

## Valoración funcional de la columna cervical en el síndrome de latigazo cervical. A propósito de un caso.

---



### Introducción.

El síndrome del latigazo cervical o *whiplash* cervical es el término que comprende a la variedad de síntomas que con frecuencia reporta la población que ha sufrido una lesión de aceleración/desaceleración de la columna cervical, sobre todo relacionada con los accidentes de tráfico. Las colisiones posteriores, donde los ocupantes reciben un alcance trasero y sufren una aceleración hacia delante, se asocian a un elevado riesgo de sufrir una lesión de latigazo cervical así como de padecer la variedad de síntomas asociados en comparación con el resto de direcciones de choque.

Debido a que esta lesión se sitúa en un contexto relacionado con una lesión compensatoria a nivel de secuelas, existe controversia donde algunos autores todavía niegan su legitimidad (Schiltewolf et al. 2013). Este debate se mantiene actualmente a pesar de que aparecen gran cantidad de evidencias en su gestión demostrando la influencia de tanto las manifestaciones clínicas como psicológicas. En muchos países el número de lesiones de latigazo cervical se ha visto incrementado en las últimas décadas. Este tipo de lesiones representan la parte más grande de todos los accidentes de tránsito, entre un 65-85% del total, repercutiendo en grandes costos para los individuos, las empresas de seguros y la sociedad en general.

Es difícil comparar la aparición de síntomas relacionados a corto y largo plazo del latigazo cervical entre diferentes países. Esto es debido a las variaciones internacionales en el abordaje de esta lesión como por ejemplo en los criterios de diagnóstico, relacionados con los sistemas de seguros, la intensidad del tráfico, así como el conocimiento de los problemas relacionados con latigazo cervical entre la población en general (Anderberg L. et al. 2004). El dolor relacionado con el cuello se asocia con discapacidad, disminución de la calidad de vida y trastornos psicológicos (Sterling M. 2014). La alteración de las características dinámicas de la movilidad cervical, tales como los movimientos de la cabeza rápidos y precisos, que se requieren a menudo en respuesta a estímulos del ambiente, repercute en la funcionalidad del individuo. En el latigazo cervical también se relacionan otros síntomas como mareos, dolor de hombro y espalda, etc.

## Reto. (¿Cuál es el reto asumir?)

La alta prevalencia y el creciente impacto del dolor de cuello en la sociedad actual hacen necesario el desarrollo de procedimientos de diagnóstico y tratamiento eficaces. Se requiere de una evaluación funcional que proporcione una información objetiva y precisa que permita la mejora de la gestión de estos procesos, como por ejemplo en la evaluación de un determinado tratamiento

## A propósito de un caso.

A través del estudio de un paciente que ha sufrido un accidente de tráfico se describe cómo la valoración funcional puede determinar la alteración en la columna cervical a través de variables objetivas.

## Método de estudio.

Dicho paciente presenta síntomas asociados a una lesión de latigazo cervical de 11 meses de evolución tras haber sufrido una colisión posterior siendo el propio paciente el conductor del vehículo siniestrado. Refiere dolor de cuello y limitación de la movilidad activa del cuello en sus actividades de la vida diaria.

El objetivo de la valoración biomecánica es analizar la repercusión funcional a través de variables objetivas que permitan conocer el estado actual del paciente para ayuda en la toma de decisiones clínicas con respecto al proceso.

Se realizó una valoración funcional de la columna cervical a través del sistema de valoración **NedCervical/IBV**. Esta prueba analiza cinemáticamente el movimiento de la columna cervical en actividades sencillas para detectar movimientos anómalos o no funcionales, secundarios a un cuadro doloroso cervical (Imagen 1).

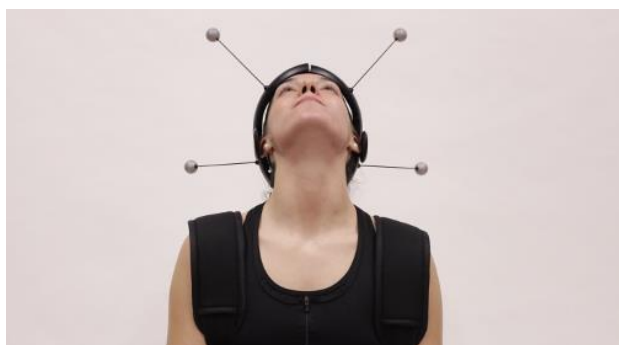


Imagen 1. Prueba de valoración funcional de la columna cervical; análisis cinemático del movimiento.

Este sistema consta de un sistema de fotogrametría 3D y una aplicación informática para el registro y análisis de resultados. Para llevar a cabo la valoración se comparan los parámetros obtenidos con los de un grupo de sujetos comparable a las características del paciente (bases de datos integradas por normales, patológicos y simuladores elaboradas por el IBV y segmentadas por edad y género).

La valoración consta de un protocolo en el que se realiza la prueba de límites, donde se analizan los límites funcionales del movimiento en cada una de las direcciones del espacio; y la prueba funcional (o de lámparas), donde se analiza el movimiento cervical mientras el paciente dirige su mirada hacia unas lámparas situadas en el techo (Imagen 2).

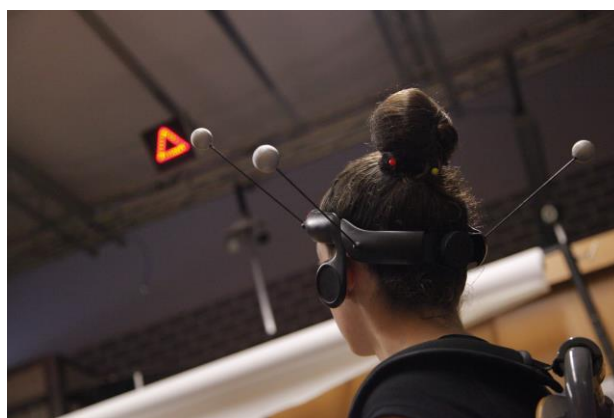


Imagen 3. Momento de la prueba funcional (o de lámparas), que analiza el movimiento cervical del paciente.

La aplicación ofrece un **Índice de Normalidad (IN)** que corresponde al promedio ponderado de la valoración en porcentaje de normalidad de todos los parámetros analizados en esta prueba. Se calcula de forma global para las dos pruebas realizadas.

Se considera que la función estudiada es normal cuando el IN está entre 90 y 100%, levemente alterada entre 89 y 80% y funcionalmente alterada cuando está por debajo de 79% o cuando a criterio del médico valorador y a partir del conjunto de resultados de la prueba hay una valoración equivalente. El grado de alteración funcional es mayor a menor IN.

Asimismo, también ofrece un **índice de colaboración (IC)**, resultado del algoritmo de clasificación entre la base de datos de normales, patológicos y simuladores. Valores inferiores al 50% indican que la persona valorada no ha colaborado durante la valoración, realizando un esfuerzo no compatible con sus posibilidades para la realización de los gestos solicitados por el evaluador.

## Resultados.

El resultado de la valoración del paciente destaca una **funcionalidad alterada**. Esta alteración refleja en una disminución significativa del rango de movimiento en determinados ejes de movilidad de la columna cervical. Esto se puede observar de forma rápida y sencilla en el gráfico que nos proporciona la aplicación **NedCervical/IBV**. En dicho gráfico se puede observar el valor de los resultados tanto en grados como de forma porcentual comparado con las bases de normalidad (Imagen 3).

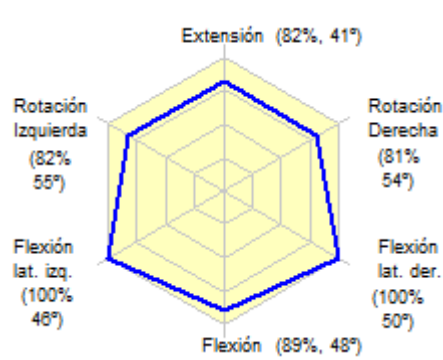


Imagen 3. Gráfico representando la limitación en cada uno de los ejes de movimiento de forma numérica y porcentual

Con respecto a los parámetros de velocidad y aceleración se puede observar que la velocidad de ejecución de los movimientos de flexo/extensión y rotación es menor con respecto a la del movimiento de flexión lateral. En la representación gráfica de la velocidad con respecto al ángulo de movimiento se observa que los valores están por debajo de las bandas de normalidad coloreadas en azul (Imagen 4).

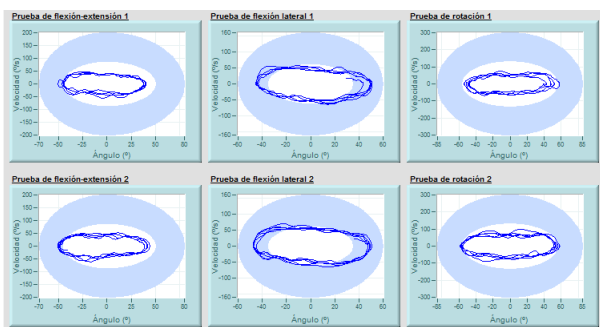


Imagen 4. Gráficos de velocidad/ángulo de cada una de las repeticiones de los movimientos de flexo/extensión, flexión lateral y rotación de la prueba de límites.

En los gráficos de representación de prueba funcional se observan los valores de rotación, flexión e inclinación lateral de los tres movimientos evaluados en la prueba funcional (Imagen 5), sin observar discrepancias entre la ejecución de los mismos comparados con el test de límites.

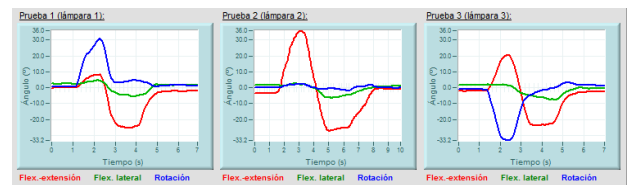


Imagen 5. Información de rangos efectuados en flexo/extensión, flexión lateral y rotación en cada una de las tres pruebas del test funcional.

## Conclusiones.

- El uso de un instrumento de evaluación funcional basado en técnicas instrumentales permite ampliar el conocimiento sobre el estado del paciente **de forma objetiva**.
- El uso de un software, **NedCervical/IBV**, basado en comparaciones con bases de datos, permite una **mejor interpretación de los datos y conocer aquellos más relevantes a nivel clínico**.
- Acompañar el tratamiento mediante una evaluación objetiva permite conocer alteraciones específicas y dotar de un mejor enfoque al proceso de rehabilitación.

Los parámetros biomecánicos son una representación de los signos y síntomas que nos permiten indicar cómo es la calidad de un gesto.

Más información

[www.analisisbiomecanico.ibv.org](http://www.analisisbiomecanico.ibv.org)

Aplicación biomecánica:



Técnica de registro:

