

# Validación de la versión en español para Colombia de la escala ASES

Paulo José Llinás,<sup>1,2</sup> Sara Sofía Escobar,<sup>3</sup> Renato López,<sup>2</sup> Álvaro Caicedo,<sup>1</sup>  
Gilberto Herrera,<sup>1,2</sup> Juan Pablo Martínez-Cano<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ortopedia y Traumatología, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

<sup>2</sup>Universidad Icesi, Cali, Colombia

<sup>3</sup>Centro de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

<sup>3</sup>Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

## RESUMEN

**Introducción:** la escala de ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons) es una herramienta de medición funcional para evaluar problemas alrededor del hombro. Desarrollada en inglés, se utiliza desde 1993 en su idioma original. Está conformada por datos demográficos, una sección de evaluación médica y otra sección autodiligenciada por el paciente. El objetivo de este estudio es la traducción al español de Colombia de la escala ASES y su validación.

**Materiales y métodos:** estudio de traducción al español y validación de la escala de ASES. Se incluyeron pacientes con patología en el hombro entre diciembre de 2015 y marzo de 2016. Los pacientes respondieron la escala en dos ocasiones, con diferencia de 7-14 días entre una y otra. Se calculó el alfa de Cronbach (AC) y el coeficiente de correlación intraclass (CCI) para determinar la consistencia interna y la confiabilidad test-retest. Se utilizó el gráfico de Bland-Altman para determinar el error de medición.

**Resultados:** sesenta y cinco pacientes con patología de hombro fueron incluidos en el estudio, la lesión del manguito rotador (27%) fue la patología más frecuente. El alfa de Cronbach fue de 0.76 y el coeficiente de correlación intraclass fue de 0.74. El gráfico de Bland-Altman determinó la ausencia de error sistemático.

**Conclusiones:** la versión en español para Colombia de la escala de ASES es una herramienta válida y confiable para evaluar calidad de vida en pacientes con patología en el hombro y puede ser aplicada en pacientes de habla hispana en Colombia.

**Palabras claves:** Estudio de Validación; Dolor de Hombro; Escala de ASES; Traducciones

## ABSTRACT

**Introduction:** the ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons) score, is a measurement tool developed in English for evaluating function around the shoulder. It has been used since 1993 in its original language. It is made up of demographic data, a medical evaluation section and another section self-completed by the patient. The aim of the study was to translate the ASES score to Colombian Spanish and validate it.

**Materials and methods:** this is a translation and validation study of Spanish of the ASES score. Patients with shoulder problems were included between December 2015 and March 2016. Patients answered the score twice, during the first consultation and again 7-14 days after. Statistical analysis was performed with Stata 13.0. Cronbach's alpha (AC) and intraclass correlation coefficient (ICC) were calculated to determine internal consistency and test-retest reliability. The Bland-Altman plot was used to determine the measurement error.

**Results:** sixty-five patients were included in the study. The first cause of consultation was rotator cuff tear (27%). Cronbach's alpha was 0.76 and the intraclass correlation coefficient was 0.74. The Bland-Altman showed absence of systematic error.

**Conclusion:** the Colombian Spanish version of the ASES score is a valid and reliable tool to assess the quality of life in patients with shoulder pathology and can be used in Colombia on Spanish speaking patients.

**Keywords:** Validation Study; Shoulder Pain; ASES Scale; Translations

## INTRODUCCIÓN

El dolor de hombro es una afección musculoesquelética común, y es clasificada como la tercera más prevalente e incapacitante.<sup>1,2</sup> Tiene una incidencia anual en atención primaria de 14.7 por mil pacientes por año, con una prevalencia de por vida de hasta el 70%.<sup>1</sup> La patología del manguito rotador es una de las causas principales de dolor de hombro, al menos el 30% de las personas mayores de sesenta años la padecerán, ocasionándoles dolor crónico, debilidad y disfunción de la extremidad superior, obteniendo como resultado pérdida de la funcionalidad del

hombro.<sup>3</sup> La evaluación objetiva enfermedad-específicos permite cuantificar el progreso y evolución de los pacientes con patología de hombro.

Anteriormente, la efectividad del tratamiento médico o quirúrgico se determinaba mediante análisis radiográficos o pruebas clínicas, sin embargo, estas mediciones no permitían evaluar todas las áreas funcionales del hombro. Por esto, en los últimos veinte años, se han desarrollado medidas validadas a través de cuestionarios orientadas al paciente, las cuales han agregado otra dimensión a la evaluación de resultados clínicos, de modo que la eficacia del tratamiento se analiza más a menudo utilizando resultados que son específicos y relevantes para los pacientes.<sup>4</sup>

Entre los instrumentos que miden los síntomas y la función del hombro se pueden encontrar más de treinta herramientas diferentes, dentro de estas, mencionamos la

*Los autores declaran no tener conflictos de intereses.*

Juan Pablo Martínez-Cano

jpmartinezc@gmail.com

Recibido: Octubre de 2021. Aceptado: Febrero de 2022.

escala de ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons). Esta es una herramienta de medición desarrollada en inglés que se caracteriza por la facilidad de uso. Evalúa las actividades de la vida diaria, incluye una sección de autoevaluación del paciente y contempla la calidad de vida del paciente con hombro doloroso.<sup>5</sup> Otra de las escalas específicas de hombro es la escala WORC de manguito rotador (Western Ontario rotator cuff) que ya ha sido traducida y validada.<sup>6</sup>

La escala de ASES se utiliza desde 1993 en su idioma original. En el año 2002 fue validada con un adecuado alfa de Cronbach (0.86) y coeficiente de correlación intraclase (0.84).<sup>7</sup> Ha sido validada al alemán,<sup>8</sup> italiano<sup>4</sup> y finlandés,<sup>9</sup> entre otros, con alfa de Cronbach respectivos de 0.96, 0.85 y 0.88. Está conformada por datos demográficos, una sección de evaluación médica y otra sección autodiligenciada por el paciente. La primera incluye movilidad, signos clínicos y fuerza muscular. La segunda tiene la escala visual análoga para dolor y diez preguntas sobre actividades diarias, para un valor total de 100 puntos, donde 0 es el peor estado y 100 el ideal. La traducción se hace de la totalidad de la escala, pero la validación es de la sección autodiligenciada, que es la que da el valor numérico de la escala. Esta es la fórmula para el puntaje de la escala de ASES:  $[(10 - \text{puntaje en escala visual análoga de dolor}) \times 5] + (5/3) \times (\text{puntaje en actividades de la vida diaria}) = \text{puntaje ASES (0-100)}$ .

Existen otras validaciones al español de la escala de ASES. Hay una versión al español de España, otra al de Argentina y la más reciente al de inmigrantes de habla hispana en Florida, Estados Unidos.<sup>10-12</sup> Estas versiones han arrojado buenos resultados en su validación. Debido a los modismos propios de los diferentes lugares donde se habla español, se considera necesaria esta versión que se adapte culturalmente a Colombia para su uso en este país.

El objetivo de este estudio es traducir, adaptar culturalmente y validar la escala de ASES al español de Colombia para su uso en investigación y práctica clínica en pacientes de habla hispana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de validación de la escala de ASES que contó con dos etapas: 1) la traducción y adaptación cultural de la escala a original al español y 2) la evaluación de las propiedades de medición de la escala traducida. La escala se aplicó a una cohorte transversal de pacientes, con patología de hombro, de al menos dieciocho años de edad, del servicio de ortopedia de la Fundación Valle del Lili, en Cali, Colombia, que consultaron por dolor en el hombro por cualquier patología. Los pacientes fueron invi-

tados a participar por su médico tratante. Se excluyeron pacientes cuya primera lengua no fuera el español o que fueran analfabetos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Biomédica de la institución.

### Traducción y adaptación cultural

Tras obtener autorización por parte de los autores originales para traducir la escala, esta se realizó siguiendo las recomendaciones de la literatura.<sup>13</sup> Se tradujo al español por tres médicos cuya primera lengua era el español, de manera independiente. Se hizo entonces una versión conciliada entre los tres. Esta se tradujo de vuelta al inglés por tres personas de lengua materna inglesa, evaluando si había cambios en el significado original de la escala. Se concilió esta para tener una versión preliminar que se administró en una prueba piloto a cinco pacientes, con quienes se verificó si las preguntas eran fáciles de entender. Tras los últimos ajustes, se obtuvo una versión final que fue utilizada en el estudio con los pacientes. La versión final en español de la escala de ASES se encuentra incluida en esta publicación como Anexo 1 y el documento en Excel que permite registrar los datos y calcular el resultado como Anexo 2.

### Evaluación de las propiedades de medición

Las propiedades de medición incluyen la confiabilidad de la escala y su consistencia interna. El tamaño de muestra fue calculado en cincuenta pacientes, con 90% de poder para detectar un coeficiente de correlación intraclase tan bajo como 0.4 en dos pruebas diferentes. El *software* utilizado fue Stata® 13.0.

### Consistencia interna

Utilizando la primera prueba recolectada de la escala de ASES, se calculó el Alfa Cronbach. Se consideraron valores entre 0.7 y 0.95 como adecuados.<sup>14</sup> Valores inferiores a 0.7 sugieren pobre correlación entre los ítems de la escala y limitarían la interpretación del resultado global. Un resultado muy elevado sugiere redundancia entre las preguntas.

### Confiabilidad test-retest

El coeficiente de correlación intraclase (CCI) fue utilizado para evaluar la confiabilidad. Para este cálculo, los participantes debían contestar la escala en dos ocasiones, una medición basal y otra vez entre 7-14 días después. La confiabilidad entre la medición inicial y de seguimiento fue evaluada con el CCI. Durante este período no debía haber intervención que pudiera variar el estado y las respuestas del participante. Valores  $\geq 0.7$  se consideraron adecuados.<sup>14</sup> El gráfico de Bland-Altman se utilizó para confirmar la homocedasticidad.<sup>15</sup>

## Bland-Altman: Escala de Ases

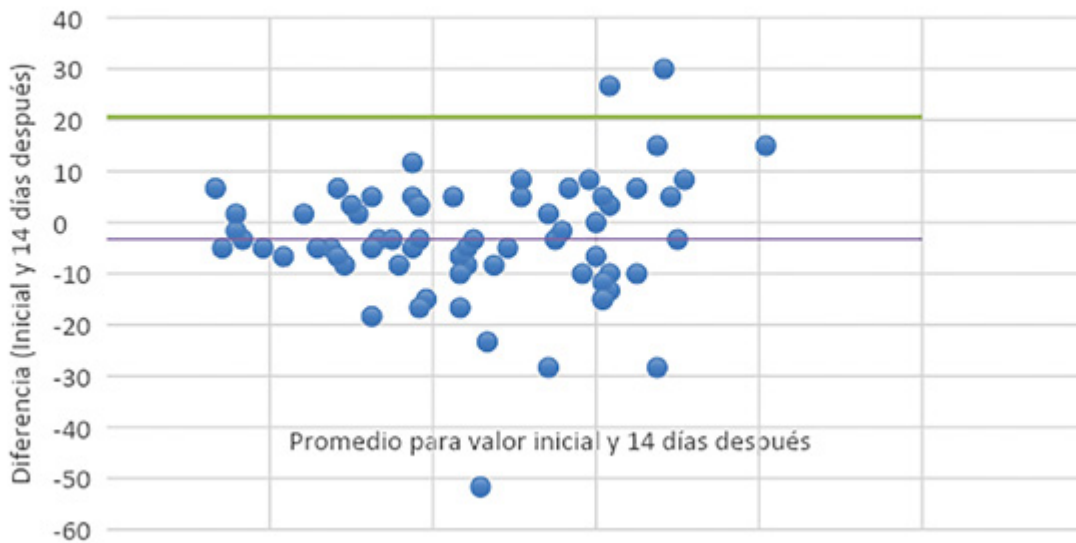


Figura 1: Gráfico de Bland–Altman para el acuerdo entre la medición inicial y posterior (test-retest).

### Interpretación

Se definió el efecto techo y cielo como un porcentaje del 15% o mayor con un puntaje mínimo o máximo posible para la escala de ASES.

## RESULTADOS

### Participantes del estudio

En el estudio se incluyeron sesenta y cinco pacientes que consultaron al servicio de ortopedia de la Fundación Valle del Lili entre diciembre de 2015 y marzo de 2016 con patología de hombro. El 100% contestó la escala de ASES en dos oportunidades, en la evaluación basal y entre 7-14 días después. El diagnóstico principal fue lesión del manguito rotador (27%), seguido por tendinopatía del manguito rotador (25%) y tendinopatía bicipital (12%) (Tabla 1). La edad promedio de los pacientes fue de  $49.6 \pm 15.4$  años y los hombres representaron el 53.8%. El puntaje promedio en la escala de ASES para la evaluación basal fue de  $47.1 \pm 17.2$  puntos y en el seguimiento de  $46.9 \pm 21$  puntos.

### Consistencia interna

La consistencia interna fue aceptable con un alfa de Cronbach en 0.76.

### Confiabilidad test-retest

La escala ASES en español demostró una confiabilidad test-retest sustancial, con un CCI de 0.74. Adicionalmente, el gráfico de Bland-Altman no encontró diferencias sistemáticas entre la primera y la segunda medición de los participantes (fig. 1).

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE ENFERMEDADES DEL HOMBRO EN LOS PACIENTES QUE RESPONDIERON LA VERSIÓN EN ESPAÑOL DE LA ESCALA DE ASES

Diagnóstico	N (%)
Lesión del manguito rotador	18 (27)
Tendinopatía del manguito rotador	16 (25)
Tendinopatía bicipital	8 (12)
Luxación de hombro	7 (11)
Artrosis acromioclavicular	5 (8)
Luxación acromioclavicular	4 (6)
Artrosis glenohumeral	3 (5)
Lesión tipo SLAP	2 (3)
Bursitis subacromial	1 (1.5)
Fractura húmero proximal	1 (1.5)

### Interpretación

No hubo efecto techo o cielo en los puntajes obtenidos para la versión en español de la escala de ASES.

## DISCUSIÓN

Este estudio presenta una versión en español de Colombia de la escala de ASES que permitirá evaluar de forma más objetiva a pacientes con patología de hombro en su seguimiento clínico y en el desarrollo de estudios clínicos con ellos. Esto puede ayudar a cerrar la brecha que existe en investigación en América Latina ya que es fundamen-

tal tener escalas traducidas que estén validadas. La traducción realizada del cuestionario demostró buenas propiedades de medición dadas por su consistencia interna, confiabilidad test-retest e interpretabilidad. Esto es acorde con la versión original de ASES.<sup>7</sup> Con resultados ligeramente inferiores al de la escala en inglés.

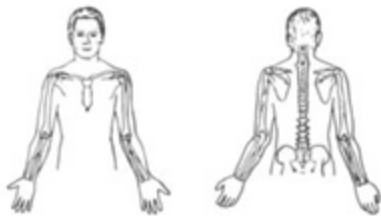
Al confrontar los resultados de este estudio con otras traducciones validadas, encontramos que nuestros resultados son comparables. Con relación a la escala validada al turco,<sup>16</sup> nuestro resultado contó con un CCI más bajo (0.94 versus 0.74), que puede deberse a que se permitía responder la escala por segunda vez hasta catorce días después, mientras que para la escala turca se respondió por segunda vez entre el tercer y séptimo día. Este tiempo pudo habilitar que los síntomas cambiaran para algunos de nuestros pacientes, explicando los resultados diferentes y el CCI más bajo. Sin embargo, tanto el alfa de Cronbach como el CCI se encuentran dentro de los rangos recomendados para las validaciones de escalas.<sup>14</sup> La escala en su versión en árabe contó con alfa de Cronbach de 0.76 y 0.54 al dividir los ítems en dos componentes, y el CCI fue de 0.96.<sup>17</sup> Para la escala en alemán, el alfa de Cronbach (0.96) y el CCI (0.94) fueron muy altos, así como para las escalas en italiano y en finlandés, con alfa de Cronbach en 0.85 y 0.88, CCI 0.91 y 0.83, respectivamente.<sup>4,8,9</sup>

En el 2021 fue publicada una versión en español, validada en pacientes de habla hispana en Estados Unidos.<sup>12</sup> Dicha versión también contó con altos valores de alfa de Cronbach y CCI. Aunque las versiones son similares, existen algunos términos o expresiones que son diferentes entre ambas. La mayoría de los pacientes (52%) eran originarios de Cuba y Estados Unidos. Vrotsou *et al.* realizaron en 2016 una traducción y validación de la Escala de ASES en español para España, encontrando un alfa de Cronbach alto (0.91), pero no hubo evaluación de la confiabilidad test-retest.<sup>10</sup> Poliocastro *et al.* publicaron en 2019 una versión para el español de Argentina;<sup>11</sup> en esta encontraron adecuados valores en alfa de Cronbach (0.85) y en el CCI (0.83), así como correlación con las escalas de GROC, DASH y SF-36. Las escalas previamente publicadas en español tienen resultados en el rango recomendado que confieren validez a la escala traducida, de forma similar a nuestra escala. Sus diferencias radican en los modismos que se pueden encontrar en cada región. Se recomienda, entonces, utilizar la escala en el idioma que se adapte mejor al español del grupo que se va a extrapolar o aplicar. Siempre que se encuentren diferencias significativas en el lenguaje, que puedan dificultar el entendimiento de una versión en español por parte de los pacientes, puede surgir la necesidad de buscar una adaptación cultural para dicha zona poblacional.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra que

ANEXO 1

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL HOMBRO AMERICAN SHOULDER AND ELBOW SURGEONS (ASES)			
Nombre:		Fecha:	
Edad:	Dominancia: D I Ambidiestra	Género: M F	
Diagnóstico:		Valoración inicial: Si No	
Procedimiento / Fecha:		Seguimiento: Meses Años	

AUTOEVALUACIÓN DEL PACIENTE		
¿Tiene dolor en su hombro? (circule la respuesta correcta)	Si	No
Marque el sitio de su dolor:		
		
¿Su hombro duele en la noche?	Si	No
¿Toma medicamentos para el dolor (aspirina, ibuprofeno, acetaminofén, etc.)?	Si	No
¿Toma medicamentos opioides para el dolor (codeína o más fuertes)?	Si	No
¿Cuántas pastillas toma cada día (en promedio)?	_____ pastillas	
¿Qué tan fuerte está su dolor hoy? (marque la línea):		
<p>No hay dolor 0                     10 Es el máximo dolor posible</p>		

¿Su hombro se siente inestable (como si se fuera a luxar)?	Si	No
¿Qué tan inestable es su hombro hoy? (marque la línea):		
<p>Muy estable 0                     10 Muy inestable</p>		

Circule el número en la caja que indique su capacidad para hacer las siguientes actividades; 0 = no es capaz de hacerlo; 1 = muy difícil de hacer; 2 = alguna dificultad; 3 = no es difícil		
ACTIVIDAD	Brazo Derecho	Brazo Izquierdo
1. Ponerse un abrigo	0 1 2 3	0 1 2 3
2. Dormir sobre su lado doloroso o afectado	0 1 2 3	0 1 2 3
3. Lavarse la espalda / ponerse el sostén	0 1 2 3	0 1 2 3
4. Usar el papel higiénico	0 1 2 3	0 1 2 3
5. Peinarse el cabello	0 1 2 3	0 1 2 3
6. Alcanzar un estante alto	0 1 2 3	0 1 2 3
7. Levantar 5 kg por encima del hombro	0 1 2 3	0 1 2 3
8. Lanzar una pelota por encima del hombro	0 1 2 3	0 1 2 3
9. Hacer el trabajo usual – anote:	0 1 2 3	0 1 2 3
10. Hacer el deporte usual – anote:	0 1 2 3	0 1 2 3

RANGO DE MOVILIDAD Movilidad total del hombro Usar goniómetro preferiblemente	DERECHO		IZQUIERDO	
	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva
Elevación anterior (Máximo ángulo brazo-tronco)				
Rotación externa (Brazo confortablemente a un lado)				
Rotación interna (Brazo a 90° de abducción)				
Rotación interna (Punto anatómico posterior más alto alcanzado con el pulgar)				
Aducción cruzada (Fosa antecubital hacia acromion contralateral)				

SIGNOS		
0 = ninguno; 1 = leve; 2 = moderado; 3 = severo		
SIGNO	DERECHO	IZQUIERDO
Dolor sobre supraespinoso / tuberosidad mayor	0 1 2 3	0 1 2 3
Dolor sobre articulación acromioclavicular	0 1 2 3	0 1 2 3
Dolor sobre tendón del bíceps (o ruptura)	0 1 2 3	0 1 2 3
Otro dolor – anote:	0 1 2 3	0 1 2 3
Pinzamiento I (Elevación anterior pasiva en ligera rotación interna)	Si No	Si No
Pinzamiento II (Rotación interna pasiva en 90° de flexión)	Si No	Si No
Pinzamiento III (90° de abducción activa – arco clásico de dolor)	Si No	Si No
Crépito subacromial	Si No	Si No
Cicatrices – sitio:	Si No	Si No
Atrofia – sitio:	Si No	Si No
Deformidad – describa:	Si No	Si No

FUERZA (registre grado según escala MRC)		
0 = no hay contracción; 1 = fasciculación / contracción incipiente; 2 = hay movimiento que no vence gravedad; 3 = vence gravedad; 4 = vence alguna resistencia; 5 = fuerza normal		
	DERECHO	IZQUIERDO
¿La evaluación está alterada por dolor?	Si No	Si No
Elevación anterior	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
Abducción	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
Rotación externa (Brazo confortablemente a un lado)	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
Rotación interna (Brazo confortablemente a un lado)	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5


el tiempo de latencia entre la primera y la segunda aplicación del cuestionario pudo ser larga, llegando hasta los catorce días en algunos de los pacientes. Esto pudo disminuir la confiabilidad test-retest porque pudo haber cambios en el paciente entre ambos momentos. Sin embargo, pese a este posible impacto, el valor de CCI se mantuvo en niveles adecuados para este tipo de validación de instrumentos de medición. El grupo de pacientes del estudio incluía personas con dolor en el hombro de cualquier etiología, lo que significó que hubiera diagnósticos heterogéneos, lo que pudo afectar la consistencia interna de las preguntas. Sin embargo, esto es semejante al tipo de pacientes incluidos en el estudio original en inglés, cuyos resultados son similares a los nuestros. Los ítems podrían haber obtenido un resultado más consistente de tener menos variabilidad en los diagnósticos. Por otro lado, es una ventaja que esta versión en español logre tener un alfa de Cronbach en un valor deseable, incluyendo un amplio espectro de patología de hombro, ya que permite que los resultados puedan ser extrapolables a este mismo espectro de pacientes.

### CONCLUSIÓN

La versión en español para Colombia de la escala de ASES es una herramienta válida y confiable para evaluar la calidad de vida en pacientes con patología en el hombro y puede ser aplicada en pacientes de habla hispana en ese país.

INESTABILIDAD		
0 = ninguna; 1 = leve (0 - 1 cm de traslación); 2 = moderado (1 - 2 cm de traslación o hasta el reborde glenoideo); 3 = severa (>2 cm o superior al reborde glenoideo)		
	DERECHO	IZQUIERDO
Traslación anterior	0 1 2 3	0 1 2 3
Traslación posterior	0 1 2 3	0 1 2 3
Traslación inferior (signo de sulcus)	0 1 2 3	0 1 2 3
Aprehensión anterior	0 1 2 3	0 1 2 3
¿Reproduce los síntomas?	Si No	Si No
¿Inestabilidad voluntaria?	Si No	Si No
¿Test de recolocación positivo?	Si No	Si No
¿Laxitud ligamentosa generalizada?	Si No	
Otros hallazgos al examen físico:		
Nombre del examinador:	Fecha:	

### ANEXO 2



Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha (DD-MM-AA): \_\_\_\_\_

1. ¿Dolor?  No  Sí

2. ¿Brazos?  No  Sí

3. ¿Tiene dolor en la noche?  No  Sí

4. ¿Tiene molestias como entumecimiento, ardor, etc.?  No  Sí

5. ¿Tiene molestias como caídas, torceduras o resacas?  No  Sí

6. ¿Cuántos días tiene dolor? \_\_\_\_\_

7. Intensidad del dolor:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

8. ¿Puede hacer algo?  No  Sí

9. ¿Dolor sobre el hombro abducido?  No  Sí

10. ¿Laxitud en el hombro?  No  Sí

11. ¿Uso de la mano?  No  Sí

12. ¿Puede hacer algo?  No  Sí

13. ¿Alcance en el hombro?  No  Sí

14. ¿Laxitud?  No  Sí

15. ¿Laxitud?  No  Sí

16. ¿Puede hacer algo?  No  Sí

17. ¿Laxitud?  No  Sí

Puntaje Total: **70,00**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Singh S; Gill S; Mohammad F; Kumar S; Kumar D; Kumar S. Prevalence of shoulder disorders in tertiary care centre. *Int J Res Med Sci*, 2015; 3(4): 917-20.
2. Roy JS; MacDermid JC; Woodhouse LJ. Measuring shoulder function: a systematic review of four questionnaires. *Arthritis Rheum*, 2009; 61(5): 623-32.
3. Downie BK; Miller BS. Treatment of rotator cuff tears in older individuals: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg*, 2012; 21(9): 1255-61.
4. Padua R; Padua L; Ceccarelli E; Bondi R; Alvitì F; Castagna A. Italian version of ASES questionnaire for shoulder assessment: cross-cultural adaptation and validation. *Musculoskeletal Surg*, 2010; 94(1): 85-90.
5. Angst F; Schwyzer H-K; Aeschlimann A; Simmen BR; Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: Disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), shoulder pain and disability index (SPADI), American shoulder and elbow surgeons (ASES) society standardized shoulder assessment form, constant (Murley) score (CS), simple shoulder test (SST), oxford shoulder score (OSS), shoulder disability questionnaire (SDQ), and Western Ontario shoulder instability index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2011; 63: S174-88.
6. Martínez-Cano JP; Arango AS; Cabrera-Salom C; Castro AM; Andrés SS; Martínez-Rondanelli A. Confiabilidad y consistencia interna de la versión en español para Colombia del Índice de Western Ontario para Manguito Rotador (WORC). *Univ. Med.*, 2018; 59(3).
7. Michener LA; McClure PW; Sennett BJ. American Shoulder and Elbow Surgeons standardized shoulder assessment form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002; 11(6): 587-94.
8. John M; Angst F; Awiszus F; King GJ; MacDermid JC; Simmen BR. The American Shoulder and Elbow Surgeons Elbow questionnaire: cross-cultural adaptation into german and evaluation of its psychometric properties. *J Hand Ther*, 2010; 23(3): 301-14.
9. Piitulainen K; Paloneva J; Ylinen J; Kautiainen H; Häkkinen A. Reliability and validity of the finnish version of the American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section. *BMC Musculoskeletal Disord*, 2014; 15(1): 1-8.
10. Vrotsou K; Cuéllar R; Silió F; Rodríguez MÁ; Garay D; Busto G; et al. Patient self-report section of the ASES questionnaire: a spanish validation study using classical test theory and the Rasch model. *Health Qual Life Outcomes*, 2016; 14(1): 1-13.
11. Policastro PO; Pierobon A; Pérez J; Novoa GA; Delfino MC; Sajfar ME; et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Argentine "American Shoulder and elbow surgeons, patient self-report section" questionnaire. *Musculoskeletal Sci Pract*, 2019; 43: 37-44.
12. Yagnik GP; Santos ED; Rothfeld AA; Uribe JW; Cohn TM. Spanish translation and cross-language validation of the American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form. *J Shoulder Elbow Surg*, 2021; 30(1): 151-7.
13. Beaton DE; Bombardier C; Guillemin F; Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 2000; 25(24): 3186-91.
14. Terwee CB; Bot SD; de Boer MR; van der Windt DA; Knol DL; Dekker J; et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*, 2007; 60(1): 34-42.
15. Bland JM; Altman D. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*, 1986; 327(8476): 307-10.
16. Celik D; Atalar AC; Demirhan M; Dirican A. Translation, cultural adaptation, validity and reliability of the turkish ASES questionnaire. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2013; 21(9): 2184-9.
17. Yahia A; Guermazi M; Khmekhem M; Ghroubi S; Ayedi K; Elleuch M. Translation into arabic and validation of the ASES index in assessment of shoulder disabilities. *Ann Phys Rehabil Med*, 2011; 54(2): 59-72.