

## Artículo original

# Adaptación al español para la población mexicana con radiculopatía lumbar de la Escala de Evaluación Estandarizada del Dolor (StEP)

Cruz-Medina E,\* Coronado-Zarco R,\*\* Arellano-Hernández A,\*\*\* Nava-Bringas TI,\*\*\*  
Rodríguez-Leyva J A,\*\*\*\* Esparza-Ramos SB\*\*\*\*

Instituto Nacional de Rehabilitación

**RESUMEN. Introducción:** La evaluación clínica de dolor radicular asocia síntomas y signos del fenotipo doloroso con el mecanismo de base. La escala de evaluación estandarizada del dolor (StEP) diferencia dolor lumbar axial del radicular mediante interrogatorio (3 preguntas) y examen físico (8 pruebas). **Objetivo:** Adaptar la escala StEP al español. **Metodología:** Selección de escala, traducción-retraducción, ajustes ítems y utilidad, prueba piloto, análisis de validez y confiabilidad. **Inclusión:** Cualquier género, mayor de 18 años, dolor lumbar con o sin irradiación, que firmen consentimiento informado. **Exclusión:** Neuropatías, polineuropatías, miopatías, enfermedad neurológica, miofascial, venosa, psiquiátrica, cardiovascular, postoperados. **Muestra:** 21 pacientes. **Resultados:** Evaluación en 2 ocasiones por paciente, intervalo de una semana, 2 evaluadores. 21 pacientes, 9 femeninos (42.9%) y 12 masculinos (57.1%); edad: 22 a 58 años (media 38). **Diagnósticos:** lumbalgia 7 (33.3%), lumbociática 6 (28.6%), hernia discal 5 (23.8%), espondilolistesis 2 (9.5%), radiculopatía 1 (4.8%). **Evaluador 1:** axial 18 (85.7%), radicular 3 (14.3%). **Evaluador 2:** axial 14 (66.7%), radicular 7 (33.3%). **Resultados de validez adecuados.** Consistencia interna (alpha de Cronbach) 0.7. **Tiempo**

**ABSTRACT. Introduction:** The clinical assessment of radicular pain associates the signs and symptoms of the painful phenotype with the underlying mechanism. The Standardized Evaluation of Pain (StEP) distinguishes between axial and radicular lumbar pain by means of a questionnaire (3 questions) and a physical exam (8 tests). **Objective:** To adapt the StEP scale to Spanish. **Methodology:** Selection of the scale, translation-back translation, adjustments, items and utility, pilot test, validity and reliability tests. **Inclusion criteria:** Any sex, over age 18, lumbar pain with or without irradiation, signing of the informed consent. **Exclusion criteria:** Neuropathies, polyneuropathies, myopathies, neurologic, myofascial, venous, psychiatric, cardiovascular disease, postoperative status. **Sample:** 21 patients. **Results:** Patients were assessed twice with a one-week interval with the help of 2 evaluators. There were 21 patients, 9 females (42.9%) and 12 males (57.1%); ages 22-58 years (mean 38). **Diagnoses:** low back pain, 7 (33.3%); lumbosciatica, 6 (28.6%); disc herniation, 5 (23.8%); spondylolisthesis, 2 (9.5%); radiculopathy, 1 (4.8%). **Evaluator 1:** axial, 18 (85.7%); radicular, 3 (14.3%). **Evaluator 2:** axial, 14 (66.7%); radicular, 7

## Nivel de evidencia: IV

\* MC. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Rehabilitación de Columna.

\*\* Jefe de Servicio. MC. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Rehabilitación de Columna.

\*\*\* Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Rehabilitación de Columna.

\*\*\*\* Médico Residente. Especialidad en Medicina de Rehabilitación.

Instituto Nacional de Rehabilitación, Secretaría de Salud.

Dirección para correspondencia:

Eva Cruz Medina

Instituto Nacional de Rehabilitación.

Avenida México-Xochimilco 289, Colonia Arenal de Guadalupe, Delegación Tlalpan, CP 14389, México D.F.

Teléfono: 59991000, ext. 13130

E-mail: ecruz.med@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

**prueba/reprueba: 15 a 10 minutos. Confiabilidad inter-evaluador (índice Kappa) 0.5. Conclusión:** La escala presenta variabilidad en la identificación del dolor radicular en comparación a lo reportado inicialmente por su autor; sin embargo, se considera de utilidad en la identificación clínica de la radiculopatía.

**Palabras clave:** dolor, evaluación, columna, dolor de la región lumbar, dimensión del dolor.

**(33.3%). Validity results were appropriate. Internal consistency (Cronbach's alpha), 0.7. Test/re-test time: 10-15 minutes. Inter-evaluator reliability (Kappa index), 0.5. Conclusion:** The scale showed variability in identifying radicular pain compared to what its author reported initially. However, it is considered as a useful tool to clinically identify radiculopathy.

**Key words:** pain, evaluation, spine, low back pain, pain measurement.

## Introducción

El dolor es el síntoma subjetivo y aislado que más frecuentemente requiere de atención médica. Etimológicamente «*pain*» en inglés deriva de «*poena*» del latín, que significa «castigo» y «*paciente*» deriva del latín «*patior*», el que aguanta o soporta sufrimiento o dolor.<sup>1</sup>

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), desde 1980, define al dolor como «una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular verdadero o potencial, actual o descrito en términos de ese daño» y al dolor neuropático como la «alteración patológica de un nervio que puede manifestarse como mononeuropatía, neuropatía múltiple o polineuropatía». <sup>2,3,4,5</sup> Algunos otros autores como Melzac y Cassey definen al dolor como una experiencia tridimensional con una vertiente sensorial (discriminativa), una vertiente afectiva (motivacional) y una vertiente cognitivo-evaluativa.<sup>6</sup> Otros autores lo definen como una respuesta fisiológica que se produce como una señal de alerta ante un daño al organismo.<sup>7</sup>

El tratamiento del paciente con dolor neuropático representa un desafío diagnóstico y terapéutico. La dificultad diagnóstica reside en la presentación del cuadro clínico y en la gran variedad de factores que participan en la fisiopatología,<sup>8</sup> sin embargo, el obtener un diagnóstico preciso permitirá la elección de las estrategias más adecuadas y resultará en un mayor porcentaje de respuestas positivas, ya que habitualmente requiere para su tratamiento una intervención multidisciplinaria (anestesiología, neurología, rehabilitación, medicina interna, psiquiatría, etcétera).<sup>8,9,10</sup> Realizar la distinción del tipo de dolor permite evaluar sus implicaciones terapéuticas, ya que el dolor de origen central tiende a ser resistente a los tratamientos, mientras que el periférico tiene mejor respuesta y pronóstico.<sup>9,11,12</sup>

La naturaleza del dolor es una guía importante en la evaluación de dolor radicular, su calidad, intensidad y localización dan indicios acerca de la etiología, aunque existe una gran superposición de síntomas entre los mismos. Aunado a esto y pesar de los esfuerzos de la IASP, aún persiste la confusión entre clínicos acerca de la definición

y clasificación del dolor lumbar, dolor referido, dolor radicular y radiculopatía.<sup>13</sup>

Existen dos procesos importantes que están involucrados en la generación del dolor radicular: por compresión e inflamatorio.<sup>14,15</sup> Aunque en la mayoría de los casos la radiculopatía lumbosacra es causada por compresión de la raíz nerviosa por patologías intervertebrales del disco o asociada con estas estructuras, también puede ser confundida con algunas condiciones en las cuales puede no estar involucrado el nervio o estar relacionado con enfermedades no radicales del mismo,<sup>16,17</sup> por lo que el diagnóstico diferencial de patologías que producen radiculopatía lumbosacra es amplio y suele incluir neoplasias, infección, desórdenes inflamatorios y a aquellas que mimetizan la sintomatología como problemas articulares o miofaciales.<sup>18,19</sup>

La radiculopatía lumbosacra es una de las causas más comunes de referencia a los laboratorios de electrodiagnóstico, sólo excedida por el síndrome de túnel del carpo.<sup>14,18</sup> Las pruebas electrofisiológicas son una extensión del examen físico. Los estudios de conducción nerviosa motores y sensitivos usualmente son normales en pacientes con radiculopatía lumbosacra, ocasionalmente en radiculopatías severas y cuando existen lesiones polirradiculares, las amplitudes de los potenciales de acción pueden estar disminuidas. La onda F es anormal en 50% de los pacientes con radiculopatía L5, mientras que el reflejo H puede ser anormal en radiculopatías S1. El examen de aguja (EMG) muestra los cambios de denervación en el músculo que presenta alteración de la raíz afectada. Los músculos paraespinales están frecuentemente involucrados y son indicadores específicos de radiculopatía, aunque la localización específica de una raíz nerviosa no es posible por la superposición de inervación y no es positiva de tres a seis semanas después de la lesión aguda. El incremento de la fibrilación y la actividad de inserción persisten durante varios meses, mientras que los cambios de reinervación ocurren en varios meses y en los estadios crónicos persisten indefinidamente,<sup>17,20</sup> por lo que el examen de aguja puede ser negativo si se realiza antes de la evidencia de desarrollo de reinervación o si la denervación se resolvió y la reinervación es incompleta.<sup>20</sup> En los estudios de EMG se observan medidas fisiológicas que detectan pérdida del

axón con buena sensibilidad y alta especificidad (menor a 85%) y puede darnos información de lesiones anatómicas y fisiológicamente significativas.<sup>16,20</sup>

En cuanto a la imagenología, los estudios radiológicos pueden proveer información del comportamiento dinámico y correlaciones óseas. La imagen obtenida por resonancia magnética provee el detalle anatómico e identificación de la lesión que compromete la raíz, con una elevada sensibilidad pero baja especificidad, lo que provoca que suelen aparecer falsos positivos, ya que si el origen del dolor es de tipo inflamatorio, este tipo de estudio no es capaz de distinguir entre un disco sintomático de uno asintomático. La correlación de estos estudios con la elaboración de semiología y la exploración física como medio de diagnóstico específico no ha mostrado diferencias significativas, por lo que siguen considerándose como modalidades complementarias en la evaluación de radiculopatías,<sup>20,21</sup> ya que es bien conocido que la sola lesión nerviosa no siempre es dolorosa y que los pacientes que exhiben síntomas severos pueden no necesariamente tener evidencia de compresión radicular por estudios de imagen.<sup>22</sup>

Consecuentemente, el dolor no es un evento que necesariamente se presente posterior a un compromiso neural y el diagnóstico basado únicamente en la patología puede no ser el más relevante. Schäfer (2009) propone que el diagnóstico de dolor lumbar relacionado con dolor en las extremidades debería estar enfocado a la detección de factores patomecánicos.<sup>22,23</sup>

Scholz y Mannion (2009)<sup>24</sup> refieren que las mediciones convencionales del dolor crónico se basan en medir la intensidad del mismo y en determinar su tratamiento efectivo o en el empleo de marcadores de mejoría como ganancia en la función y calidad de vida. Los autores sugieren que una medición clínica puede ser más útil para asociar síntomas y signos particulares que constituyan el fenotipo doloroso de un paciente con un mecanismo de base, lo que puede revelar blancos potenciales para la intervención de tratamientos, para lo cual piensan que el mecanismo del dolor es reflejado y posteriormente reconocible por patrones específicos relacionados con los signos y síntomas que reflejan, proponiendo la utilización de una escala para medir el dolor neuropático que ellos mismos realizaron y de la cual probaron su utilidad para distinguir entre dolor lumbar axial del radicular, designándola como Evaluación Estandarizada del Dolor o por sus siglas en inglés, *Standardized Evaluation of Pain* (StEP). Esta escala es utilizada para distinguir características del dolor lumbar de tipo axial del radicular, además propone realizar una evaluación de dolor relacionado con los signos y síntomas de la función somatosensorial por medio de un interrogatorio estructurado, el cual consta de tres preguntas seguido de un examen físico de ocho pruebas físicas estandarizadas. Dicha evaluación mostró una sensibilidad de 92%, IC 95% (83-97%) y una especificidad de 97%, IC 95 % (89-100%) en la detección de dolor lumbar de tipo radicular.<sup>24</sup> Esta escala no está traducida al español, por lo que este estudio tiene como objetivo adaptarla al español

y aplicarla en una población mexicana para el diagnóstico clínico de radiculopatía lumbar, ya que habitualmente para llegar a este diagnóstico, aunado a las manifestaciones clínicas, se requiere de múltiples estudios confirmatorios que, aunque son de utilidad, son de altos costos y requieren de una labor intensa y un alto nivel técnico que sólo es posible obtener en un medio especializado, si se establece el diagnóstico certero de forma inicial. Con el interrogatorio y la exploración física se permitiría la toma temprana de decisiones terapéuticas, minimizando la solicitud de estudios innecesarios.<sup>25,26,27</sup>

## Material y métodos

Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de dolor lumbar de cualquier etiología con o sin irradiación a miembros pélvicos y con o sin presencia de déficit sensitivo motor, de cualquier género, mayores de 18 años de edad que, además, firmarán el consentimiento informado.

Se excluyeron a todos aquellos pacientes con diagnósticos ya conocidos o con sospecha de neuropatías, polineuropatías, enfermedades metabólicas, congénitas, miopáticas, neurológicas o miofaciales con insuficiencia venosa bilateral moderada o severa, enfermedad psiquiátrica o cardiovascular, diagnóstico previo de enfermedad degenerativa de columna o deformidad de columna severa o moderada y postoperados de columna o de alguna articulación de extremidades inferiores, independientemente de la causa. Se eliminaron a aquellos que no concluyeran las evaluaciones. Para el presente estudio se requería de una muestra de al menos 15 pacientes para prueba piloto.

Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva para el análisis de la información en general. Para la evaluación de consistencia interna se utilizó el coeficiente alpha de Chronbach. Para el coeficiente de correlación intraclass se utilizó un análisis de varianza de medidas repetidas. La confiabilidad interevaluador se valoró con un índice kappa.

**Descripción operacional del estudio:** El presente trabajo se realizó de acuerdo con las normas internacionales para la validación y adaptación de escalas clínicas<sup>28,29,30</sup> según el siguiente procedimiento: elección de escala en idioma original, traducción y retraducción de la escala de acuerdo con los estándares internacionales, capacitación de evaluadores en aplicación de la escala, prueba piloto en al menos 15 pacientes, evaluación de validez y confiabilidad de la escala, análisis estadístico, reporte de resultados y conclusiones.

## Resultados

Se eligió la escala StEP (*Standardized Evaluation of Pain Neuropathic Pain*) versión corta para la distinción entre dolor de espalda baja versus dolor radicular, la cual se puede utilizar de forma libre, según la referencia del autor, con la indicación de que se integre la siguiente leyenda: «2008© The General Hospital Corporation» (Tabla

**Tabla 1. Escala en idioma original.**

**Standardized Evaluation of Pain (StEP) Neuropathic Pain Score Sheet** for the distinction between neuropathic and non-neuropathic low back pain.  
 Patient's name: Patient ID Date of birth: // Examiner's name: // Date of the examination: //

#### **Radicular versus axial low back pain**

StEP may be used to help discriminate between neuropathic (radicular) and non-neuropathic (axial) low back pain. The score sheet below lists interview questions and physical tests included in StEP that assess symptoms and signs of radicular back pain. Transfer responses to these questions and test results from the previous pages of StEP and add the scores. **If the total score is  $\geq 4$ , low back pain is likely to be radicular.**

A total score  $< 4$  indicates axial low back pain.

#### **Part 1.**

Interview	Score
<b>Pain all the time?</b>	Yes -2 No 0
<b>Pain quality</b> Burning, or cold, or both	Yes -1 No 0
<b>No painful sensation</b> (any)	Yes 1 No 0

#### **Part 2.**

Physical examination	Score
<b>Skin changes</b> (any)	Yes -3 No 0
<b>Blunt pressure</b>	Yes -2 No 0
Decreased response to blunt movement or brush movement-evoked pain	No 0
<b>Brush movement</b>	Yes -2 No 0
Decrease response to brush movement or brush movement-evoked pain	No 0
<b>Decrease response to vibration</b>	Yes 1 No 0
<b>Pinprick</b>	Yes 2 No 0
Decreased response to pinprick or excess pinprick-evoked pain	No 0
<b>Cold temperature</b>	Yes 3 No 0
Decrease response to cold temperature or cold-evoked pain	No 0
<b>Temporal summation</b>	Yes -1 No 0
A no painful response turns into pain intensity increases during repeated stimulation	No 0
<b>Radicular pain produced in the straight-leg-raising test</b>	Yes 7 No 0
<b>Total score</b>	

Version original: Scholz J, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zheng H, et al. A novel tool for the assessment of pain: validation in low back pain. PLoS medicine. 2009; 6(4) e100047: 1-16. www.plosmedicine.org 2008©The General Hospital Corporation.

I), que consta de una evaluación por interrogatorio de tres preguntas y ocho pruebas físicas obtenidas mediante la exploración física.

Esta escala se entregó a tres participantes que fungieron como traductores de la misma y que contaban con el conocimiento de comprensión del idioma inglés de 90 a 100%, con conocimientos del área médica y de los términos a los cuales se refiere la escala; todos los traductores desconocieron el propósito del estudio. A cada participante se les solicitó realizar la traducción conceptual de los términos referidos y cada uno de ellos trabajó de forma independiente, obteniendo tres traducciones al español de la escala original. Posteriormente se solicitó a tres evaluadores independientes que realizaran la retraducción al inglés de las escalas previas y se solicitó el análisis por un experto conocedor del idioma inglés y español, tanto de las traducciones al español como de la retraducción al inglés, encontrándose adecuado nivel entre las traducciones y retraducciones en comparación con la escala original.

La corrección de términos y elaboración de la escala final quedó a cargo de los médicos participantes del estudio (Tabla 2).

La versión de la escala final se hizo del conocimiento de dos médicos que desconocían el propósito del estudio y a los cuales se les capacitó en la aplicación de la escala con el formato guía para la elaboración y llenado de la misma (Tabla 3). Cada médico aplicó la escala a cada uno de los pacientes de forma individual y personal con diferencias de una semana entre cada evaluación, obteniéndose dos evaluaciones por paciente.

De cada uno de los pacientes, se recolectaron los datos sociodemográficos y se les solicitó la firma del consentimiento informado; se les citó en dos ocasiones con un intervalo de una semana para la aplicación de la escala.

Los datos obtenidos de estas aplicaciones se describen a continuación:

Se evaluaron a 21 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión solicitados: 9 pacientes (42.9%) fueron del sexo femenino y 12 (57.1%) del sexo masculino. La edad promedio de los pacientes fue de 38 años (rango de 22 a 58). El diagnóstico clínico de envío fue de lumbalgia en 7 pacientes (33.3%), lumbociática en 6 pacientes (28.6%), hernia discal en 5 pacientes (23.8%), espondilolistesis en 2 pacientes (9.5%) y radiculopatía en un paciente (4.8%).

Los resultados generales interevaluador son descritos en la tabla 4.

La mayor parte de los pacientes fueron clasificados con cuadro doloroso lumbar axial por ambos observadores en 66.7 a 85%, mientras que el dolor de tipo radicular se concluyó de forma diversa entre ambos, fluctuando desde 14 hasta 33%.

La relación entre el diagnóstico inicial de envío y el diagnóstico de evaluación con el primer y segundo evaluador se muestra en la tabla 5.



Tabla 2. Versión final en español.

Evaluación estandarizada del dolor (StEP) en dolor neuropático.				
Hoja de evaluación para la distinción entre el dolor axial y radicular.				
Paciente:	Núm. de registro:	Edad:	Médico:	Fecha:
El StEP puede utilizarse para ayudar a discriminar entre dolor neuropático (radicular) y no neuropático (axial). La página siguiente enlista las preguntas de interrogatorio y examen físico incluidas en el StEP, las cuales evalúan estos síntomas y signos. Si el puntaje total es $\geq 4$ , es indicativo que el dolor es de tipo radicular. Un puntaje total $< 4$ es indicativo de dolor bajo de espalda axial.				
Parte 1. Interrogatorio				
1. Dolor todo el tiempo o todo el día			Sí ( -2 )	No ( 0 )
2. Características del dolor (quemante, frío o ambos)			Sí ( -1 )	No ( 0 )
3. Sensaciones no dolorosas (cualquiera)			Sí ( 1 )	No ( 0 )
Parte 2. Exploración Física				
4. Cambios en la piel (cualquiera)			Sí (-3)	No (0)
5. Presión roma: disminución a la respuesta con presión roma o dolor evocado con la presión roma			Sí (1)	No (0)
6. Exploración tacto ligero con brocha o pincel: respuesta disminuida al estímulo con brocha o dolor evocado con el estímulo de brocha			Sí (-2)	No (0)
7. Respuesta disminuida a la vibración			Sí (1)	No (0)
8. Discriminación al estímulo doloroso (toque-piquete): Respuesta disminuida al estímulo o dolor excesivo con el estímulo			Sí (2)	No (0)
9. Exploración con temperatura fría: respuesta disminuida con el frío o dolor provocado con el frío			Sí (3)	No (0)
10. Sumación temporal: un estímulo no doloroso causa dolor o se incrementa la intensidad del dolor durante la estimulación repetida			Sí (-1)	No (0)
11. Dolor radicular producido con la elevación de pierna recta			Sí (7)	No (0)
Puntaje Total		Resultado		
Versión al español: Cruz Medina E, Coronado Zarco R, Arellano Hernández A, Nava Bringas TI, Esparza Ramos SB, Rodríguez Leyva JA. De: Evaluación estandarizada del dolor (StEP) de dolor neuropático para diferenciación de dolor axial versus radicular. 2008 ©The General Hospital Corporation.				

El apartado de validez de apariencia se encuentra adecuado de acuerdo con el juicio de los investigadores y se aceptó la escala adecuada para su aplicación. La validez de criterio se valoró con el método de apreciación clínica subjetiva y fue considerada por los investigadores con una apreciación clínica global adecuada.

Los rubros de validez de contenido y de constructo no son valorados en esta escala, ya que se trata sólo del procedimiento de adaptación, no de validación.

### Confiabilidad de la escala

Medir la confiabilidad sirve para valorar si la escala funciona de manera similar en diferentes condiciones sin ser dependientes del instrumento, tiempo de aplicación o del clínico que lo aplica. En este caso se valoró la consistencia interna u homogeneidad de la escala utilizando el coeficiente alpha de Cronbach, el cual fue de 0.7.

En cuanto al tiempo requerido para realizar la prueba/reprueba (Test-retest) se encontró que inicialmente los evaluadores tardaban 15 minutos, pero llegó a ser de 10 minutos en las últimas evaluaciones.

El coeficiente correlación intraclase se realizó mediante una prueba de ANOVA de medidas repetidas. La

prueba valora el porcentaje del cual la varianza de los puntajes depende de la varianza de los sujetos; se encontró un valor de 0.5, que fue considerado no estadísticamente significativo.

La confiabilidad interevaluador valora al clínico que aplica la prueba, es decir, si existen modificaciones o resultados similares al aplicar o utilizar una escala en un mismo momento a un mismo paciente por diferentes evaluadores. En este estudio la confiabilidad interevaluador se valoró con el índice kappa cuyo valor fue de 0.5, lo que no arrojó significancia estadística.

### Discusión

Existen muchas razones por las que se deben mejorar los métodos teóricos, conceptuales y de práctica clínica para distinguir el dolor neuropático de otros desórdenes dolorosos.<sup>31</sup> En este sentido, se deberá insistir en la elaboración y utilización de herramientas necesarias para su identificación.<sup>32</sup>

La utilidad de la prueba hasta el momento se muestra adecuada. Cumplió y mejoró el tiempo promedio de aplicación sugerido por el autor principal que fue de 15 minutos, mientras que los evaluadores del presente estudio pudieron realizar la prueba en 10 minutos. La capacitación del per-

**Tabla 3. Formato guía para la evaluación del paciente con escala StEP.**

	Ítem	Instrucciones	Material
1	Dolor todo el tiempo o todo el día	Respuesta directa del paciente	Positivo si el dolor está presente durante las 24 horas. Distinguir de dolor intermitente
2	Características del dolor	Quemante, frío o ambos	Posible más de un tipo de dolor
3	Sensaciones no dolorosas	Hormigueo, cosquilleo, piquete: agujas o alfileres, calor, frío	Cualquier sensación no placentera pero no dolorosa
4	Cambios en la piel	Cambios tróficos de la piel: adelgazamiento o engrosamiento; pérdida de pelo, uñas delgadas y quebradizas, atrofia muscular	Observación directa
5	Presión roma	Presión sobre la piel con un objeto romo (5-8 mm), guiarla sobre la piel y sostener la posición por 10 segundos	Goma u objeto romo
6	Tacto ligero con brocha	Mover una brocha o pincel (1 cm) 3 veces ligeramente sobre la piel 3-5 cm por segundo en una dirección constante	Brocha
7	Respuesta a la vibración	Colocar un diapason con y sin vibración en un hueso prominente del área afectada. Respuesta disminuida cuando el paciente no puede identificar un diapason con vibración de uno sin vibración	Diapason estándar de 128 Hz
8	Discriminación al estímulo doloroso (toque-piquete)	Aplicar sobre la piel con suficiente presión para causar dolor, dejando una marca Respuesta disminuida: el paciente describe sólo el toque sin sensación de piquete o sin sensación en 3 de 4 estímulos	Aguja segura de tamaño mediano
9	Exploración temperatura fría	Colocar la barra a 20 °C (10-15 mm de diámetro)	Barra de acero a 20 °C
10	Sumación temporal	Aplicar el filamento, por 1 a 2 segundos sobre la piel afectada por 30 segundos (5-6 repeticiones) a. El estímulo inicial no causa dolor, pero presenta dolor con la estimulación repetitiva b. Una respuesta inicial dolorosa y se incrementa con las repeticiones c. Negativo: si el dolor no se incrementa con la estimulación repetitiva	Filamento de Von Frey de alto peso (26 g)
11	Dolor radicular con elevación de pierna recta	Elevar la pierna afectada con rodilla extendida hasta 90° Repetir con la cadera y rodilla en flexión. Positivo cuando el dolor se irradia por debajo de rodilla	

Ítem 1-3 = Interrogatorio. Ítem 4-11 = Exploración física. Tomado de: Scholz J, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zheng H, et al. A novel tool for the assessment of pain: validation in low back pain. PLoS medicine. 2009; 6(4) e100047: 1-16. www.plosmedicine.org. 2008 © The General Hospital Corporation.

**Tabla 4. Reporte interevaluador en la identificación de radiculopatía con la escala StEP.**

Diagnóstico	Evaluador 1	Evaluador 2
7 casos con dolor de tipo axial (33.3%)	18 casos (85.7%)*	14 casos (66.7%)*
14 casos de dolor radicular (66.7 %)	3 casos (14.3 %)*	7 casos (33.3%)*
*Índice kappa = 0.07.		

sonal se realizó sin complicaciones y se consideró de fácil aplicación. Sin embargo, el análisis estadístico no muestra significancia en la capacidad para la diferenciación entre dolor lumbar del radicular.

Debemos recordar que el dolor de origen neuropático es muy complejo y es esta complejidad junto con la variabilidad de su presentación y la falta de estudios diagnósticos precisos lo que induce en muchas ocasiones un mal tratamiento.<sup>33</sup>

Para los clínicos es de suma importancia conocer el historial médico específico del dolor neuropático y tener herramientas validadas que lo diferencien del dolor nociceptivo y

Tabla 5. Relación entre el diagnóstico clínico inicial y el resultado obtenido con las evaluaciones con la escala StEP.

Diagnóstico	Total	Primer evaluador		Segundo evaluador	
		Dolor axial n (%)	Dolor radicular n (%)	Dolor axial n (%)	Dolor radicular n (%)
Lumbalgia	7	5 (71)	2 (29)	4 (57)	3 (43)
Lumbociática	6	6 (100)	0	4 (80)	2 (20)
Espondilolistesis	2	2 (100)	0	2 (100)	0
Hernia de disco	5	4 (80)	1 (20)	3 (60)	2 (40)
Radiculopatía	1	1 (100)	0	1 (100)	0
Total	21	18 (85.7)	3 (14.3)	14 (66.7)	7 (33.3)

que ayuden a estimar la importancia de los componentes de los síndromes dolorosos mixtos.<sup>32</sup>

En nuestro estudio el interés de realizar esta adaptación al español es realizar su aplicación en los pacientes de nuestro medio de acuerdo con las inquietudes expresadas en los estudios de diferentes autores.

## Conclusiones

En el presente estudio, la escala StEP en español presenta gran variabilidad estadística de los resultados en comparación con los reportados por los autores de la escala original. Probablemente si se incrementa el número de pacientes y se busca la correlación con los hallazgos de los estudios de imagen o electrodiagnóstico, se pueda evaluar la especificidad y sensibilidad de la escala.

## Agradecimientos

A la Dra. Myrna Déciga Campos y el Dr. Juan Gerardo Reyes García, del Instituto Politécnico Nacional.

## Bibliografía

- Pérez CJ, Abejón D, Ortiz JR, Pérez JR: El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005; 12: 373-84.
- Sánchez HB: Abordajes teóricos para comprender el dolor humano. *Aquichan*. 2003; 3(3): 32-41.
- Puebla DF: Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS. Dolor iatrogénico. *Oncología*. 2005; 28(3): 139-4.
- Villar J. Cómo investigar en algo tan subjetivo como el dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 13(4): 250-3.
- IASP Pain terminology. Part III. Pain terms. A current list with definitions and notes on usage. Classification of chronic pain. Merskey H, Bogduk N: Task force on taxonomy. 2th ed. Seattle: 1994; 209-14.
- López TF: Definición y clasificación del dolor. *Clin Urol Complutense*. 1996; 4: 49-55.
- Villanueva C, Lara PE: Analgésicos en ortopedia. *Act Ortop Mex*. 2010; 24(2): 114-22.
- Gomella L, Haist, S: Clinician's Pocket reference. Cap. 14. Pain management. 9th edition. McGraw-Hill, Medical publishing division; 2002.
- Nieto MJ, Cruciani RA: Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático: avances más recientes. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 13(4): 312-27.
- Lynch M: Pain as the fifth vital sing. *J Intrav Nursing*. 2001; 24(2): 85-94.
- Helms J, Barone C: Physiology and treatment of pain. *Crit Care Nurse*. 2008; 28(6): 38-50.
- Pavez UF: Agentes físicos superficiales y dolor. Análisis de su eficiencia a la luz de la evidencia científica. *Rev Soc Esp Dolor*. 2009; 16(3): 182-9.
- Bogduk N: On the definitions and physiology of back pain, referred pain, and radicular pain. *Pain*. 2009; 147: 17-9.
- Wilbourn AJ, Aminoff ME: AAEE. Minimograph no.32. The electro physiologic examination in patients with radiculopathies. *Muscle & Nerve*. 1998; 21: 1612-31.
- Devereaux M: Anatomy and examination of spine. *Neurol Clin*. 2007; 25: 331-51.
- Robinson LR: Electromyography, magnetic resonant Imaging and radiculopathy: It's time to focus on specificity. *Muscle & Nerve*. 1999; 22: 149-50.
- Young W: The clinical diagnosis of lumbar radiculopathy. *Semi in ultrasound, CT and MRI*. 1993; 14(6): 385-8.
- Tarulli S, Raynor E: Lumbosacral radiculopathy. *Neurol Clin*. 2007; (25): 387-405.
- Cannon DE, Dilligham TR, Miao H, Andary MT, Pezzin LE: Musculoskeletal disorders in referral for suspected lumbosacral radiculopathy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2007; 86: 957-61.
- Nardin R, Patel M, Gudas T, Rtkore S, Raynourd E: Electromyography and Magnetic resonance image in the evaluation of radiculopathy. *Muscle & Nerve*. 1999; 22: 151-5.
- Mamede E, Soares J, Avanz O: Study of the relationship and importance of clinical semiology, axial computed tomography and electro-neuromyography in lumbar radiculopathies. *Acta Ortop Bras*. 2002; 10(4): 18-25.
- Schäfer A, Hall T, Briffa K: Classification of low back-related-leg pain- A proposed phato-mechanism-based approach. *Manual therapy*. 2009; 14: 222-30.
- Hansson P, Backonja M, Bouhassira D: Usefulness an limitations of quantitative sensory testing clinical and research application in neuropathic pain states. *Pain*. 2007; 129: 256-9.
- Scholz J, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zheng H, et al: A novel tool for the assessment of pain: validation in low back pain. *PLoS Medicine*. 2009; 6(4): 1-16.
- Lurie JD: What diagnostic tests are useful for low back pain? *Best Practice & Research*. 2005; 19 (4): 557-75.
- Krause SJ, Backonja MM: Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain*. 2003; 19: 306-14.
- Cruccu G, Truini A: Tools for assessing neuropathic pain. *PLoS Medicine*. 2009; 6(4): 1-5.
- Sánchez PR, Gómez RC: Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev Col Siquiatría*. 1998; 27(2): 121-30.
- Sánchez R, Echeverry J: Validación de escalas de medición en salud. *Rev Sal Púb*. 2004; 6(3): 302-18.
- Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abreira V, Gestoso M, Fernández C: Validation of the Spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine*. 2002; 27(2): 538-42.
- Misha MB: Defining neuropathic pain. *Anesth Analg*. 2003; 97: 785-90.
- Baron R, Tölle T: Assessment and diagnosis of neuropathic pain. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2008; 2: 1-8.
- Cruciani R, Nieto MJ: Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático: avances más recientes. *Soc Esp Dolor*. 2006; 5: 312-27.