



REHABILITACIÓN

www.elsevier.es/rh



ORIGINAL

## Fiabilidad del fenómeno de flexión-relajación cervical. Factores que definen el protocolo de valoración

J. García Díaz\*, J. Vargas Montes y M.E. Romero Díez

Servicio de Rehabilitación, Hospital FREMAP, Sevilla, España

Recibido el 19 de junio de 2017; aceptado el 18 de septiembre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Fenómeno de flexión-relajación cervical;  
Electromiografía de superficie;  
Confiabilidad;  
Evaluación

### Resumen

**Introducción:** El fenómeno de flexión-relajación en columna cervical (FRc) no tiene la misma difusión clínica que el test lumbar. La respuesta de los músculos cervicales es menos evidente.

Tanto el protocolo de evaluación como la instrumentación utilizada tienen influencia para alcanzar un valor de fiabilidad con validez clínica.

Se plantea un estudio test-retest en 3 condiciones distintas, para definir un protocolo de valoración idóneo.

**Material y método:** Se evalúan 3 grupos con 9, 11 y 10 voluntarios, respectivamente, en un test-retest efectuado con un intervalo entre 7 a 14 días. En el grupo I, se evalúa la prueba con electromiografía de superficie (EMGs) bipolar, sin control del movimiento. Para el grupo II se usa electrodo bipolar, con control de la velocidad de ejecución y una leve ayuda para estabilizar el tronco. En el grupo III, se controla la velocidad, se aumenta la estabilización y se usa un electrodo tetrapolar.

Como variables de resultado se toman la ratio de flexión-relajación y su logaritmo neperiano. Se efectúa un test sentado con el tronco recto y otro en flexión a 45°.

**Resultados:** Para el grupo III las 4 variables obtienen valores en el coeficiente de correlación intraclase ( $ICC > 0,80$ ). En el grupo II, el ICC estaba comprendido entre 0,3-0,6. Para el grupo I, las 4 variables fueron muy inferiores a 0,3.

**Conclusión:** Con una adecuada estabilización de la postura, control de la velocidad y adecuada instrumentación de la prueba, puede objetivarse una respuesta de FRc. Definir un protocolo fiable permite avanzar en el uso clínico del test.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y SERMEF. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jgd.rhb41@gmail.com](mailto:jgd.rhb41@gmail.com) (J. García Díaz).

## KEYWORDS

Cervical  
flexion-relaxation  
phenomenon;  
Surface  
electromyography;  
Reliability;  
Assessment

## Reliability of the cervical flexion-relaxation phenomenon. Factors defining an assessment protocol

### Abstract

**Introduction:** The cervical flexion-relaxation phenomenon (FRP) is not as well-known as the lumbar test. The response of the cervical muscles is less evident. Both the ASSESSMENT protocol and the instrumentation used influence the achievement of a reliability value with clinical validity. We conducted a test-retest study in 3 different conditions, to define a suitable assessment protocol.

**Material and method:** Three groups were evaluated with 9, 11 and 10 volunteers, respectively, in a test-retest study with an interval between 7 and 14 days. In group I, the test was assessed with a bipolar electrode of surface electromyography (EMGs) and without movement control. In group II, we used a bipolar electrode, the speed of the movement was controlled and we introduced a slight help to stabilise the trunk. In group III, speed was controlled, stabilisation was increased and a four-pole electrode was used. As outcome variables, we took the flexion-relaxation ratio and its neperian logarithm. A sitting test was performed with the trunk straight and another was conducted with 45° flexion.

**Results:** In group III, the 4 variables obtained intraclass correlation coefficient values with clinical validity (ICC > 0.80). In group II, the ICC ranged from 0.3-0.6. In group I, the 4 variables were much lower than 0.3

**Conclusion:** A valid cervical FRP can be obtained with good stabilisation of posture, control of speed and suitable instrumentation of the test. Definition of a reliable protocol would increase the clinical use of the test.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y SERMEF. All rights reserved.

## Introducción

El manejo clínico y la toma de decisiones en los síndromes dolorosos del raquis puede mejorarse con la ayuda de instrumentos clínicos que monitoricen la evolución del paciente. Esencialmente, podemos agrupar estas herramientas en escalas de valoración o en pruebas biomecánicas. Dentro del primer grupo, contamos con cuestionarios o test que evalúan la progresión subjetiva y clínica que experimenta el paciente. Esencialmente, se centran en recoger la intensidad de los síntomas y su impacto en las actividades cotidianas del paciente.

En el segundo grupo tenemos diversidad de test. Las pruebas de cinemática objetivan movilidad y velocidad de movimiento, y son las más difundidas. Está demostrada su fiabilidad y capacidad para distinguir entre sujetos y pacientes, tanto en la columna lumbar<sup>1,2</sup> como en la cervical<sup>3,4</sup>. Las pruebas de dinamometría están más desarrolladas para la patología lumbar<sup>5,6</sup>, pero también hay descritos los test de dinamometría manual<sup>7</sup> o de instrumentación más compleja para la columna cervical<sup>8</sup>. Y, por último, puede usarse también la electromiografía de superficie (EMGs) para evaluar la normalidad del patrón de actividad muscular, mediante test estandarizados como puede ser la repuesta de flexión-relajación.

El fenómeno de flexión-relajación (FR) en la columna lumbar consiste en una respuesta «cuasirrefleja» de relajación en la musculatura extensora lumbar cuando se efectúa la flexión del tronco. El test fue inicialmente descrito 1951 por Floyd y Silver<sup>9</sup>, pero ha tenido modificaciones y mejoras posteriores sobre su formulación inicial<sup>10,11</sup> y en las últimas 2

décadas ha gozado una progresiva introducción como prueba instrumental en la evaluación y el manejo clínico del dolor lumbar, especialmente para pacientes crónicos<sup>12,13</sup>.

En 1966 Pauly y en 1993 Meyer et al. describieron que este comportamiento también existía en la musculatura cervical (FRc)<sup>14</sup>, aunque el test cervical no ha conseguido aún la difusión alcanzada por el lumbar. Distintos factores podrían explicar este hecho: 1) intrínsecos a la propia respuesta de relajación de los extensores en el cuello; 2) problemas en la metodología para la ejecución del test, y 3) problemas técnicos asociados a los lectores de EMGs.

La respuesta FRc no se visualiza de un modo tan intuitivo como en la zona alta de la columna, lo que obliga necesariamente a definir este fenómeno de un modo operativo preciso y a cuantificar la respuesta para ganar precisión.

La ejecución del test es también más elaborada que para la prueba lumbar. La aportación de diversos autores ha permitido ir definiendo puntos importantes en la descripción de un protocolo cervical que permitiese objetivar bien el fenómeno de relajación. Meyer et al. describieron la importancia de limitar el movimiento de la columna lumbar y torácica para facilitar la relajación de los extensores en flexión máxima<sup>14</sup>. Y aconsejaban modular la velocidad del gesto de flexión. En 2009, para la definición de ratio de flexión-relajación (FRR), Burnet et al. aconsejaron usar la intensidad máxima en el gesto del movimiento de reextensión cervical en lugar de la obtenida para la flexión cervical<sup>15</sup>. Pialasse et al., en 2009, observaron cómo mejoraba el porcentaje de pacientes sanos que alcanzaban una respuesta de relajación de la musculatura extensora cuando la prueba se efectuaba con el

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8802670>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8802670>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)