serotonina (Venlafaxina, Duloxetina)
 - Gabapentina y Pregabalina
 - Opioides (oxicodona y tramadol)
 - Antiepilépticos (Carbamazepina)
 - Agentes tópicos (capsaicina (Qutenza))

Cuando fracasa el tratamiento médico, la cirugía puede estar indicada. Hay que explicar bien los procedimientos y expectativas para nuestros pacientes de recuperación.

Es importante que el cirujano tenga experiencia microquirúrgica y conocimiento de la fisiopatología y procedimientos quirúrgicos para no empeorar la situación inicial. Las expectativas de resultados y posibles complicaciones es importante que sean transmitidas a los pacientes.

¿En qué consiste el tratamiento quirúrgico?

La indicación de la técnica quirúrgica depende de la integridad de los extremos del nervio como describe Mackinnon:

- a. Si existe el extremo distal del nervio y receptores sensitivos intactos, está indicada la **neurorrafia directa** o el **injerto de nervio** con el fin de controlar la regeneración de las fibras nerviosas del extremo proximal.



Neuroma secundario a corte en zona importante sensibilidad pulgar

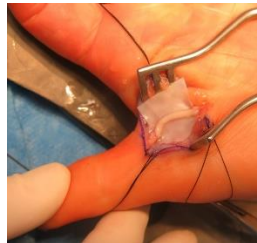


Injerto de rama anterior de nervio BCI

Otra forma es usar un aloinjerto nervioso (Axogen).



Neuroma de nervio colateral cubital pulgar



Aloinjerto nervioso con buen resultado

- b. Si no existe extremo distal del nervio y la zona afectada es importante para la función, está indicada **una transferencia de tejido libre inervado**, como en el caso de pérdida de sensibilidad en el pulgar. En estos casos se puede hacer una transferencia vascularizada de pulpejo primer o segundo dedo del pie.
- c. Si la función del área afectada no es crítica para la función, no existe extremo distal del nervio, el área no es apta para la transferencia de un injerto o algunas de las técnicas antes mencionadas ha fallado, está indicada la **resección del neuroma** y el extremo proximal del nervio debe ser transpuesto a una zona donde exista menor estimulación mecánica.

En el caso de **amputación digital**, 50% de los pacientes tienen dolor y en 10% el dolor es incapacitante; en este caso, el nervio se puede translocar al interior del hueso,

enterrarlo en músculo o enterrarlo proximalmente en una zona donde no exista tanto riesgo de estimulación.

En nuestra experiencia, el enterramiento del extremo proximal del nervio lesionado a hueso es una técnica que ha demostrado tener un buen porcentaje de éxito (57 a 99%). Boldrey fue el primero en describir la introducción del neuroma en el canal medular.



Neuroma invalidante nervio radial superficial
Enterramiento en hueso (radio)



Otra posibilidad es la **exéresis del neuroma y transposición a tejidos blandos** sin cicatriz. Hay autores como Tupper que tienen un 78% de buenos resultados. Nosotros tenemos buena experiencia, cuando existe un buen vientre muscular y una buena cobertura de partes blandas.



Neuroma de safeno medial tratado mediante sutura T-L y enterramiento subvastos medial con excelente resultado



Sutura termino-lateral y enterramiento subvastos medial.
Desaparición completa del dolor

Presentamos unas recomendaciones basadas en la escuela de Mackinnon para mejorar la técnica:

1. Realizar una adecuada movilización del nervio.
2. No dejar demasiada tensión en el nervio.
3. Evitar dejar al nervio con demasiada angulación a la entrada del hueso.
4. No implantar al nervio cerca de la articulación

Las formas de tratamiento descritas en la actualidad ofrecen entre el 65 al 90% de satisfacción a largo plazo;

El dolor neuropático es una de las primeras causas de incapacidad y depresión en muchos pacientes por dolor. Es importante realizar un adecuado tratamiento médico-quirúrgico multidisciplinar, con profesionales que presenten un avalado conocimiento en la patología del nervio periférico y sus secuelas.

Al finalizar la exposición, se abrirá un turno de preguntas para dudas y discusión de casos clínicos.

Atentamente,

Dr. Homid Fahandezh-Saddi Díaz