

## **TRATAMIENTO DE DOLOR NEUROPÁTICO CRÓNICO, ESTUDIO DE CASO EN PERSONA CON LESIÓN MEDULAR INCOMPLETA MEDIANTE NEURODINAMIA**

*Nicole Álvarez Bravo<sup>1</sup>; Miguel Blasco Giménez<sup>2</sup>*

Palabras claves: dolor neuropático crónico, lesión medular, neurodinamia.

### **INTRODUCCIÓN**

Este trabajo es un estudio de caso único, el cual, surgió buscando una solución a una problemática de una usuaria, y como resultado se optó por tratar un dolor neuropático crónico, mediante la Neurodinamia. Una estrategia, que, si bien no es propio de la Terapia Ocupacional, es una forma de poder trabajar con las personas, quienes sufren de este malestar, quienes tienen dificultades en poder realizar las actividades de la vida diaria. Dicho dolor se produce por daño, alteración o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial, el cual es invalidante para poder realizar diferentes ocupaciones, afectando directamente en la calidad de vida de las personas. En este estudio, se observó a una persona con lesión medular, quienes tienen una prevalencia de entre 63 a 69% de estas que padecer dolor neuropático crónico. Debido a la historia de la usuaria, y de los múltiples tratamientos que había recibido, es que se decidió abordar el dolor neuropático crónico mediante la técnica de Neurodinamia, viendo como la aplicación de la técnica logró generar un cambio en la intensidad del dolor y en el desempeño ocupacional en actividades de la vida diaria.

### **METODOLOGÍA**

Un estudio de “caso único o replicación se caracterizan por el registro sucesivo a lo largo del tiempo (sesiones, días, semanas, etc.) de la conducta de un caso único o de un grupo pequeño, antes, durante, y en algunos casos, tras la retirada del tratamiento, en situaciones

---

<sup>1</sup> Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad Mayor. Correo electrónico: [nicole.alvarez@mayor.cl](mailto:nicole.alvarez@mayor.cl)

<sup>2</sup> Terapeuta Ocupacional.

muy controladas, sin utilizar datos promediados, y utilizados en investigación básica como en la aplicada (psicología clínica) de carácter no terapéutico, de diagnóstico y evaluación, y terapéutico y de intervención” (García Bravo, Méndez Suárez, Bárbara Bataller, & Cruz Chámber, 2006).

Esta investigación es de enfoque mixto, lo que significa que es cuantitativa y cualitativa. El primero usa la recolección de datos para probar una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. Sumado al enfoque cualitativo que utilizando la recolección de datos sin medición numérica para describir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación (Sandoval 2017 ).

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

El caso de estudio es una mujer de 70 años de edad, quien presenta una lesión medular incompleta tipo cola de caballo, a raíz de un accidente de tráfico, de donde resultó con la lesión en la medular y múltiples fracturas. Como consecuencia de esto suma una insuficiencia cardíaca y dolor neuropático de 33 años de evolución que afecta a los miembros inferiores. El dolor neuropático crónico ha recibido tratamiento farmacológico desde el día del accidente, teniendo actualmente una bomba de infusión de morfina a nivel subcutáneo en el cuadrante inferior derecho del abdomen.

Desde el mes de enero del 2017, comienza tratamiento con Terapia Ocupacional en ASPAYM Comunidad Valenciana, para abarcar el dolor neuropático, ya que los fármacos no reducían el dolor ni la intensidad. En la evaluación del caso se utilizaron escalas estandarizadas, como el Índice de Barthel, instrumento para la valoración funcional de la persona, midiendo la capacidad de realizar 10 actividades de la vida diaria básicas, estimando así cuantitativamente su grado de independencia. También la escala de Mc Gill para el dolor, el cual consta de descriptores verbales de dolor que miden las dimensiones sensoriales, afectiva y evaluativa. de la misma manera se le otorga puntuación a la intensidad de cada descriptor. También se utilizó Goniometría, midiendo los ángulos de movilidad articular de los miembros inferiores. Y finalmente la Medida Canadiense del Desempeño Ocupacional (COPM), para así identificar, nombrar, validar y priorizar las ocupaciones que la usuaria refiere con mayor dolor, centrada en sus necesidades para la intervención.

## REVISIÓN DEL TEMA

Para contextualizar este estudio, es que se definirán algunos conceptos claves que ayudarán a entender mejor el caso. La Lesión Medular, corresponde al daño neurológico con consecuencia una alteración temporal o permanente de las funciones motoras, sensitivas y autonómicas de la médula espinal, posterior a un trauma o enfermedad. Dependiendo de la gravedad y la localización de la lesión, se comprende como lesión medular completa en la cual no existe función motora ni sensitiva por debajo del nivel de la lesión. A diferencia de la lesión medular incompleta, que son aquellas que preservan funciones motoras y/o sensitivas bajo el nivel de la lesión. Cuando la lesión compromete los miembros inferiores hablamos de paraplejia y cuando el compromiso es de las cuatro extremidades se denomina tetraplejia, esto según la Organización Mundial de la Salud. (OMS 2017)

La epidemiología varía en traumáticas, siendo el mayor porcentaje 80%; dentro de estas se encuentran por accidente de tráfico en un 43%, un 32% debido a caídas, otro 17% ocasionadas laboralmente y un 3% relacionada con actividades acuáticas, como zambullidas. El otro 20% se produce a raíz de enfermedades como poliomielitis, espina bífida, entre otras, tumores y cáncer (Gimenez 2016).

Entre las complicaciones más comunes en la lesión medular se encuentran:

- Espasticidad
- Osteoporosis
- Úlceras por presión
- Alteraciones en el funcionamiento de la vejiga y los intestinos.
- Disfunciones sexuales.
- Control ortostático
- Control de la temperatura
- Falta de sudoración o exceso de esta por bajo el nivel de la lesión
- Dolor neuropático crónico

El dolor neuropático crónico se define como un dolor que surge como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial. Este se caracteriza

por síntomas desagradables como dolor fulgurante o de quemazón, hipoestesia, sensibilidad alterada y sensaciones difíciles de describir para la persona. Produciendo debilidad muscular, reflejos disminuidos, alteraciones de la sensibilidad y falta de irrigación en los capilares. No existe un tratamiento definido para el dolor neuropático crónico. Se cuenta con fármacos como antidepresivos, antiepilépticos y opioides, que ayudan a disminuir el síntoma. Así mismo dentro de las estrategias no farmacológicas, manejo local con estimulación transcutánea (TENS), acupuntura o terapia física. También se cuenta con la movilización neural que podría mejorar la sintomatología (Rodríguez 2017).

El dolor se puede presentar de varias maneras; las personas sienten frecuentemente la sensación de quemazón, o frío intenso, ardor, hormigueo, como una descarga eléctrica, adormecimiento, pesadez excesiva e incluso falta de sensibilidad en la zona afectada. Estímulos que para otras personas son normales y no llegan a molestar y para estos pacientes son insoportables e incontrolable la sensación de dolor.

Bajo el concepto de la Integración de Neurodinámica en Neurorrehabilitación – en adelante INN®-, define la neurodinamia como un:

“Un conjunto de técnicas que involucran la valoración y tratamiento de alteraciones dolorosas, disestesias y trastornos motores del sistema nervioso periférico y meninges, por medio de la estimulación mecánica del tejido neural (movilización pasiva, deslizamiento y estiramiento de los nervios) y de las estructuras que lo rodean, con la finalidad de inducir movimientos de estructuras neuromusculoesqueléticas que producen respuestas mecánicas y fisiológicas sobre el tejido neural, liberándolo de atrapamientos y disfunciones, aliviando así, el dolor neuropático o neuro genético, que además producen debilidad muscular, reflejos disminuidos, alteraciones de la sensibilidad y falta de irrigación en los capilares” (Fisioterapiaonline, 2017).

La utilización de esta técnica en personas con lesión medular, no tiene estudios que lo respalden, por lo que se basa en que el sistema nervioso es plástico y continuo. Si hay hipertonía o hipotonía el sistema nervioso pierde una gran cantidad de movilidad para aumentarla en otras áreas llevando el cuerpo humano fuera de su alineación. Por lo que con técnicas de neurodinamia se busca activar selectivamente la musculatura, siendo clave para la funcionalidad por ejemplo de alcances, marcha y posturas funcionales. Debido a lesiones en

el sistema nervioso central este debe mantener su movilidad, esto con correcciones de actitudes posturales, manteniendo las articulaciones, fascias y tendones totalmente móviles y elásticas, con movilizaciones rítmicas y con activación muscular. Por lo que debemos influenciar directa e indirectamente en los cambios pato biomecánicos de los tejidos neurales.

## RESULTADOS

Para este caso clínico se planteó el objetivo de “Evaluar el efecto de la movilización neural en una persona con dolor neuropático crónico, referente al dolor, calidad de vida y actividades de la vida diaria”. Para esto se intervino durante siete sesiones, siendo la primera y última sesión de evaluación, donde se aplicaron pautas estandarizadas y la creación de objetivos en conjunto a la usuaria. Las 5 sesiones de intervención se basaron en la realización de movilización neural bajo el concepto de INN®, asistiendo 1 vez a la semana. Se realizó el test PKB de neurodinamia, el cual, al dar positivo, significaba que se lograba reproducir el dolor. Por lo que las sesiones se realizaron movilizaciones con componentes del test sin llegar a activar el umbral del dolor.

En las escalas aplicadas se obtuvieron los siguientes resultados:

1. En el índice de Barthel no se produjeron cambios, obteniendo en ambas evaluaciones 50 puntos, según este resultado estaría en dependencia moderada, contraponiéndose a lo que la usuaria refiere, ya que se siente independiente, debido a que la ayuda que recibe para transferencias u otras actividades de la vida diaria, le permiten realizar las actividades por si sola. También al considerar el uso de silla de ruedas las actividades de deambular y subir y bajar escaleras, disminuye el puntaje obtenido.
2. De acuerdo al Cuestionario de Dolor Mc Gill, el valor de intensidad total, que incluye la intensidad sensorial, afectiva y evaluativa, mejoró 4 puntos. En el valor de la intensidad actual disminuyó un punto. Y en la escala visual analógica disminuyó 4 puntos. En el gráfico I se muestran los resultados obtenidos en la evaluación y re-evaluación, ambos siendo comparados con el puntaje máximo que se puede obtener en dicho cuestionario.



Gráfico I: Cuestionario de dolor Mc Gill, realizado en base a evaluación y re-evaluación de caso. Realizado por: Nicole Álvarez Bravo.

Las siguientes figura I muestran la topografía del dolor, según describe la usuaria en el Cuestionario de Dolor Mc Gill.

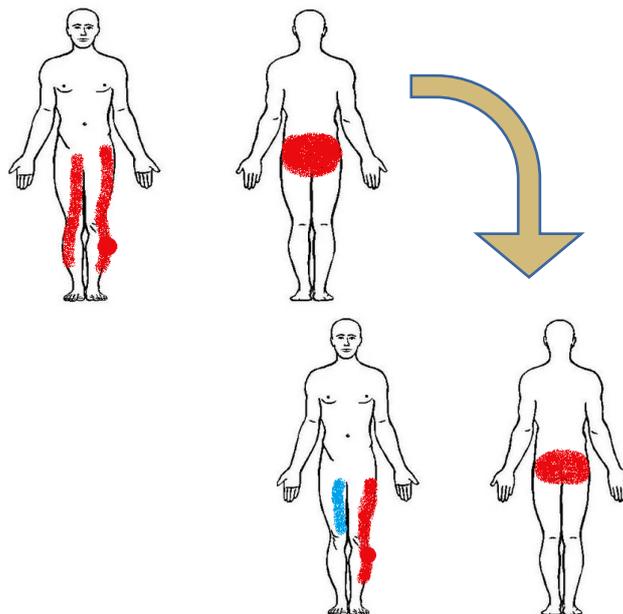


Figura I: Topografía del dolor, realizado en base a evaluación y re-evaluación de caso. Realizado por: Nicole Álvarez Bravo.

Según se aprecia en la imagen de arriba es la reproducción del dolor en la evaluación. Iniciaba en el cabeza de peroné de la pierna izquierda, expandiéndose hacia distal y hacia proximal en el muslo por la parte anterior, continúa por los glúteos y bajando por el muslo

derecho. Siendo este dolor quemante, punzante, ardor excesivo, sensación de descarga eléctrica. En la imagen inferior se aprecia como la intensidad del dolor disminuyó, el comienzo del dolor sigue siendo el mismo, en la cabeza del peroné de la pierna izquierda, en menos expansión hacia distal y también se expande hacia proximal y en glúteos ocasionalmente y con baja intensidad, respecto a la pierna derecha el dolor se reproduce en menos ocasiones a lo que era antes de la intervención.

3. La goniometría del test PKB en pierna izquierda con la cadera en extensión, momento en el que se reproducía el dolor. En el gráfico II, se ven como los grados de flexión de la rodilla izquierda cambian de 15° a 90°, adquiriendo mayor rango articular, lo cual permite la realización de actividades que no podía realizar debido al dolor que generaban. Comprobando que existe directa entre la falta de movilidad del rango articular, y con ello del sistema neural, con el dolor, debido que al mejorar el rango articular descendió el dolor. Esto se puede dar por el aumento de irrigación al realizar movilizaciones seriadas de las extremidades que no tienen movilidad voluntaria.

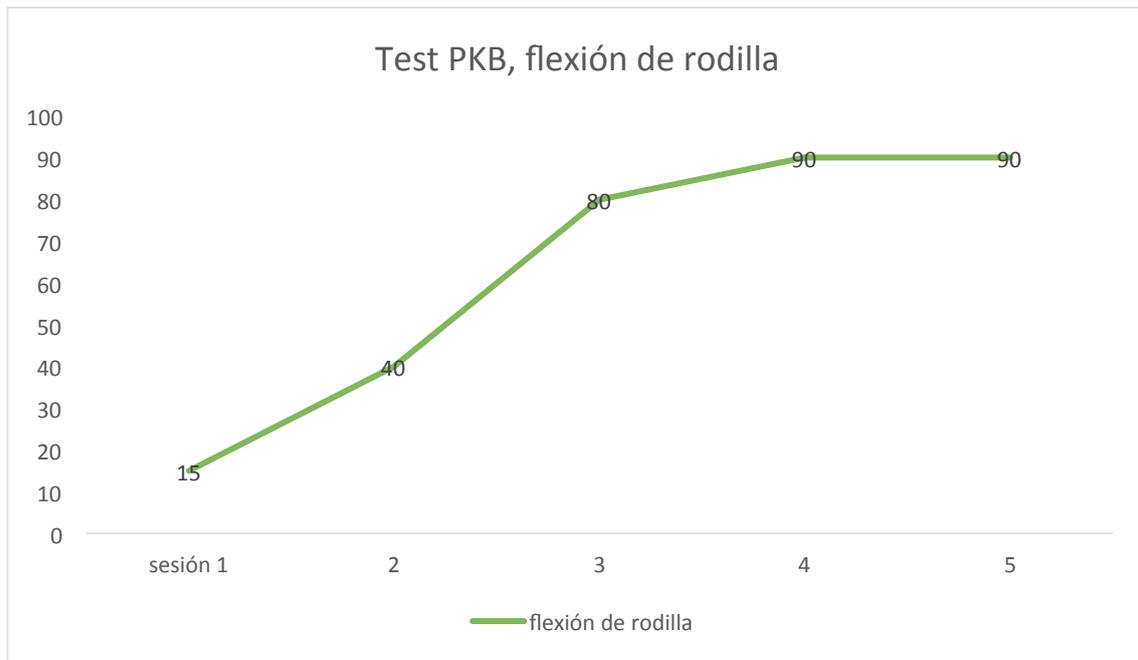


Gráfico II: Grados de flexión de rodilla izquierda. Realizado por: Nicole Álvarez Bravo.

4. En la Medida Canadiense del Desempeño Ocupacional las actividades que la usuaria escogió actividades en las cuales percibía problemas de rendimiento ocupacional,

eligiendo transferencia con tabla, coger cosas de la nevera y lavarse los dientes. Dichas actividades lograban reproducir el dolor intensamente al momento de realizarlas (Ver tabla I).

En cuanto al desempeño ocupacional no se registraron cambios. En la satisfacción de desempeño sí hubo cambios de 3 puntos. Satisfacción dada al no lograr reproducir el dolor durante la realización de las actividades. (Ver gráfico III)

	Evaluación		Re-evaluación	
	<i>Desempeño 1</i>	<i>Satisfacción 1</i>	<i>Desempeño 2</i>	<i>Satisfacción 2</i>
Transferencia con tabla	8	5	8	5
Coger cosas de la nevera	10	6	10	10
Lavar los dientes	5	4	5	9

Tabla I: Resultados de aplicación COPM. Realizado por: Nicole Álvarez Bravo.



Gráfico III: Satisfacción según COPM. Gráfico III realizado por: Nicole Álvarez Bravo.

En la transferencia de tabla, si bien cuantitativamente no hay cambios, si los hay en la cantidad de veces que esta actividad lograba reproducir el dolor, ya que este disminuyó. Específicamente la usuaria realizaba esta actividad mínima cinco veces al día, y en cada una

de estas producía dolor. A diferencia de que luego de las sesiones el dolor solo se ocasionaba en la transferencia en tabla de la silla de ruedas a la cama en la noche.

El coger cosas de la nevera, la satisfacción de poder realizar la actividad y no provocar dolor aumentó en 4 puntos. Finalmente, la actividad de lavar los dientes también hubo un aumento de 5 puntos, debido que en ninguna de las veces al día que se lava los dientes le reproducía el dolor.

## **CONCLUSIONES**

Con respecto a los resultados obtenidos y observados durante las intervenciones se puede concluir, que en este caso clínico la intervención de Neurodinamia para abordar el dolor neuropático crónico en personas con lesión medular funcionó de manera satisfactoria, quedando en evidencia que en sólo cinco sesiones se logró disminuir la intensidad del dolor, no solo en las actividades analizadas, sino que en el general de las actividades y día a día de la usuaria.

Dicha técnica de intervención es una técnica la cual nos permite el trabajo con las personas, mejorando su calidad de vida, ya que si tienen dolor no podrán realizar diferentes ocupaciones, excluyéndola así de participar tanto en actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, teniendo un descanso adecuado y participación social, ya que estas eran las ocupaciones que más se veían afectadas en la vida de la usuaria.

Debido a los resultados obtenidos es que se cree es necesario abrir líneas de investigación de casos que sufran de dolor neuropático, a fin de poder entregar más evidencia para el empleo general de la técnica, buscando favorecer las intervenciones y campos de acción de los Terapeutas Ocupacionales.

### Referencias Bibliográficas

- fisioterapiaonline*. 2017. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/neurodinamia-o-movilizacion-neuromeningea-que-es-ejercicios-e-indicaciones>.
- Fisioterapiaonline. *fisioterapiaonline Todo sobre fisioterapia*. 2017. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/neurodinamia-o-movilizacion-neuromeningea-que-es-ejercicios-e-indicaciones>.
- Gimenez, Miguel Blasco. "Mejorando la movilidad funcional en personas con lesión medular ." Valencia , 2016.
- OMS. *Organización Mundial de la Salud*. 2017.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs384/es/>.
- Rodriguez, Carlos. *Introducción al concepto INN* ®. Valencia, 2017.
- Sandoval, Nelly López e Irma. "Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa." 2017 . [http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/1\\_Metodos\\_y\\_tecnicas\\_cuantitativa\\_y\\_cualitativa.pdf](http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/1_Metodos_y_tecnicas_cuantitativa_y_cualitativa.pdf).