

Revisión

## Simulación en patología espinal



José Aso Escario<sup>a,c,\*</sup>, José Vicente Martínez Quiñones<sup>a</sup>, Alberto Aso Vizán<sup>b</sup>,  
Ricardo Arregui Calvo<sup>a</sup>, Marta Bernal Lafuente<sup>d</sup> y Andrés Alcázar Crevillén<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neurocirugía, Hospital de la Mutua de Accidentes de Zaragoza, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>c</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Jorge, Zaragoza, España

<sup>d</sup> Servicio de Valoración, Hospital de la Mutua de Accidentes de Zaragoza, Zaragoza, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de noviembre de 2013

Aceptado el 16 de marzo de 2014

On-line el 7 de junio de 2014

#### Palabras clave:

Compensación

Exageración

Lumbalgia

Raquis

Simulación

Médico-legal

### R E S U M E N

La columna es terreno abonado para la simulación, involucrando a diferentes Especialistas (traumatólogos, neurocirujanos, rehabilitadores, médicos de familia, etc.). La simulación requiere la producción intencional de síntomas exagerados o falsos respondiendo a un incentivo externo. Sin embargo, en la práctica, hay dificultades en la demostración de dichos requisitos. Esto origina que algunos simuladores no resulten identificados y que pacientes no simuladores con actitud incongruente sean etiquetados de rentistas, originando distrés iatrógeno y exposición a litigación.

Se analiza la simulación en el raquis, proponiendo una modificación terminológica, así como una nueva estrategia de diagnóstico, para evitar errores y reducir tanto el distrés iatrógeno como la litigabilidad.

Basándonos en la experiencia clínico-forense de los autores, se analiza la bibliografía y se propone una semiología uniforme. El abordaje es multidimensional y la estrategia de diagnóstico basada en: anamnesis, exploración y pruebas complementarias, adaptando sus resultados a una terminología uniforme con significado preciso de signos y síntomas.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Simulation in spinal diseases

#### A B S T R A C T

Simulation is frequent in spinal disease, resulting in problems for specialists like Orthopedic Surgeons, Neurosurgeons, Reumatologists, etc. Simulation requires demonstration of the intentional production of false or exaggerated symptoms following an external incentive. The clinician has difficulties in demonstrating these criteria, resulting in misdiagnosis of simulation or misinterpretation of the normal patient as a simulator, with the possibility of iatrogenic distress and litigation.

We review simulation-related problems in spine, proposing a terminological, as well as a diagnostic strategy including clinical and complementary diagnosis, as a way to avoid misinterpretation and minimize the iatrogenic distress and liability

Based on the clinical-Forensic author's expertise, the literature is analyzed and the terminology read-dressed to develop new terms (inconsistencies, incongruences, discrepancies and contradictions). Clinical semiology and complementary test are adapted to the new scenario. Diagnostic strategy relies on anamnesis, clinical and complementary tests, adapting them to a uniform terminology with clear meaning of signs and symptoms.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

#### Keywords:

Compensation

Exaggeration

Back pain

Spine

Simulation

Legal

### Introducción

Uno de los principales problemas con la simulación es la falta de una terminología que permita evitar, por un lado, calificativos

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jaso@maz.es](mailto:jaso@maz.es) (J. Aso Escario).

peyorativos («rentista, simulador, etc.») y, por otro, clasificar apropiadamente una conducta sospechosa<sup>1</sup>.

La clasificación internacional de las enfermedades mentales (DSM)<sup>2</sup> define la simulación como: la «producción intencionada de síntomas físicos o psicológicos desproporcionados o falsos, motivados por incentivos externos». Esta definición no sirve para caracterizar a muchos pacientes con problemas espinales debido a que, por un lado, requiere comprobar una «desproporción» o «falsedad» en los síntomas, lo que no resulta fácil. Por otro, es habitual que el médico no pueda asegurar que existe un fingimiento «intencional» o «deliberado» por parte de un determinado paciente.

Otras clasificaciones, como la clasificación internacional de las enfermedades (CIE-10)<sup>3</sup>, tampoco sirven para caracterizar estos casos. De hecho, subsisten en ellas términos como la «neurosis de renta», cuyo diagnóstico requiere la demostración, siempre difícil, de una expectativa de ganancia económica<sup>4</sup>.

Otros términos, usados comúnmente en clínica, resultan ambiguos, cuando no peyorativos (neurosis de compensación, sinistrosis, etc.).

Este escenario de dificultad clasificatoria resulta agravado por la escasez en la literatura de revisiones sistematizadas sobre la simulación, existiendo, a lo sumo, trabajos con series cortas, o sobre un único trastorno. Igualmente, hay pocos estudios dirigidos a establecer la validez de los sistemas de detección de la simulación. Se ha señalado, por ello, la necesidad de impulsar las investigaciones sobre la materia y que los profesionales de la medicina estudien críticamente el tema<sup>5</sup>.

Por estas razones, nos proponemos revisar el controvertido tema de la simulación tomando como modelo un terreno, el raquis, donde los estilos de respuesta sospechosos o la magnificación de los padecimientos son muy frecuentes.

Pretendemos proponer una terminología integrable tanto en la valoración clínica, como en los informes. Creemos que una redirección conceptual del problema, así como una terminología unificada, pueden ser las claves para diagnosticar correctamente cada caso, reducir el distrés iatrógeno y minimizar la posible litigabilidad vinculada a calificativos que pueden estigmatizar al paciente fidedigno o producirle un perjuicio moral.

## Material y métodos

Se realiza una revisión de la literatura y se estudian posibles cambios de terminología partiendo de la experiencia multidisciplinar de los autores, quienes aúnan acreditación y experiencia en clínica y cirugía del raquis, así como en Medicina Legal, Forense y Valorativa. Se proponen una terminología nueva, así como un conjunto de maniobras clínicas cuya significación es analizada críticamente. Se pretende lograr un protocolo de examen basado en el significado de la anamnesis, los antecedentes y la exploración clínica. Se extiende también esta terminología a las pruebas complementarias, principalmente las denominadas pruebas funcionales o biomecánicas.

## Resultados

Los resultados de la revisión de la literatura, así como del análisis crítico y la opinión de los profesionales, permiten establecer una serie de elementos clave, que son los siguientes:

### Necesidad de una terminología apropiada

Es preciso usar un lenguaje unificado para referirnos a la simulación.

Como modelo para el enfoque de estos cuadros, partimos de la terminología propuesta por Rogers et al.<sup>6</sup>. Este autor habla de «*estilo*

de respuesta no fidedigno» (ERNOF) para calificar una conducta que aparenta escasa verosimilitud en su presentación ante el clínico.

Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las veces, no está claro que el paciente falsee sus padecimientos. Lo que habitualmente observamos es una respuesta inapropiada o discordante si la comparamos con la entidad de los trastornos objetivos. Podríamos hablar, así, de un «*estilo de respuesta anormal o distorsionado*» (ERAD)<sup>1</sup>.

La simulación verdadera (SIVE) supone la existencia de intención en la exageración o falsedad respondiendo a incentivos externos, por lo que implica una comprobación de dichos criterios. Es decir que la presunción fraudulenta debería hallarse refrendada por elementos objetivos. Este concepto es equivalente a la terminología usada en la CIE-10<sup>3</sup>.

### Estrategia multidimensional de detección del paciente con estilo de respuesta distorsionado

Debe basarse en elementos clínicos y complementarios. Uno de los mejores estudios realizados hasta la fecha sobre la simulación en raquis es el de Hernández Conesa<sup>7</sup>. En este trabajo, se identificaron 4 marcadores clínicos de simulación (inconsistencias, incongruencias, discrepancias y contradicciones). Nosotros proponemos estos elementos como signos de ERAD. Además, estos marcadores pueden aplicarse también a los resultados de las exploraciones complementarias. Será el número, pero, sobre todo, el tipo de estos factores lo que podrá orientarnos a un estilo de respuesta no fidedigno (ERNOF) o una simulación verdadera (SIVE).

Veamos ahora los elementos de detección clínicos y complementarios.

### Signos clínicos de estilo de respuesta anormal o distorsionado/estilo de respuesta no fidedigno

#### 1. «Yellow & red flags»

Se obtienen de la anamnesis y tienen que ver con determinadas variables sociolaborales que se pueden apreciar resumidas en la tabla 1<sup>8-10</sup>. Han sido citados en la literatura como «yellow» o «red flags» de la simulación.

Todos forman parte del llamado modelo bio-psico-social<sup>11,12</sup>. En él, los factores biológicos (lesiones) interactúan con otros psicológicos (p. ej., creencias erróneas sobre la columna vertebral, temor al dolor, miedo a perder el trabajo)<sup>13,14</sup> y sociolaborales (educación, factores familiares, tipo de trabajo, anclaje vocacional, etc.).

#### 2. Características del acompañante

Una de las características de un estilo de respuesta distorsionada es la necesidad de resaltar el papel de enfermo. Así, el análisis del tipo de acompañante puede resultar clave.

No raramente, este enfatiza la magnitud de las dolencias («reforzador»). Otras veces, la actitud es menospreciativa. Así, el del «marido liberado» de Rotes Querol<sup>15</sup> tiende a minusvalorar o reinterpretar los padecimientos de la enferma. Comentarios como: «no le haga caso doctor, es una exagerada» o «lo que quiere decir es que le duele allí», son corrientes.

Otros acompañantes son el «instruido o enterado» y el «coactivo». Hacen gala de un extenso conocimiento de la enfermedad o exhiben hostilidad o desconfianza que parece tender a dirigir la actuación médica: «¿No le habrán operado mal?». En general, resulta útil explorar el grado de conocimiento sobre la enfermedad que muestra el acompañante. El concepto de metasimulación se refiere al seguimiento por el sujeto de las pautas o el guion de algún caso análogo al suyo y no raramente se trata del acompañante.

A veces, el paciente aparece «necesitado de acompañamiento». En este sentido, no suele ser muy razonable que un paciente adulto

**Tabla 1**  
Signos de sospecha. Banderas amarillas y rojas

Situación laboral	El paciente comenzó un nuevo trabajo justo antes del accidente Los síntomas empeoran cuando el sujeto ha de retornar al trabajo No se encuentra en su domicilio repetidamente Trabajo pesado, monótono o con limitadas oportunidades de cambio a puestos de menor carga Insuficiencia de anclaje vocacional a su trabajo, o insatisfacción laboral Ausencias frecuentes del trabajo por enfermedades menores Jefe exigente e inflexible o con prejuicios sobre el dolor lumbar
Quejas	Acerca de su jefe Acerca de la compañía de seguros Menosprecio de terapeutas o facultativos previos Malas relaciones o conflictos con los terapeutas
Aspectos económicos	Los beneficios de su situación son mayores que el 50% del sueldo habitual
Antecedentes	Accidentes laborales o de tráfico previos Incapacidad previa Abuso de alcohol-drogas. Uso prolongado de narcóticos
Aspectos familiares	Cónyuge sobreprotector o enfermo Tipología especial de los acompañantes
Aspectos diagnósticos	El paciente pide que se le hagan nuevas pruebas Todas las pruebas son normales
Aspectos terapéuticos	Intolerancias repetidas a los tratamientos No mejoría sino empeoramiento con las terapias Aceptación por el paciente de un rol de inválido

y autónomo acuda, visita tras visita, constantemente acompañado por sus progenitores.

La presencia en la consulta de un número desmesurado de acompañantes también puede ser expresiva de este deseo de refuerzo o de necesidad de compañía en la visita.

### 3. Inconsistencias

Son manifestaciones clínicas carentes de entidad. Se obtienen en la anamnesis.

Algunos ejemplos son los siguientes (tabla 2):

**3.1 Tendencia a la exageración.** Puede afectar a cualquier matiz del síntoma: número, intensidad, calidad, extensión, etc. Los dolores totales («panalgias» o «totalgias») son inconsistencias.

**3.2 Síntomas llamativos<sup>6</sup>.** Son aquellos que una persona profana consideraría típicos de la enfermedad o incapacidad. Ejemplos: cojera, debilidad motora, anestesia de una región, pérdida de la visión o del oído. Estos síntomas aumentan mucho en frecuencia en el ERAD.

**3.3 Síntomas sutiles<sup>6</sup>.** Aquellos que se consideran habituales o «normales» en la vida (levantarse cansado los lunes, acabar fatigado la jornada, embotamiento de cabeza en lugares cerrados, o mareo en un vehículo). Son más numerosos y pasan al primer plano en el ERAD.

**3.4 Síntomas defensivos.** El paciente niega haber presentado en el pasado síntomas habituales en la población (dolor de cuello, cefalea, cansancio matutino, dolor de estómago, etc.). Por ejemplo, en más de un caso, se observa una marcada reticencia a reconocer cualquier problema de salud antes del accidente.

**3.5 Hiperprecisión sintomática y detallismo.** Por ejemplo, dolores que comenzaron tal día a tal hora y reaparecen en intervalo fijo, o a la misma hora. Anotación de todos los padecimientos en papelitos que el paciente despliega ante nosotros («*Maladie des petits papiers*» de Rotes Querol<sup>15</sup>). En la misma línea está la aportación, a veces obsesiva, de todo tipo de pruebas o informes realizados antes de la actual visita.

**3.6 Uso de calificativos específicos.** En el ERAD, el paciente emplea un lenguaje particular<sup>16</sup>. Abundan expresiones del tipo: «como si»

**Tabla 2**  
Marcadores de ERAD/ERNOF/SIVE

Inconsistencias	Tipo/ejemplo
Tendencia a la exageración	«Panalgias, totalgias...»
Síntomas llamativos	Cojera, ceguera, amnesia...
Síntomas sutiles	Cansancio el lunes
Síntomas defensivos	Reticencia a reconocer otros problemas
Hiperprecisión sintomática	Número, topografía, cronología
Uso de calificativos específicos	Uso de palabras malsonantes para el dolor
Relato de acontecimientos más que de síntomas	Relato del accidente
Incongruencias	Tipo/ejemplo
Romberg histérico	Oscilante, extraño
Fenómeno de la rueda dentada	Movimiento disarmónico o titubeante
Respuestas invertidas	Calor para frío, o a la inversa
Fenómeno de la relajación abrupta	No lenta y armónica como normalmente
Exploración del movimiento resistido	Aparición de dolor
Maniobra de Hoover	Falta de contrapresión en talón sano
Signo de Goldthwaite	Dolor con solo colocar la mano bajo la región lumbar
Test de Mankopf	Aumento de un 5% o más de frecuencia cardíaca al palpar la zona dolorosa
Discrepancias	Ejemplo
Clínico-anamnéscas	Collarete con bronceado debajo
Clínico-exploratorias	Pérdida de fuerza, pero aumento de resistencia al movimiento pasivo Movilidad indirecta (mirar el reloj, estimar la altura de la habitación, etc.) Ortesis sin manchas ni desgaste. No hay dermatitis ni marcas de apoyo Resultados diferentes entre las formas de la maniobra de Lasègue
Clínico-conductuales	Seguimiento de la conducta
Discrepancias de causalidad	Investigar bien el accidente
Contradicciones	Ejemplo
En una misma visita	Documentación de exploraciones
En visitas diferentes	Test del dibujo corporal

(«es como si me hirieran por dentro»). El uso de palabras malsonantes para referirse al dolor es también muy típico.

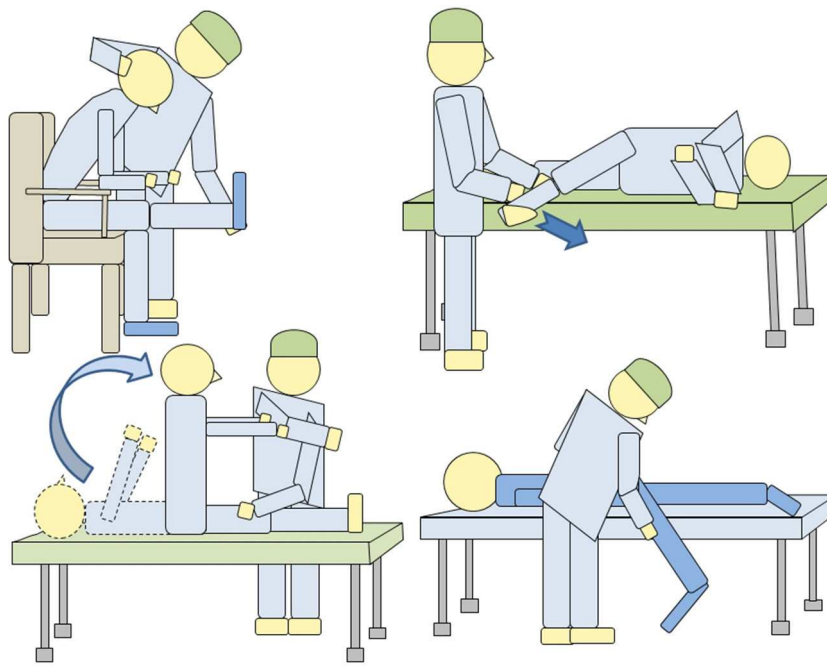
**3.7 Relato de acontecimientos más que de síntomas.** El paciente con ERAD se recrea más en relatar los acontecimientos (accidente, visitas médicas, enfrentamientos con la aseguradora, etc.) que los padecimientos que presenta y que son el motivo de su consulta.

### 4. Incongruencias

Son signos físicos imposibles. Aparecen en la exploración. Algunos ejemplos figuran en la (tabla 2). Citaremos, a continuación, los más relevantes.

**4.1 Respuestas invertidas.** Al explorar la sensibilidad térmica, el paciente dice frío en lugar de calor, y a la inversa. Claramente, este signo indica ERNOF o SIVE.

**4.2 Exploración del movimiento resistido<sup>7</sup>.** Quien finge intencionalmente cree que el movimiento resistido debe ser doloroso, cuando, en realidad, ello es inusual. Los pacientes con ERNOF o SIVE nos dirán que el dolor espinal a la flexión-extensión resistida aumenta notablemente. Normalmente, el punto de fatiga se alcanza gradualmente y se aprecia como la resistencia va debilitándose progresivamente. En el ERAD, se relaja abruptamente la extremidad (fenómeno de la relajación abrupta), a veces con un resoplido al final de la exploración. También puede apreciarse que el movimiento resistido es disarmónico o titubeante, con un tacto



**Figura 1.** Ilustración mostrando diferentes formas de realizar maniobras de estiramiento radicular. Su finalidad es detectar discrepancias exploratorias.

que recuerda al de una rueda dentada, ya que el paciente actúa voluntariamente contrayendo y relajando agonistas y antagonistas, indicando ERNOF o SIVE.

**4.3 Maniobra de Hoover<sup>17</sup>.** Con el paciente en decúbito supino y los talones por fuera del plano de la camilla, la mano del explorador está bajo el talón sano. Se le pide que eleve la pierna afectada. Si lo hace fácilmente, el test se considera negativo. Si el movimiento es dificultoso, el paciente sin patología presionará la otra pierna contra nuestra mano. Si no lo hace, se trata de una incongruencia. Se han descrito maniobras similares, como el signo del abductor<sup>18</sup>.

**4.4 Test de McBride<sup>19</sup>.** Se pide al paciente que se sostenga sobre una pierna mientras dobla la otra sobre el pecho. Como la rodilla está doblada no se produce estiramiento ciático. Además al realizar la maniobra se flexiona ligeramente el raquis, con lo que se alivia presión de las facetas. Así, esta posición debería disminuir el dolor lumbar. Si se refiere un aumento del dolor se trata de una incongruencia.

**4.5 Signo de Goldthwait<sup>19</sup>.** Con el paciente en decúbito supino, se coloca una mano bajo la columna lumbar y se va elevando la extremidad inferior del paciente con la otra. Si aparece dolor antes de moverse la región lumbar (se percibe con la mano), indica afectación sacroilíaca. Si aparece después, indica patología de la articulación L5-S1.

**4.6 Test de Mankopf<sup>19</sup>.** La palpación del área dolorosa debería incrementar la frecuencia cardíaca en un 5% o más. De no hallarse esta respuesta (Mankopf positivo), se trataría de una incongruencia.

**4.7 Otras incongruencias.** Serían: la positividad en la maniobra de Lasègue a menos de 10°; la aparición de dolor lumbociático, en lugar de crural en el Lasègue invertido, etc.

## 5. Discrepancias

Pueden definirse como la falta de concordancia entre 2 o más elementos diferentes de la historia clínica. Las discrepancias orientan más a un ERNOF o SIVE que a un ERAD. Hay distintos tipos (tabla 2):

**5.1 Clínico-anamnéscas.** Un collarite permanente no permite un bronceado del cuello. Si existe, se trataría de una discrepancia. Otro ejemplo son los pacientes que refieren algias incapacitantes pero viven solos y sin ayuda.

**5.2 Clínico-exploratorias.** Son diferencias entre los síntomas y la exploración (clínica o complementaria)<sup>1</sup>. El paciente refiere pérdida de fuerza y, sin embargo, apreciamos aumento de la resistencia pasiva. El paciente mantiene actitudes antigravitatorias si de repente soltamos nuestra mano en la exploración y dejamos la extremidad en el aire. El enfermo aqueja disminución de movilidad cervical, pero flexiona el cuello al mirar su reloj, o realiza una extensión cervical perfecta si se le solicita que calcule la altura de la habitación. Refiere no mover la extremidad desde hace semanas, pero no se evidencia amiotrofia. Las callosidades manuales suelen desaparecer a las 3 semanas de inactividad. Su presencia en una extremidad «inmóvil» puede ser otra discrepancia. Si un collarite (u otra ortesis) que se lleva continuamente no se desgasta, mancha o pierde el brillo debe considerarse una discrepancia. El uso de bastones debe producir callosidades en las manos. Es una discrepancia el que una persona con cervicalgia o hernias discales lumbares (sin déficit motor) aparezca en silla de ruedas. El paciente en silla suele ganar peso y, en las zonas de apoyo, aparecen dermatitis, signos de roce, eccema de los pliegues y hasta decoloración cutánea.

Las maniobras de estiramiento radicular sirven para detectar incongruencias. Así, la maniobra de Lasègue puede realizarse de varias formas (fig. 1), pudiendo valorarse la existencia de discrepancias entre ellas. Si el paciente tiene un signo de Lasègue positivo, por ejemplo a 30°, y se sienta sin dolor al realizar la maniobra de Lasègue indirecto, estaremos frente a una discrepancia.

Otra manera consiste en pedir al paciente que en decúbito prono relaje su extremidad dolorosa dejándola caer por el lado de la camilla hasta el suelo (signo de Barraquer-Ferré). La maniobra de Lasègue en decúbito lateral es también útil. Las maniobras de Neri I y II son procedimientos de estiramiento radicular en diferentes posiciones, permitiendo detectar discrepancias.

En el test de Bench se invita al paciente a arrodillarse sobre una banqueta baja (20 cm, aproximadamente) y se le dice que se incline hacia delante hasta tocar el suelo. Esto suele poder hacerse sin problemas en la lumbalgia, ya que se ejecuta solo sobre la articulación de las caderas. El test se considera positivo cuando el paciente dice no poder hacerlo a causa del dolor lumbar<sup>19</sup>.



**Tabla 3**  
Signos de Waddell y su equivalencia en nuestro sistema

<i>Test de simulación</i>	
Carga axial sobre el cuello	Incongruencia
Rotación simulada del tronco	Incongruencia
<i>Distracción</i>	
Lasègue sentado vs. supino	Discrepancia exploratoria
Lasègue indirecto	Discrepancia exploratoria
<i>Disturbios regionales</i>	
Fenómeno de la rueda dentada	Incongruencia
Distribución no miotónica de una debilidad motora	Inconsistencia
Pérdida sensitiva de distribución no anatómica	Inconsistencia
<i>Dolor no específico</i>	
Dolor superficial al tacto ligero	Inconsistencia
Dolor no anatómico	Inconsistencia
<i>Hiperreacción</i>	
Verbalización excesiva ante el dolor	Inconsistencia
Expresión facial ante el dolor excesiva	Inconsistencia
Episodios de desmayos	Inconsistencia
Sudoración excesiva	Inconsistencia

El dolor lumbar cuando procedemos a rotar la cadera tanto en decúbito supino como prono puede también considerarse como una discrepancia.

Si se aprecia que rango pasivo de movilidad de una articulación es más grande que el activo podemos estar ante una discrepancia (maniobra de O'Donoghue)<sup>19</sup>.

**5.3 Clínico-conductuales.** Entre los síntomas y la conducta. Deben ser documentadas. La investigación por detectives se ha generalizado últimamente y podría documentar una discrepancia, si bien no está tan claro que pruebe la existencia de ERAD o SIVE, aunque orienta hacia la SIVE.

**5.4 Discrepancias de causalidad.** Entre el evento traumático y el resultado clínico (falta de proporcionalidad entre la causa y el efecto).

## 6. Contradicciones

Serían oposiciones entre producciones verbales, gráficas, documentales u otras relativas a la enfermedad.

Pueden darse en una visita o en sucesivas exploraciones o entrevistas. En el ERAD es habitual la dificultad para mantener constante el subesfuerzo. Muchas veces, no se recuerda la versión que se mencionó previamente. Por ello, es preciso documentar las manifestaciones y los hallazgos exploratorios. También es recomendable aumentar la frecuencia de las visitas.

## 7. Signos de Waddell

En 1980, Waddell et al.<sup>20</sup> comunicaron 8 signos que, según los autores, identifican problemas no estructurales en pacientes con dolor lumbar. En nuestra opinión, los signos de Waddell son, en realidad, inconsistencias, incongruencias o discrepancias, tal y como podemos apreciar en la [tabla 3](#).

## Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias proporcionan información que puede también adaptarse a la terminología propuesta. A continuación, se muestran algunos ejemplos.

### 1. Técnicas de imagen

Permite detectar discrepancias. Así, ante una hernia discal lumbar en una resonancia magnética que no se corresponde con la clínica, tendríamos una discrepancia clínico-radiológica<sup>21,22</sup>.

### 2. Sistemas biomecánicos funcionales

Sus fundamentos son diversos. Algunos se basan en el análisis de variabilidad en las sucesivas exploraciones<sup>23</sup>. Así, los pacientes

con ERNOF/SIVE tienen dificultad para reproducir exactamente los síntomas de la misma manera o en el mismo rango de movimiento.

En el laboratorio de biomecánica de nuestro hospital, se realiza el estudio funcional de la patología espinal mediante las siguientes pruebas:

**2.1 Dinamometría:** destinada a medir el rango de movilidad de la columna cervical y la fuerza isométrica máxima en flexo-extensión y latero-flexión a 0°, 25° y 45° de rotación. Se considera un resultado normal cuando se obtienen valores de fuerza normal (en relación con una base de datos de normalidad), ratio flexores-extensores entre 1/1,5-1/2, mayor fuerza en posición neutra que en 25° de rotación y cuando los coeficientes de variación son todos inferiores a 15°.

Se pueden detectar discrepancias entre la fuerza y la movilidad cervical observada en la exploración física, la obtenida con la dinamometría y el rango de movimiento en el laboratorio. También podemos encontrar contradicciones, si repetimos las pruebas 2 días distintos y obtenemos diferentes resultados.

**2.2 Estudios cinéticos (estudio de las fuerzas):** estas pruebas analizan cinética y cinemáticamente el movimiento de la columna lumbar en actividades sencillas. Proporcionan datos sobre movilidad lumbar y fuerzas que realiza el sujeto al llevar a cabo determinados movimientos y movilizar distintos tipos de carga. Podemos detectar discrepancias entre la anamnesis y los resultados de la prueba: por ejemplo, el paciente refiere limitación para movilizar cargas por dolor lumbar y a la hora de realizar el test, manipula mejor las cargas de 5 kg que las de 0 kg ([fig. 2](#)). De la misma manera, se pueden encontrar contradicciones al repetir la prueba 2 días distintos y encontrar resultados diferentes.

**2.3 Estudios cinemáticos (análisis de la velocidad y aceleración angular):** con estas pruebas podemos detectar discrepancias entre la exploración física, la anamnesis y los resultados de las pruebas: por ejemplo, el paciente no realiza la flexión de su columna lumbar más de 30° durante la exploración física y, sin embargo, luego realiza una flexión completa para recoger una caja del suelo ([fig. 3](#)).

## 3. Neurofisiología

Se ha señalado que la normalidad de los potenciales evocados motores y/o somato-sensoriales orienta hacia un síndrome de conversión<sup>24-28</sup>.

Ocurriría aquí lo mismo que con el resto de exploraciones. Por un lado, la indemnidad neurofisiológica puede expresar una discrepancia en un paciente que refiere síntomas importantes.

También la demostración de cronicidad neurofisiológica pone en la pista de un cuadro con antecedentes que el paciente puede negar (inconsistencia por actitud defensiva, discrepancia clínico-exploratoria).

Algunas técnicas parecen más específicas del ERNOF o la SIVE, como es la electromiografía de superficie<sup>29</sup>. En nuestro hospital, lo usamos para el estudio de la columna lumbar, mediante el fenómeno de flexión-relajación lumbar. Nos orienta a discrepancia si el paciente refiere dolor lumbar y aparece el fenómeno de flexión-relajación, ya que este se halla relacionado con ausencia de dolor lumbar ([fig. 4](#)).

## 4. Test psicológicos

Un aspecto interesante en la simulación es el dolor. En una revisión de la literatura se citan, al menos, 22 escalas de dolor diferentes<sup>30</sup>. Pueden clasificarse en 3 tipos: de intensidad del dolor, de otros aspectos del dolor y escalas mixtas, que miden ambos tipos de factores (intensidad y componentes afectivos).

Entre las primeras, se encuentran la escala analógica visual<sup>31</sup> u otras numéricas<sup>32</sup>. Pretenden dimensionar la intensidad del dolor y pueden ser útiles en la demostración de contradicciones entre diferentes visitas, inconsistencias (exageración) o discrepancias (dolor muy intenso, normalidad de pruebas, conducta, etc.).



**Figura 2.** Se puede apreciar que el paciente manipula más fácilmente el peso de 5 kg que el de 0 kg. En general, con el aumento de carga resulta ilógico obtener menores tiempos de ejecución y mayores velocidades y aceleraciones (incongruencia).

Entre las segundas, se hallan las que miden el componente afectivo del dolor<sup>33,34</sup>. Algunos test son más específicos para el dolor lumbar<sup>35</sup>. Otros se han dirigido a la simulación en el dolor en general<sup>36-40</sup>. Otros estudian la somatización en la lumbalgia crónica<sup>41</sup>. Para detectar la posibilidad de que un sujeto con dolor lumbar crónico pueda volver a trabajar, Kool et al.<sup>42</sup> preconizan el empleo de 4 escalas. Otros test miden diferentes variables laborales, sociales y familiares, como el «*mass psychogenic illness*»<sup>43</sup>. Por último, existen test de simulación psicógena, entre los que destaca el Minnesota Multiphasic Personality Inventory<sup>44,45</sup>. Se ha señalado su papel en las lumbalgias<sup>46</sup>. La Wechsler Adult Intelligence Scale ha servido para construir el llamado Índice de Simulación<sup>47</sup>. Empleando este test, algunos han demostrado la presencia de alteraciones cognitivas que atribuyen, en ausencia de daño cerebral, a una manifestación de la exageración<sup>48</sup>. También pueden usarse los test proyectivos (como el Roscharch)<sup>49</sup>, más dirigidos a enfermedades mentales<sup>50,51</sup>, y otros orientados a la detección de los que fingen incapacidad física, como el Índice Compuesto de Simulación de Incapacidad<sup>52</sup>.

Nosotros hemos encontrado utilidad en los test que incluyen dibujo corporal<sup>39,53</sup>. Así, la representación gráfica del dolor y sus matices puede emplearse para comprobar inconsistencias (exageración, prolijidad, hiperprecisión), contradicciones (entre diferentes dibujos) o incongruencias (distribución del dolor no metamérica) (fig. 5).

Hay pruebas dirigidas a detectar el bajo esfuerzo deliberado («*faking bad*»), como los llamados test de elección forzada<sup>54-57</sup>. Se ha dicho que permiten comprobar la falta de veracidad en múltiples signos neurológicos, tales como: hipoestesia táctil, grafestesia, ceguera, sordera y otras funciones.

## Discusión

### Importancia de la terminología

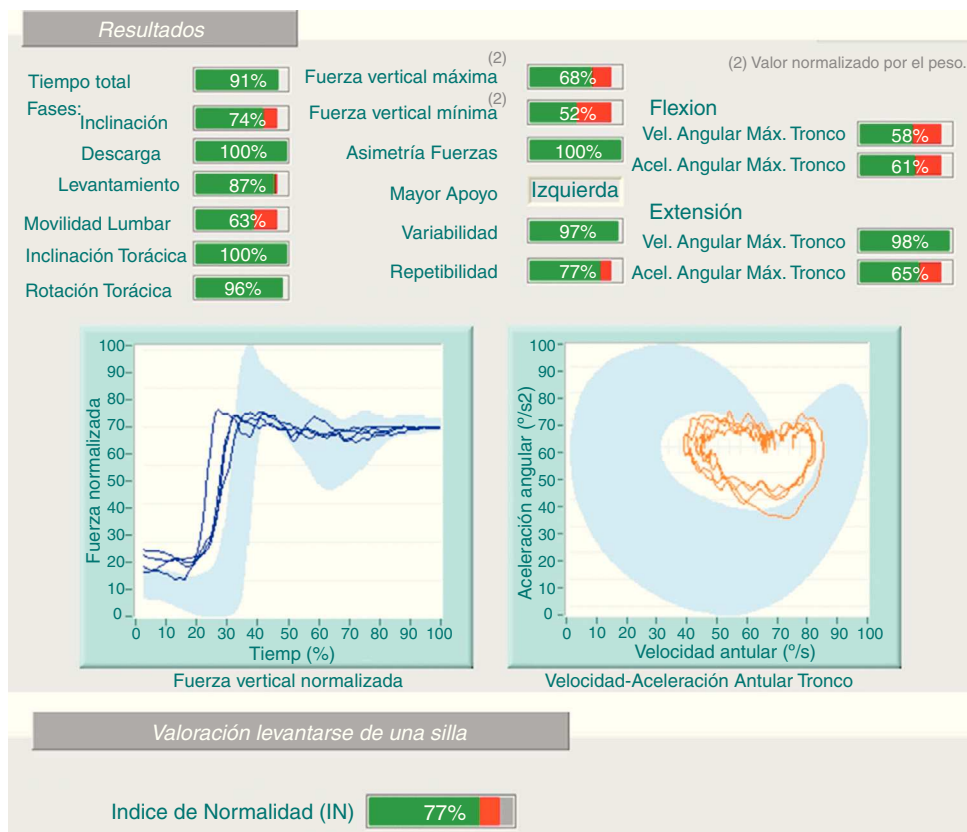
Las ventajas de introducir la terminología que proponemos (ERAD, ERNOF, SIVE) son varias. En primer lugar, el uso del término ERAD en historias clínicas o informes no califica al paciente directamente de simulador. Simplemente, constata que se aprecia un estilo de respuesta inapropiado. Al mismo tiempo, esta terminología permite evitar calificativos que pudieran resultar menospreciativos (simulación, exageración, rentismo, etc.).

Un paciente con ERAD o ERNOF puede responder a diferentes modelos. Puede que se trate de un paciente normal afrontando situaciones adversas (modelo adaptativo). Puede haber otras causas, a veces psicológicas, distorsionando su respuesta. También puede ocurrir que se trate de una SIVE, pero sin objetivar, por el momento, los criterios que requiere el diagnóstico CIE de esta última.

Nuestra sugerencia es que el clínico debe tratar de averiguar cuál de estos modelos es el más probable, ya que no raramente es posible intervenir terapéuticamente para redirigir la respuesta a la normalidad o bien para encauzar el diagnóstico de SIVE.

Así, inicialmente, recomendamos hablar de ERAD, reservando el ERNOF para los casos con sospecha fraudulenta, pero en los que no está demostrada la intención de ganancia. El ERNOF no califica al sujeto de simulador. Simplemente alude a que su estilo de respuesta es impreciso o inexacto, lo que le resta verosimilitud. Sería un grado más allá del ERAD, pero sin la carga de significado fraudulento comprobado que se exige en la simulación verdadera.

Cuando el caso tiene repercusiones médico-legales, la terminología y las orientaciones propuestas en el presente trabajo facilitan



**Figura 3.** En este caso, el paciente realiza en la prueba del peso (mismo paciente de la figura 2) una flexión lumbar del 78% y en la prueba de la silla (imagen) del 63%. Hay una falta de coherencia en la valoración, ya que se obtienen resultados muy dispares para las mismas variables (discrepancia).

la redacción de informes y contribuyen a proporcionar al jurista una adecuada interpretación de las variables biomédicas.

#### Las variables clínicas

La mayoría de los trabajos señalan que debe sospecharse «simulación» en 3 circunstancias: cuando hay incentivos tangibles, cuando los síntomas no concuerdan con la exploración, o cuando no se encuentra base orgánica para ellos<sup>12,13</sup>. En realidad, la existencia de un incentivo tangible es un «red flag», y tanto la discordancia clínico-exploratoria como la ausencia de base orgánica son discrepancias.

Nosotros sostenemos que estos elementos y otros descritos por la literatura no son sino marcadores de ERAD/ERNOF/SIVE y pueden clasificarse usando la terminología propuesta en este trabajo.

Otro tanto puede decirse de los signos de Waddell. Se ha señalado que, en realidad, estos signos parecen derivados de una respuesta afectada por el temor en el contexto de la recuperación de un traumatismo o el desarrollo de una incapacidad crónica, ofreciendo, solo, un elemento de sospecha y no una detección de la mentira<sup>58</sup>. Recientemente, se ha comunicado que incluso existe poca evidencia para establecer una relación entre estos signos y ganancia secundaria o simulación. Más bien, la evidencia apunta a lo contrario: inexistencia de asociación<sup>51</sup>. En nuestra opinión, todos ellos pueden asimilarse a alguna de las categorías propuestas por nosotros, es decir: inconsistencias, incongruencias o discrepancias.

Respecto al valor de los elementos semiológicos propuestos, algunos de ellos merecen particular atención. Por ejemplo, las discrepancias tienen causas a menudo difíciles de descubrir debido a que la clínica puede no ser acorde con la radiología. Ello obliga a ser muy rigurosos en el cribado de causas estructurales para las quejas del paciente. Se necesita, por tanto, una evaluación

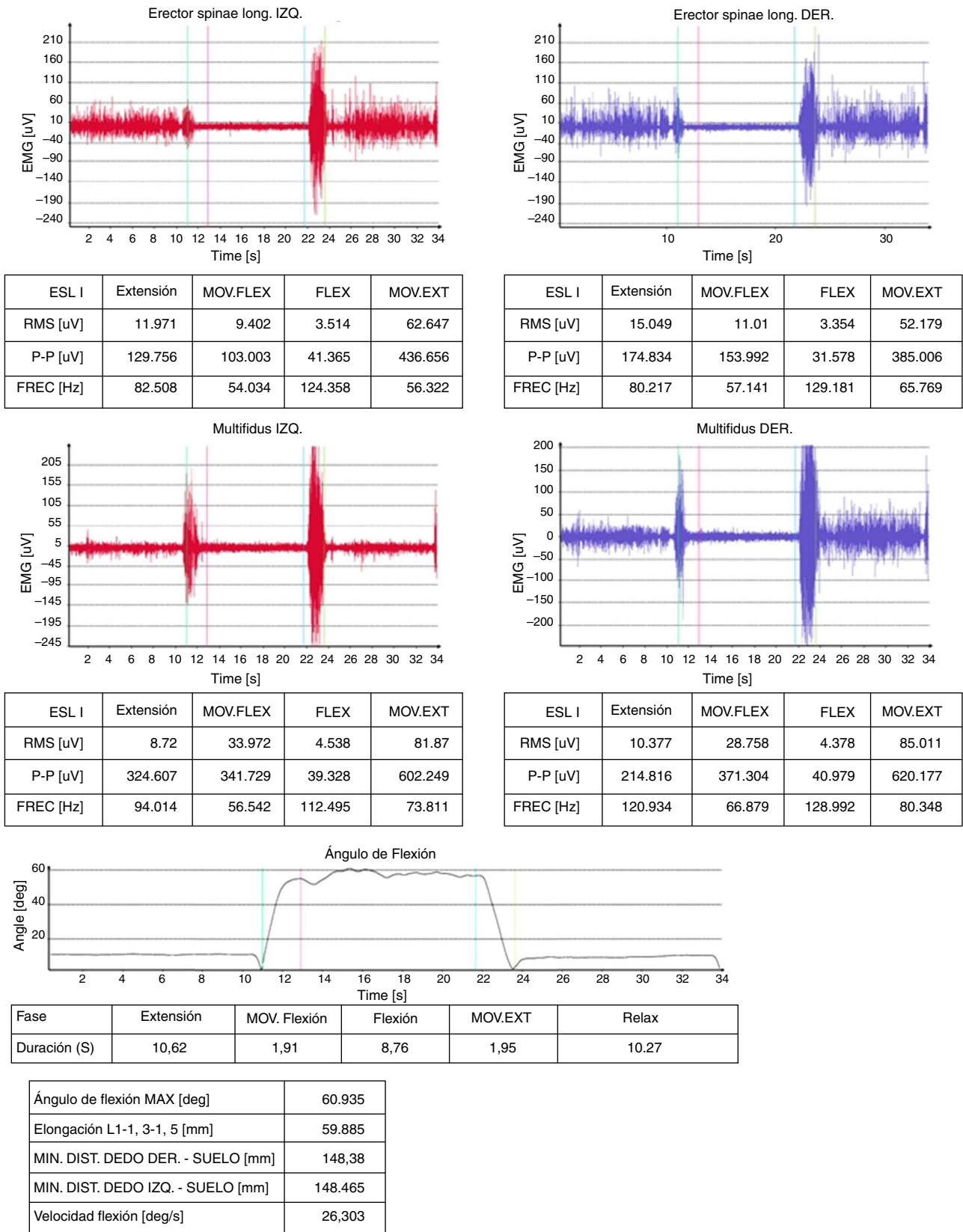
especializada antes de sentar la existencia de una discrepancia clínico-radiológica.

Como hemos señalado, la exploración clínica es fundamental, pero es preciso saber evocar las respuestas no fidedignas. Quizá, por ello, ante la sospecha de ERAD, debe modificarse algo la exploración para elicitar posibles incongruencias o discrepancias. Así, resulta útil introducir al paciente en una conversación animada, ajena a su padecimiento mientras se le explora, comenzar el examen físico siempre por las partes no afectadas, finalizar la exploración en una actitud antigravitatoria, observar la aparición de vacilaciones, y repetir la exploración en diferentes posiciones.

#### Las pruebas complementarias

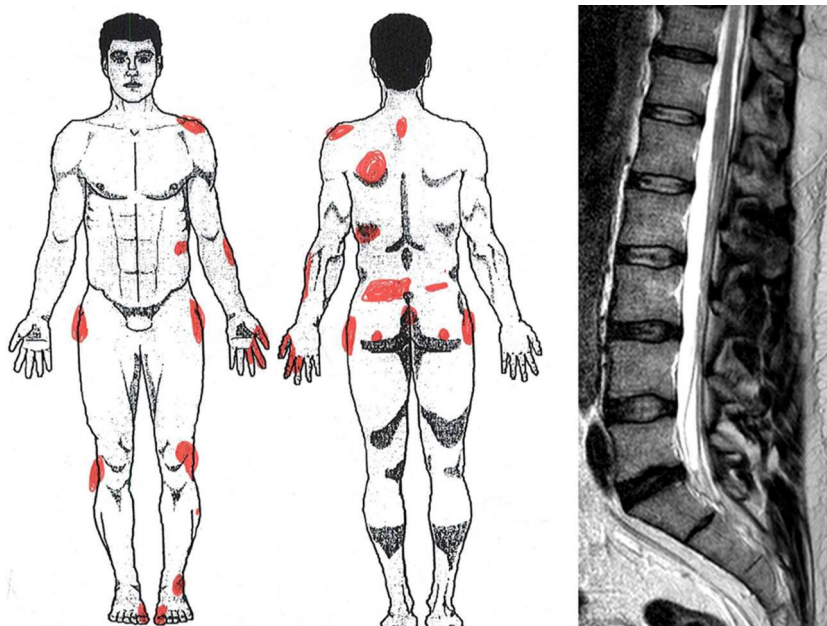
Los sistemas instrumentales descritos<sup>58</sup> son muy útiles para descubrir, y documentar, incongruencias, discrepancias y contradicciones, pero son muy útiles para descubrir, y documentar, incongruencias, discrepancias y contradicciones. Estas 2 últimas caracterizan el ERNOF y la SIVE, por lo que, objetivamente, se trata de exploraciones de notable valor en la detección de dichos cuadros. Por ello, más que un uso como pruebas de una simulación, nosotros creemos que sus resultados han de adaptarse a la terminología propuesta, de tal manera que objetivemos las incongruencias, discrepancias o contradicciones si es que existen, y puedan estas situarse en un contexto común con el resto de estos signos detectados en la anamnesis y la exploración. Sería la única manera de homogeneizar los resultados y conocer el valor real de estas pruebas en el contexto de la detección de la SIVE.

Este enfoque resulta extensivo a las pruebas biomecánicas<sup>59</sup>, las cuales deben quedar situadas en contexto multidimensional clínico-exploratorio. En nuestra opinión, los resultados de estas exploraciones podrían adaptarse también a la terminología



**Figura 4.** Paciente con dolor lumbar. En la electromiografía de superficie se registra un fenómeno de flexión/relajación, lo que es indicativo de ausencia de dolor lumbar (discrepancia).





**Figura 5.** Discrepancia entre hallazgo RNM (discopatía L5-S1) y dibujo corporal en una lumbalgia aguda de esfuerzo refractaria a todo tipo de tratamiento.

propuesta, ofreciendo un escenario más demostrativo de la situación real del paciente.

Al igual que con el resto de los test, no dejan de ser pruebas que ponen en evidencia discrepancias entre lo que debería obtenerse en situación normal y lo que aparece en el paciente. A veces, pueden demostrar signos imposibles, por lo que evidenciarían incongruencias. En cualquier caso, se ha publicado que es preciso ser muy cauto con la interpretación aislada de muchos test, ya que, caso a caso, pueden mostrar una eficacia dudosa<sup>60</sup>. Por ello, resulta esencial poner en relación dichos resultados con el resto de la semiología clínico-exploratoria comentada. En sentido práctico, un paciente puede acumular inconsistencias, incongruencias, discrepancias y contradicciones tanto en la anamnesis, como la exploración clínica y las pruebas complementarias. Del estudio de estos signos puede deducirse a qué tipo de modelo de respuesta se asimila el caso.

#### *El abordaje multidimensional*

En última instancia, el modelo de detección propuesto por nosotros es un sistema multidimensional. Un paciente con un estilo de respuesta distorsionada acumula numerosos elementos procedentes de distintos ejes, tanto clínicos como exploratorios, que deben ser identificados y normalizados para facilitar su interpretación.

La adopción de una terminología uniforme para la codificación e interpretación de los resultados clínicos y exploratorios en el raquis proporcionaría una base para estudios futuros sustentados en una semiología común normalizada.

En nuestra opinión, este modelo multidimensional y de unificación de términos es útil para identificar un perfil de estilo de respuesta anormal en cada paciente, y valorar si dicho perfil corresponde a un estilo fidedigno o no, y, en este último caso, si se trata de una simulación verdadera. Igualmente, permite intervenir apropiadamente en las facetas biológica, psicológica y social del mismo, evitando el distrés iatrogénico.

En la actualidad, no contamos con ningún sistema capaz de desmentir por completo la existencia de dolor. Tampoco conocemos los complejos mecanismos por los que un dolor crónico diseminado puede seguir a un traumatismo. Sin embargo, una aproximación multidimensional al caso, apoyada por la semiología

que proponemos, puede resultar la mejor manera de enfocar el espinoso tema de la simulación.

La semiología y la terminología propuestas lo han sido tomando como modelo el ejemplo del raquis, pero resultan extensibles al resto de las manifestaciones esqueléticas en la sospecha de simulación o cuadros análogos.

#### **Responsabilidades éticas**

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

#### **Bibliografía**

1. Aso J, Martínez Quiñones JV, Arregui R. Simulación en patología espinal. Madrid: Grupo2 Eds; 1994.
2. DSM-IV-T.R. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado. Barcelona: Masson, SA.; 2002.
3. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision [consultado 19 Sept 2012]. Disponible en: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en>
4. Kennedy F. The mind of the injured worker: Its effect on disability periods. *Compens Med.* 1946;1:19–21.
5. Lechner DE, Bradbury SF, Bradley LA. Detecting sincerity of effort: A summary of methods and approaches. *Phys Ther.* 1998;78:867–88.
6. Rogers R, Bagby RM, Dickens SE. SIRS: Structured interview of reported symptoms. Professional manual. Odessa (Florida): Psychological Assessment Resources Inc; 1992. p. 47.
7. Hernández Conesa S. Simulación en columna vertebral. VII Reunión sobre patología de la columna vertebral. Barcelona: Ferrer Int.; 1979. p. 35–46.
8. Aronoff GM, Mandel S, Genovese E, Maitz EA, Dorto AJ, Klimek EH, et al. Evaluating malingering in contested injury or illness. *Pain Pract.* 2000;7:178–204.
9. Kendall N, Linton SJ, Main CJ. Guide to assessing psychosocial yellow flags in acute low back pain: Risk factors for long term disability and workloss.

- Wellington, New Zealand: Accident Rehabilitation and Compensation Insurance Corporation of New Zealand, and the National Health Committee; 1997.
10. Main CJ, Spanswick CC. Pain management: An interdisciplinary approach. Edimburgh: Churchill-Livingstone; 2000.
  11. Turk DC. Biopsychosocial perspective on chronic pain. En: Gatchel R, Turk DC, editores. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. New York: The Guilford Press; 1998. p. 3–32.
  12. Waddell G. The back pain revolution. Edimburgh: Churchill-Livingstone; 1998.
  13. Lethem J, Slade PD, Troup JGD, Bentley G. Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception (I). *Behav Res Ther.* 1983;21:401–8.
  14. Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Boeren RGB, Van Aek H. Fear of movement and re-injury in chronic low back pain and its relation to behavioural performance. *Pain.* 1995;62:363–72.
  15. Rotes Querol J. Veinticinco años de reumatismo psicógeno. *Med Clin.* 1988;90:456–8.
  16. Leavitt F. Predicting disability time using formal low back pain measurements: The low back pain simulation scale. *J Psychosom Res.* 1991;35:599–607.
  17. Hoover CF. A new sign for the detection of malingering and functional paresis of the lower extremities. *JAMA.* 1908;51:746–7.
  18. Sono M. Abductor sign: A reliable new sign to detect unilateral non-organic paresis of the lower limb. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75:121–5.
  19. Carbonell Tabeni R. Lumbalgia determinación de contingencia. Máster Universitario en Medicina Evaluadora. Edición 2008–2009 [consultado 8 Sept 2012]. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13307/1/LUMBALGIA.D.CONTINGENCIA.MME.word.pdf>
  20. Waddell G, McCulloch JA, Kummel E, Venner RM. Nonorganic physical signs in low-back pain. *Spine.* 1980;5:117–25.
  21. Spengler DM, Ouellette EA, Battié M, Zeh J. Elective discectomy for herniation of a lumbar disc. Additional experience with an objective method. *J Bone Joint Surg.* 1990;72:230–7.
  22. Bigos S, Bowyer O, Braen G, Brown K, Deyo R, Haldeman S, et al. Acute low back problems in adults. Clinical practice guideline n° 14. AHCPR publication n° 95–0642. Rockville: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services; 1994.
  23. Hazard RG, Reid S, Fenwick S, Reeves V. Isokinetic trunk and lifting strength measurements: Variability as an indicator of effort. *Spine.* 1988;13:54–7.
  24. Haghighi SS, Meyer S. Psychogenic paraplegia in a patient with normal electrophysiologic findings. *Spinal Cord.* 2001;39:664–7.
  25. Cantello R, Boccagni C, Comi C, Civardi C, Monaco F. Diagnosis of psychogenic paralysis: The role of motor evoked potentials. *J Neurol.* 2001;248:889–97.
  26. Janssen BA, Theiler R, Grob D, Dvorak J. The role of motor evoked potentials in psychogenic paralysis. *Spine.* 1995;20:608–11.
  27. Morota N, Deletis V, Kiprovski K, Epstein F, Abbott R. The use of motor evoked potentials in the diagnosis of psychogenic quadriplegia. A case study. *Pediatr Neurol.* 1994;20:203–6.
  28. Radanov BP, Bicik I, Dvorak J, Antinnes J, Von Schulthess GK, Buck A. Relation between neuropsychological and neuroimaging findings in patients with late whiplash syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1999;66:485–9.
  29. Gatchel RJ, Ricard MD, Choksi DN, Mayank J, Howard K. The Comprehensive Muscular Activity Profile (CMAP): Its high sensitivity, specificity and overall classification rate for detecting submaximal effort on functional capacity testing. *J Occup Rehabil.* 2009;19:49–55.
  30. Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF. Grading the severity of chronic pain. *Pain.* 1992;50:133–280.
  31. Huskisson EC. Visual analogue scales. En: Melzack R, editor. Pain measurement and assessment. New York: Raven Press; 1983. p. 33–7.
  32. Jensen MP, Karoly P, O'Riordan EF, Bland Jr F, Burns RS. The subjective experience of acute pain. An assessment of the utility of 10 indices. *Clin J Pain.* 1989;5:153–9.
  33. Rosentel AK, Keefe FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain.* 1983;17:33–4.
  34. Tursky B. The development of a pain perception profile: A psychophysical approach. En: Weisemberg M, Tursky B, editores. Pain: New perspectives in therapy and research. New York: Plenum Press; 1976. p. 171–9432.
  35. Strong J, Ashton R, Chant D. Pain intensity measurement in chronic low back pain. *Clin J Pain.* 1991;7:209–18.
  36. McGuire BE, Shores EA. Simulated pain on the Symptom Checklist 90-Revised. *J Clin Psychol.* 2001;57:1589–96.
  37. McGuire BE, Harvey AG, Shores EA. Simulated malingering in pain patients: A study with the pain patient profile. *Br J Clin Psychol.* 2001;40 Pt 1:71–9.
  38. Leavitt F. Pain and deception: Use of verbal pain measurements as a diagnostic aid in differentiating between clinical and simulated low back pain. *J Psychosom Res.* 1985;29:494–505.
  39. Lahuerta J, Smith BA, Martinez-Lage JM. An adaptation of the McGill Pain Questionnaire to the Spanish language. *Schmerz.* 1982;3:132–4.
  40. Ruiz López R, Ferrer I, Pagerols M. The spanish pain questionnaire. *Pain.* 1990;55:304.
  41. Bacon NM, Bacon SF, Atkinson JH, Slater MA, Patterson TL, Grant I, et al. Somatization symptoms in chronic low back pain patients. *Psychosom Med.* 1994;56:118–27.
  42. Kool JP, Oesch PR, De Bie RA. Predictive tests for non-return to work in patients with chronic low back pain. *Eur Spine J.* 2002;11:258–66.
  43. Colligan M. Mass psychogenic illness: Some classification and perspectives. *J Occup Med.* 1981;23:635–8.
  44. Cassisi JE, Workman DE. The detection of malingering and deception with a short form of the MMPI-2 based on the L, F, and K scale. *J Clin Psychol.* 1992;48:54–8.
  45. Lees-Haley P. Efficacy of MMPI-2 validity scales and MCMI-II modifier scales for detecting spurious PTSD claims: F, F-K, Fake Bad Scale, ego strength, subtle-obvious subscales, DIS, and DEB. *J Clin Psicol.* 1992;48:681–9.
  46. Hendler N, Mollet A, Talo S, Levin S. A comparison between the Minnesota Multiphasic Personality inventory and the "Mensana Clinic Back pain Test" for validating the complaint of chronic back pain. *J Occup Med.* 1988;30:98–102.
  47. Rawling PJ, Brooks DN. Simulation Index: A method for detecting factitious errors on the WAIS-R and WMS. *Neuropsychol.* 1990;4:223–38.
  48. Etherton JL, Bianchini KJ, Ciota MA, Heinly MT, Greve KW. Pain, malingering and the WAIS-III Working Memory Index. *Spine J.* 2006;6:61–71.
  49. Ganellen RJ, Wasuliu OE, Haywood TW, Grossman LS. Can psychosis be malingering on the Roscharch? An empirical study. *J Pers Assess.* 1996;66:65–80.
  50. Klenerman L, Slade PD, Stanley IM, Pennie B, Reilly JP, Atchison LE, et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. *Spine.* 1995;20:478–84.
  51. Idoate VM. La utilización de los cuestionarios para la valoración psicosocial de las lumbalgias [consultado 14 Sept 2012]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol20/n3/revi2a.html>
  52. Griffin GA, Normington J, May R, Glassmire D. Assessing dissimulation among social security disability income claimants. *J Consult Clin Psychol.* 1996;64:1425–30.
  53. Mann III NH, Brown MD, Hertz DB, Enger I, Tompkins J. Initial-impression diagnosis using low-back pain patient pain drawings. *Spine.* 1993;18:41–53.
  54. Binder LM. Assessment of malingering after mild head trauma with the Portland digit recognition test. *J Clin Exp Neuropsychol.* 1993;15:170–82.
  55. Greve KW, Bianchini KJ, Etherton JL, Ord JS, Curtis KL. Detecting malingered pain-related disability: Classification accuracy of the Portland Digit Recognition Test. *Clin Neuropsychol.* 2009;23:850–69.
  56. Stenclik JH, Miele AS, Silk-Eglit G, Lynch JK, McCaffrey RJ. Can the sensitivity and specificity of the TOMM be increased with differential cutoff scores? *Appl Neuropsychol Adult.* 2013;20:243–8.
  57. Greve KW, Bianchini KJ, Etherton JL, Meyers JE, Curtis KL, Ord JS. The Reliable Digit Span test in chronic pain: Classification accuracy in detecting malingered pain-related disability. *Clin Neuropsychol.* 2010;24:137–52.
  58. Jayson M. Trauma, back pain, malingering and compensation. No dependable spine "lie detectors" yet. *BMJ.* 1992;305:7–8.
  59. Robinson ME, Dannecker EA. Critical issues in the use of muscle testing for the determination of sincerity of effort. *Clin J Pain.* 2004;20:392–8.
  60. Bigler ED. Symptom validity testing, effort, and neuropsychological assessment. *J Int Neuropsychol Soc.* 2012;18:632–40.