

# Traducción y adaptación transcultural del *Constant-Murley Score* al español de la Argentina

Diego Gómez,\* Tamara Dainotto,\* Daniel Moya,\* Juan Martín Patiño\*\*

\*Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Británico de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

\*\*Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Militar Central "Cirujano Mayor Cosme Argerich", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

## RESUMEN

**Introducción:** Pocos cuestionarios para cuantificar y categorizar las limitaciones funcionales subjetivas y objetivas en la patología de hombro han sido traducidos al español de la Argentina. **Objetivo:** Realizar la estandarización, traducción y adaptación transcultural del *Constant-Murley Score* al español de la Argentina. **Materiales y Métodos:** La adaptación cultural se realizó siguiendo las etapas propuestas en la guía de la *International Society of Pharmacoeconomic and Outcomes Research* que establece las directrices para la traducción y adaptación cultural de medidas reportadas por los pacientes. **Resultados:** La versión traducida al español fue evaluada mediante entrevistas cognitivas en dos etapas. Posteriormente se reformularon preguntas para el mejor entendimiento de los elementos y sus opciones de respuesta y, dentro de cada apartado, se realizaron modificaciones específicas. **Conclusión:** Se logró realizar la traducción y adaptación transcultural del *Constant-Murley Score*, con lo que se obtuvo una herramienta para aplicar en la población argentina con patologías de hombro.

**Palabras clave:** Escala de Constant-Murley; cuestionario; hombro.

**Nivel de Evidencia:** II

## Translation and Cross-cultural Adaptation of the Constant-Murley Score into Argentine Spanish

### ABSTRACT

**Introduction:** Few questionnaires to quantify and categorize subjective and objective functional limitations in shoulder pathology have been translated into Argentine Spanish. **Objective:** To carry out the standardization, translation and cross-cultural adaptation of the Constant-Murley Score into Argentine Spanish. **Materials and Methods:** The cross-cultural adaptation was carried out following the steps proposed in the guide of the *International Society of Pharmacoeconomic and Outcomes Research* which establishes the guidelines for the translation and cultural adaptation of patient-reported outcome measures. **Results:** The version resulting from the translation process into Spanish was evaluated through cognitive interviews in two stages. Subsequently, the questions were reformulated for a better understanding of the elements and their response options, and specific modifications were made. **Conclusion:** We carried out the cross-cultural adaptation of the Constant-Murley score, obtaining a useful tool for the population of Argentina with shoulder pathologies.

**Key words:** Constant-Murley score; shoulder.

**Level of Evidence:** II

## INTRODUCCIÓN

El dolor de hombro es una de las causas más frecuentes de consulta ortopédica, tiene una prevalencia de hasta el 66% en la población general. Este cuadro se asocia, a menudo, con restricción de la movilidad y limitación de las actividades de la vida cotidiana.<sup>1</sup>

Para cuantificar y categorizar las limitaciones funcionales subjetivas y objetivas de la enfermedad del hombro, existen múltiples cuestionarios. Sin embargo, en la actualidad, únicamente el SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*), el EQ-5D (*European Quality of life Five Dimensions*), el Short Form-36 y la escala ASES (*American Shoulder*

Recibido el 4-1-2022. Aceptado luego de la evaluación el 6-1-2022 • Dra. TAMARA DAINOTTO • dainottotamara@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-6645-9928>

**Cómo citar este artículo:** Gómez D, Dainotto T, Moya D, Patiño JM. Traducción y adaptación transcultural del *Constant-Murley Score* al español de la Argentina. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2022;87(4):579-592. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.4.1491>

and Elbow Surgeons) han sido validados al español de la Argentina.<sup>2-5</sup> El resto de las herramientas están publicadas en lengua inglesa, y no se dispone de la traducción y la validación al español de la Argentina. Por este motivo, cuando se utilizan en nuestro medio, se producen errores de traducción y se obtienen resultados alterados por errores de interpretación y aplicación. Es por ello que se sugiere el empleo de escalas con traducción, adaptación cultural y validación para su uso en hispanohablantes.<sup>5</sup>

El *Constant-Murley Score* (CMS) fue descrito, en 1987, como un instrumento para evaluar la función general del hombro.<sup>6</sup> La *European Society for Surgery of the Shoulder and Elbow* lo recomienda para su empleo en investigación, por lo que fue ampliamente utilizado en las últimas décadas.<sup>7,8</sup>

El CMS ha sido criticado por su terminología imprecisa y sus definiciones metodológicas difusas. En las últimas décadas, se han publicado múltiples estudios orientados a una estandarización precisa y reproducible para homologar mediciones.<sup>8</sup> En 2008, Constant publicó una guía con recomendaciones adicionales, sin incluir un protocolo estandarizado, dejando así lugar a diferentes interpretaciones en su aplicación, especialmente sobre la medición de la fuerza.<sup>7,9</sup> A las dificultades metodológicas, se suma la falta de una traducción validada, por lo que hoy el uso de esta herramienta es objeto de crítica por sus amplias variaciones de medición.<sup>9</sup> Es aquí donde radica la importancia de realizar una traducción y una adaptación cultural que permitan su aplicación estandarizada en el país, así como una estandarización metodológica.

## OBJETIVO

El objetivo fue realizar la estandarización, la traducción y la adaptación transcultural del CMS al español de la Argentina para la población de nuestro país.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Herramienta

La versión original del cuestionario en inglés utilizada para realizar la traducción y la adaptación cultural se encuentra dividida en cuatro secciones (A, B, C, D). Las dos primeras corresponden a la parte subjetiva, y suman 35 puntos, mientras que las otras dos conforman el examen objetivo, de 65 puntos. El máximo total es de 100 puntos.<sup>10</sup>

La primera sección corresponde a “Dolor”, en la cual el paciente debe indicar, en una línea, el grado máximo de dolor sentido en las últimas 24 horas.

El apartado B comprende cuatro ítems referentes a las actividades efectuadas en la última semana, en cuanto a la calidad del sueño, a la capacidad de trabajar de manera habitual y a la de realizar tareas de ocio sin limitación.

La sección C incluye cuatro pruebas individuales en las que se evalúa el rango de movilidad activo en elevación anterior, abducción, rotación externa y rotación interna.

Finalmente, en la sección D, se evalúa la fuerza con un dinamómetro.

### Traducción y adaptación cultural

La adaptación cultural de la herramienta se llevó a cabo siguiendo las etapas propuestas en la guía publicada por la ISPOR (*International Society of Pharmacoeconomic and Outcomes Research*) que establece las directrices para la traducción y adaptación cultural de medidas reportadas por los pacientes:<sup>11</sup> 1) preparación; 2) traducción; 3) reconciliación; 4) retrotraducción; 5) revisión de la retrotraducción; 6) armonización; 7) prueba de comprensión; 8) revisión de la prueba de comprensión; 9) corrección de pruebas; 10) reporte final.<sup>11</sup>

En la etapa 1, de preparación, se solicitó el permiso a los autores de la herramienta original para realizar la adaptación cultural. Para ello se envió un correo electrónico a Ilija Ban, autor principal de la versión danesa de adaptación y estandarización del CMS<sup>10</sup> y a Roger Emery, coautor de la versión de Constant de 2008, quienes otorgaron el permiso. En esta fase, también se aclararon con los autores las dudas y ambigüedades relacionadas con el significado conceptual de los ítems conflictivos del cuestionario. Los autores fueron invitados a participar activamente como asesores durante todo el proceso. El grupo de trabajo estuvo conformado por dos traumatólogos con amplia experiencia en el uso de esta herramienta, dos traductores profesionales bilingües y un metodólogo experto en adaptación y validación de herramientas.

En la etapa 2, de traducción, participaron dos traductores nativos argentinos, con experiencia en traducción de textos médicos, que realizaron independientemente la traducción de la versión original en inglés al español de la Argentina. A su vez, a ambos traductores se les solicitó la redacción de un informe valorando el nivel de dificultad para traducir cada ítem (donde 1 indica “muy fácil de traducir” y 10 “muy difícil de traducir”), con comentarios de frases desafiantes que resaltar, o incertidumbres, y el razonamiento de sus elecciones para resolverlas.

En la etapa 3, de reconciliación, a partir de las traducciones mencionadas, se llegó por consenso a una versión unificada en español de la Argentina. Se comentaron las dudas o discrepancias surgidas durante la traducción con los autores del cuestionario original.

En la etapa 4, se realizó la retrotraducción al inglés de la versión surgida en la etapa anterior. Esta fue realizada por un traductor de lengua nativa inglesa que no tuvo acceso al documento original. El propósito de la retrotraducción es proporcionar un paso de control de calidad que se utiliza para garantizar que la traducción reconciliada sea conceptualmente equivalente a la versión original. Al igual que a los traductores anteriores, se le solicitó un informe en el que comunicara el nivel de dificultad para traducir cada ítem, con comentarios sobre las frases conflictivas y el razonamiento de su elección para resolverlas.

En la etapa 5, de revisión de la retrotraducción, se comparó la retrotraducción al inglés con la versión original. Se solicitó a los autores originales, mediante una planilla enviada por correo electrónico, que emitieran su grado de acuerdo con la adecuación de la retrotraducción respecto a la versión original, puntuando entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 10 (totalmente de acuerdo) cada ítem, incluyendo las observaciones que considerasen pertinentes. Las puntuaciones inferiores o iguales a 3 indican que la traducción no se considera apropiada; entre 4 y 6, dudosa, y entre 7 y 9, apropiada. Se define a la traducción como consensuada cuando se alcanza un 70% de puntuaciones iguales o superiores a 7.<sup>12</sup> Cualquier discrepancia conceptual u otros elementos problemáticos identificados se presentaron a los traductores para su revisión y discusión. Se realizaron actualizaciones a la traducción reconciliada según fue necesario.

De la misma forma que Ban y cols.,<sup>10</sup> agregamos un ejemplo ilustrado de la correcta posición del paciente y del dinamómetro respecto a la muñeca para facilitar la comprensión y realización de la sección.

En el presente estudio, durante los intercambios de información entre el equipo de trabajo y los autores de la versión original, llevados a cabo durante todo el proceso, se integró la etapa 6 (armonización) que, en lugar de contemplarse como un paso aislado, fue incluido como un control de calidad continuo para garantizar la equivalencia conceptual de las traducciones.

La etapa 7, de prueba de comprensión (*cognitive debriefing*), tiene como objetivo evaluar y garantizar un adecuado nivel de comprensibilidad y equivalencia cognitiva de la nueva traducción. Las directrices propuestas por las guías COSMIN (*COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments*) sugieren realizar 7 o más entrevistas cognitivas para obtener una calificación “muy buena”.<sup>13</sup> Para esta etapa se realizó una serie de entrevistas cognitivas a cinco traumatólogos(as) y cinco pacientes de la población diana. Luego de una explicación detallada por el equipo investigador sobre el tipo de estudio, su objetivo y las características del cuestionario, se les presentó la hoja informativa para participar.

Las entrevistas se realizaron mediante videoconferencia siguiendo el método de indagación (*probing*), el cual consiste en cuestionamientos adicionales para desenmarañar cada etapa del proceso de pregunta-respuesta.<sup>14</sup> Para su elaboración se siguió un guion estructurado según el cual los participantes leyeron las instrucciones y, posteriormente, cada una de las preguntas, contestando una a una. A lo largo de este proceso, se les solicitó que intenten explicar con sus propias palabras el significado de cada ítem y de sus posibles respuestas y que identifiquen aquellas partes o palabras que les resulten difíciles de comprender o fueran confusas. Durante la entrevista, se registraron las expresiones de lenguaje corporal y los comentarios de los participantes que pudieran indicar dificultades para la lectura o comprensión del formato del cuestionario. Además, se registró el grado de comprensión del formato, de las instrucciones y de las preguntas (*Anexo*). En caso de identificar como confusa cualquier palabra, frase u opción de respuesta de la encuesta, se les solicitó que propongan una expresión alternativa sobre cómo reescribir las declaraciones con el objetivo de mejorar la comprensión.

Se realizó una anotación minuciosa y literal de cada uno de estos aspectos a fin de ser valorados posteriormente. Las entrevistas fueron grabadas.

En la etapa 8, de revisión de las entrevistas cognitivas, se revisaron los resultados de la prueba de comprensión y se finalizó la traducción. Las instrucciones, el formato de respuesta y los elementos del instrumento que no estuvieran claros en, al menos, un 20% debieron ser reevaluados.<sup>15</sup> Por lo tanto, el requisito de comprensibilidad se establece en un acuerdo mínimo entre evaluadores  $\geq 80\%$ . Este paso se utiliza para respaldar la equivalencia conceptual, semántica y el contenido de las oraciones utilizadas en la encuesta, para que sean entendidas fácilmente por la población objetivo.

La etapa 9, corrección de pruebas, no se llevó a cabo como tal por tratarse de una herramienta breve y porque durante las etapas previas se aseguró siempre la correcta redacción (gramatical y ortográfica) de la herramienta.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio cumple con los requisitos éticos y de confidencialidad vigentes, incluida la obtención del consentimiento informado de los participantes en las entrevistas cognitivas. Se preservó su identidad mediante el alojamiento de datos en planillas Excel de las computadoras del Servicio de Ortopedia y Traumatología con un código alfanumérico, solo los autores de este estudio tuvieron acceso mediante su usuario institucional.

Además, los consentimientos informados fueron archivados en una oficina a la cual solo tienen acceso los miembros del equipo de trabajo.

## RESULTADOS

La versión resultante del proceso de traducción al español fue evaluada mediante entrevistas cognitivas en dos etapas. En la primera, se entrevistó a cinco especialistas en traumatología del miembro superior y, en la segunda, se incorporó a cinco pacientes con omalgia evaluados en consultorio. Todas las entrevistas se realizaron dentro del ámbito de atención privado. Las características de los entrevistados se detallan en las Tablas 1 y 2. Los participantes manifestaron que las instrucciones eran comprensibles y fáciles de ejecutar, pero que, en algunos casos, las preguntas necesitaban palabras o frases adicionales para su mejor comprensión. Por este motivo, se agregaron o eliminaron palabras y se reformularon preguntas para el mejor entendimiento de los elementos y sus opciones de respuesta.

**Tabla 1.** Características de los profesionales entrevistados

Edad	Sexo	Años de experiencia
42	Masculino	13
52	Masculino	28
33	Masculino	3
38	Masculino	7
34	Masculino	4

**Tabla 2.** Características de los pacientes entrevistados

Profesión	Edad	Sexo	Diagnóstico
Jubilada	76	Femenino	Lesión del manguito rotador
Jubilado	81	Masculino	Artrosis glenohumeral
Profesora	56	Femenino	Capsulitis adhesiva
Albañil	63	Masculino	Lesión del manguito rotador
Jubilado	69	Masculino	Lesión del manguito rotador

Todos los entrevistados mencionaron que, en la sección de datos personales del paciente, debe estar especificado que la información solicitada concierne a nombre, apellido, edad y ocupación. Además, sugirieron que el orden de los ítems implique que el ítem “número de teléfono” se sitúe en el mismo sector que los datos personales, para luego continuar con las opciones referentes a la fecha y el motivo de consulta.

En las entrevistas, se sugirió separar el cuestionario de las instrucciones. Por este motivo, se decidió conformar un cuestionario simple y ágil, por un lado, solo con las mediciones realizadas, libre de instrucciones redundantes, y un anexo de instrucciones por separado. El objetivo del anexo es que el entrevistador, en caso de dudas, tenga acceso a un segmento con reglas claras de medición avaladas en la bibliografía.

Dentro de cada apartado del CMS (Dolor, Actividades de la vida diaria, Movimiento y Fuerza) se realizaron modificaciones específicas.

### Sección Dolor

A diferencia de la versión original, también, se dividió la línea en 15 segmentos/brechas proporcionales, sin usar medidas exactas. De esta manera, se evitan errores de medición y la dificultad de imprimir un formulario con una línea de 15 cm exactos. Al iniciar esta sección se decidió agregar la instrucción “Se lee al paciente la pregunta y se le entrega la hoja para que él mismo realice una marca en el segmento elegido”, ya que las instrucciones originales no fueron comprendidas por la mayoría de los entrevistados. Por sugerencia de los participantes, se agregaron ilustraciones correspondientes a los diferentes grados de dolor para simular una escala analógica visual y facilitar la comprensión.

La frase “Califique el nivel máximo de dolor que haya sentido en el hombro al realizar sus actividades habituales en las últimas 24 horas” fue reformulada para su mejor comprensión a: “¿Cuál fue el máximo de dolor que tuvo usted en el hombro en las últimas 24 horas para realizar sus actividades habituales?”.

### Sección Actividades de la vida diaria

En este apartado, al igual que la sección anterior, se midió sobre una línea segmentada con distancias proporcionales.

En la pregunta referente a la interrupción del sueño, tres de cinco de los profesionales sugirieron modificar la tercera opción (“Todas las noches”) por “Interrupción todas las noches”, por lo que se introdujo dicha modificación.

La pregunta ¿Cuánto de sus tareas diarias habituales le permite realizar su hombro? se reformuló a “¿Cuántas de sus tareas diarias habituales le permite realizar su hombro?” por tratarse previamente de una traducción literal del inglés al español sin concordancia gramatical. De esta manera, las opciones se modificaron acorde a la pregunta: de “todo/nada” se reestructuró en “todas/ninguna”. En las opciones de la respuesta a la pregunta número 3, se realizó una modificación similar; de “todas/ninguna” a “todo/nada”.

Con la intención de simplificar las instrucciones, las preguntas que involucraran realizar una marca en la línea fueron agrupadas y, a continuación, se colocaron las preguntas con respuestas con opciones múltiples.

### Sección Movimiento

El primer apartado, referido a “Elevación anterior y abducción” fue reformulado, porque el texto original no resultó claro para ninguno de los entrevistados. Para cada movimiento se agregaron fotos ejemplificadoras.

Se decidió reemplazar el goniómetro de rama larga por un goniómetro estándar, el cual se encuentra disponible en nuestra práctica diaria.

### Sección Fuerza

Se agregó la aclaración respecto al dinamómetro para utilizar: “La fuerza se mide con un dinamómetro digital validado para estos fines o con una balanza de resorte analógica o digital”. También se agregó la posición del brazo y la situación del dinamómetro o la balanza al realizar la fuerza.

Al final de las secciones A y B, y C y D, se agregó una oración para la anotación de los respectivos subtotaes de puntaje.

## DISCUSIÓN

El CMS ha sido traducido, adaptado y validado a numerosas lenguas.<sup>10,16-18</sup> La presente versión se trata de la primera con traducción al idioma español de la Argentina y adaptación a la cultura argentina. Se realizó estrictamente de acuerdo con la guía publicada por la ISPOR.<sup>11</sup> Durante el proceso de traducción y adaptación, se efectuaron modificaciones sobre el cuestionario original con el objetivo de lograr una versión más acorde con el entendimiento cultural de nuestro país y estandarizar los pasos del protocolo de evaluación.

El modelo danés sobre el cual se basó nuestra traducción y adaptación fue el primero en incorporar las recomendaciones de Gerber y cols., en 2008,<sup>7,10</sup> y en realizar una versión estandarizada en inglés.<sup>10</sup> En lo que se refiere a la traducción, se introdujeron modificaciones en la formulación de determinadas preguntas a fin de lograr un lenguaje más coloquial y entendible para nuestra población. Respecto a la adaptación cultural, durante las entrevistas, se observó que no surgieron dificultades, porque el CMS no incluye elementos que puedan variar de forma significativa con la idiosincrasia argentina. De acuerdo con las sugerencias realizadas por los profesionales entrevistados en esta adaptación, se decidió separar el cuestionario para los pacientes de las instrucciones para el entrevistador, a diferencia de otras versiones.<sup>10,16</sup>

Esta escala ha sido cuestionada por diversos motivos que incluyen la dificultad para evaluar el grado de dolor, la interpretación subjetiva de la movilidad durante las actividades diarias por parte del paciente y la falta inicial de una forma estandarizada de medir la fuerza.<sup>7,10,19</sup> Se encuentra dividida en cuatro secciones: Dolor, Actividades de la vida diaria, Movimiento y Fuerza. Se realizaron modificaciones en cada uno de los apartados.

### Sección Dolor

Al iniciar el apartado “Dolor”, se decidió aclarar que se le debe leer la pregunta textual al paciente y luego entregar la hoja para que él mismo realice una marca sobre el segmento. Las versiones originales fallan en precisar este paso, no queda claro si el evaluador debe realizar la pregunta o debe ser leída por el paciente. Tampoco se referencia la pregunta exacta que debe formularse, lo que puede dificultar la estandarización del cuestionario.<sup>5,10</sup> Ntourantonis y cols. no encuentran práctico el puntaje original y refieren que los pacientes no entendieron cómo contestar el apartado.<sup>16</sup>

Ban y cols.<sup>10</sup> puntúan el dolor en una línea de 0 a 15 cm utilizando una regla. Sin embargo, al imprimir el cuestionario puede perderse la escala, por lo que puede ser objeto de errores. Es por ello que decidimos utilizar una forma de medición por segmentos y cercanía sin importar el largo total de la línea.

Además, para facilitar la comprensión, agregamos imágenes simulando caras con diferentes grados de malestar, es decir, una escala analógica visual para dolor. Esta nueva manera de evaluar el dolor difiere de la de la CMS original,<sup>5</sup> donde se trató de una escala visual del dolor sin valores, así como de la modificación de 2008,<sup>8</sup> donde recomienda utilizar una herramienta con dos caras, una con valores de un lado y sin valores del otro.

### Sección Movimiento

En la versión modificada, se especifica que los movimientos se deben realizar sin dolor y en posición sentada.<sup>8</sup> En concordancia con otros autores, como Ban y cols., y Çelik,<sup>10,16,17</sup> y por sugerencia de los participantes entrevistados, consideramos que evaluar las rotaciones en posición de sedestación podría resultar complejo y poco práctico de ejecutar, por lo cual aclaramos en las instrucciones que todos los movimientos deben ser realizados en posición de pie con una separación del ancho de hombros.

Además, creímos importante agregar imágenes de cada uno de los movimientos a fin de facilitar la comprensión por parte de los evaluadores y estandarizar el examen físico.<sup>10</sup>

### Sección Fuerza

La forma de evaluar la fuerza varió respecto a la de la versión original del CMS.<sup>5</sup> Estandarizamos el uso con dinamómetros digitales avalados y también con una balanza de resorte analógica o digital, como fue descrito por Bankes y cols., y Johansson y Adolfsson, entre otros.<sup>20,21</sup> Existen variaciones dentro de la bibliografía en lo que respecta al instrumento de medición y a la posición donde debe ser colocado.<sup>19</sup> Esta falta de estandarización conlleva dificultades a la hora de comparar los resultados publicados. El equipamiento utilizado para evaluar la fuerza en diferentes estudios varía entre dinamómetros digitales y analógicos. Bankes y cols. utilizaron el dinamómetro Isobex®, validado y creado por Gerber y cols., y lo compararon con una balanza de resorte fija y una balanza suelta; no hallaron diferencias significativas con los resultados obtenidos con la balanza de resorte fija.<sup>20,22</sup> Desaconsejaron el uso de la balanza de resorte suelta por la variabilidad en los registros. En 2005, Johansson y Adolfsson validan el uso de balanzas digitales, las que se usan habitualmente para pesar valijas en viajes turísticos.<sup>21</sup>

La posición del paciente al evaluar la fuerza condiciona el resultado obtenido.<sup>23</sup> Sin embargo, numerosos estudios no precisan la posición necesaria.<sup>23</sup> El método original para evaluar la fuerza fue descrito por Moseley,<sup>24</sup> quien utilizó una balanza de resorte, en flexión de 90° y abducción de 90°. La fuerza isométrica máxima se mide en abducción de 90°, ya que, según informes electromiográficos, es el momento de mayor reclutamiento de supraespinoso y deltoides.<sup>10,25</sup> Debido a la falta de especificación del plano de evaluación de la fuerza, Bankes y cols. propusieron un método estandarizado en 1998<sup>20</sup> y finalmente, en 2008, se detalló la posición exacta.<sup>7</sup> En nuestro cuestionario adaptado, implementamos las recomendaciones descritas por Bankes y cols., posicionando al paciente de pie con el brazo a 90° de abducción en el plano escapular, el codo extendido y el antebrazo pronado, y realizando tres repeticiones separadas por un minuto.<sup>20</sup> Aquellos pacientes que no logran la posición indicada reciben un puntaje de cero, solucionando, de esta forma, las inconsistencias en las mediciones.<sup>7,16,20</sup>

Si bien se trata de la única versión adaptada al español, no está exenta de limitaciones. En primera instancia, se debe mencionar que el número de entrevistados fue reducido (5 profesionales y 5 pacientes) y tal vez no representen a toda la población capaz de emplear este cuestionario. Sin embargo, el número de entrevistados es similar al empleado en versiones anteriores.<sup>16</sup> Actualmente, existe controversia respecto a cuál es el número ideal de entrevistados; sin embargo, la guía utilizada para realizar esta versión sugiere que la traducción debe ser puesta a prueba en una entrevista cognitiva por, al menos, de 5 a 8 individuos, quienes deben hablar la lengua a la cual será realizada la traducción.<sup>11</sup>

En segundo lugar, todos los profesionales entrevistados fueron traumatólogos, lo cual representa un sesgo a nivel profesional. Es importante destacar, de todas formas, que son los traumatólogos especialistas en hombro quienes aplican diariamente cuestionarios, como el CMS, y que se han efectuado otras traducciones sobre la base de entrevistas únicamente a traumatólogos.<sup>26</sup>

A pesar de que, en la Argentina, el CMS se utiliza ampliamente para la evaluación de numerosas patologías de hombro, aún no existe un protocolo estandarizado en español que permita realizar una correcta medida del CMS, sin dejar lugar a la libre interpretación de resultados. Por este motivo, tener a disposición esta nueva herramienta puede contribuir al mejor entendimiento del deterioro funcional de los pacientes y unificar la forma en la cual son evaluados. Esto resulta en un beneficio tanto para el cirujano tratante como para el paciente, y para la generación de próximos estudios científicos.

La traducción y adaptación de este puntaje puede contribuir a la comunidad científica y a mejorar la calidad de la atención a los pacientes. Sin embargo, aún no ha sido validado y comparado con otros cuestionarios para el estudio funcional del hombro. Queda pendiente llevar a cabo una evaluación de las propiedades psicométricas del CMS, por lo que se recomienda un estudio que incluya este análisis para así lograr el máximo beneficio de esta escala.

## CONCLUSIONES

Se logró realizar la traducción y adaptación transcultural del CMS, y se obtuvo una herramienta para aplicar en la población de la Argentina con enfermedades del hombro. De esta forma, se contará con un protocolo estandarizado en nuestro idioma a fin de facilitar la actividad asistencial y la calidad de la atención y del tratamiento brindada a los pacientes. Creemos de particular importancia que otras herramientas de evaluación deberían ser traducidas y adaptadas a nuestra lengua para contar con más elementos de estudio.

### Agradecimiento

A los doctores Roger Emery e Ilija Ban, junto con sus respectivos equipos de trabajo, por su colaboración y por permitirnos realizar la versión del *Constant-Murley Score* en español de la Argentina.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de D. Gómez: <https://orcid.org/0000-0003-0258-6802>

ORCID de D. Moya: <https://orcid.org/0000-0003-1889-7699>

ORCID de J. M. Patiño: <https://orcid.org/0000-0002-9036-0442>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol* 2004;33(2):73-81. <https://doi.org/10.1080/03009740310004667>
2. Membrilla-Mesa MD, Cuesta-Vargas AI, Pozuelo-Calvo R, Tejero-Fernández V, Martín-Martín L, Arroyo-Morales M. Shoulder pain and disability index: cross cultural validation and evaluation of psychometric properties of the Spanish version. *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:200. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0397-z>
3. Augustovski FA, Irazola VE, Velazquez AP, Gibbons L, Craig BM. Argentine evaluation of the EQ-5D health states. *Value Health* 2009;12(4):587-96. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2008.00468.x>
4. Augustovski FA, Lewin G, García-Elorrio E, Rubinstein A. The Argentine-Spanish SF-36 Health Survey was successfully validated for local outcome research. *J Clin Epidemiol* 2008;61(12):1279-84.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.05.004>
5. Policastro PO, Pierobon A, Pérez J, Novoa GA, Calvo Delfino M, Sajfar ME, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Argentine "American Shoulder and elbow surgeons, patient self-report section" questionnaire. *Musculoskelet Sci Pract* 2019;43:37-44. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.05.010>

6. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987;214:160-4. PMID: 3791738
7. Constant CR, Gerber C, Emery RJH, Emery RJ, Sjøbjerg JO, Gohlke F, Boileau P. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:355-61. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2007.06.022>
8. Conboy VB, Morris RW, Kiss J, Carr AJ. An evaluation of the Constant-Murley shoulder assessment. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78:229-32. PMID: 8666631
9. Moeller AD, Thorsen RR, Torabi TP, Bjoerkman AS, Christensen EH, Maribo T, et al. The Danish version of the modified Constant-Murley shoulder score: reliability, agreement, and construct validity. *J Orthop Sports Phys Ther* 2014;44(5):336-40. <https://doi.org/10.2519/jospt.2014.5008>
10. Ban I, Troelsen A, Christiansen DH, Svendsen SW, Kristensen MT. Standardised test protocol Constant Score for evaluation of functionality in patients with shoulder disorders. *Dan Med J* 2013;60(4):A4608. PMID: 23651718
11. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value Health* 2005;8:94-104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
12. Clavería A, Rodríguez-Barragán M, Fernández-San-Martín MI, Nabbe P, Le Reste JY, Miguéns-Blanco I, et al. Traducción y adaptación transcultural al español, catalán y gallego de la escala Hopkins Symptom Checklist-25 para la detección de depresión en Atención Primaria. *Aten Primaria* 2020;52(8):539-47. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.017>
13. Terwee CB, Prinsen CAC, Chiarotto A, Westerman MJ, Patrick DL, Alonso J, et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Qual Life Res* 2018;27(5):1159-1170. <https://doi.org/10.1007/s1136-018-1829-0>
14. Miller K, Willson S, Chepp V, Ryan JM. Analysis. En: Miller K, Willson S, Chepp V, Padilla JL. *Cognitive interviewing methodology*. New Jersey: John Wiley and Sons; 2014:156.
15. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract* 2011;17(2):268-74. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
16. Ntourantonis D, Panagopoulos A, Iliopoulos I, Tatani I, Tsoumpos P, Kouzelis A, et al. Translation, cultural adaptation, validity and reliability of the Greek version of the modified Constant Score. *J Shoulder Elbow Surg* 2017;19;1(1):45-50. <https://doi.org/10.1016/j.jses.2017.02.004>
17. Çelik D. Turkish version of the modified Constant-Murley score and standardized test protocol: reliability and validity. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2016;50(1):69-75. <https://doi.org/10.3944/AOTT.2016.14.0354>
18. Yao M, Yang L, Cao ZY, Cheng SD, Tian SL, Sun YL, et al. Chinese version of the Constant-Murley questionnaire for shoulder pain and disability: a reliability and validation study. *Health Qual Life Outcomes* 2017;15:178. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0752-3>
19. Ziegler P, Kühle L, Stöckle U, Wintermeyer E, Stollhof LE, Ihle C, et al. Evaluation of the Constant score: which is the method to assess the objective strength? *BMC Musculoskelet Disord* 2019;20(1):403. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2795-6>
20. Bankes MJ, Crossman JE, Emery RJ. A standard method of shoulder strength measurement for the Constant score with a spring balance. *J Shoulder Elbow Surg* 1998;7:116-21. [https://doi.org/10.1016/S1058-2746\(98\)90220-8](https://doi.org/10.1016/S1058-2746(98)90220-8)
21. Johansson KM, Adolffson LE. Intraobserver and interobserver reliability for the strength test in the Constant-Murley shoulder assessment. *J Shoulder Elbow Surg* 2005;14:273-8. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2004.08.001>
22. Gerber C, Arneberg O. Measurement of abductor strength using an electronic device (Isobex). *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:56.
23. Hirschmann MT, Wind B, Amsler F, Gross T. Reliability of shoulder abduction strength measure for the Constant-Murley score. *Clin Orthop Relat Res* 2010;468(6):1565-71. <https://doi.org/10.1007/s11999-009-1007-3>
24. Moseley HF. *Examination of the shoulder. Shoulder lesions*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1969:22-30.
25. Boettcher CE, Ginn KA, Cathers I. Standard maximum isometric voluntary contraction tests for normalizing shoulder muscle EMG. *J Orthop Res* 2008; 26:1591-97. <https://doi.org/10.1002/jor.20675>
26. Barreto RP, Barbosa ML, Balbinotti MA, Mothes FC, da Rosa LH, Silva MF. The Brazilian version of the Constant-Murley Score (CMS-BR): convergent and construct validity, internal consistency, and unidimensionality. *Rev Bras Ortop* 2016;51(5):515-20. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.017>

## Anexo: Guía entrevistas cognitivas

Fecha: .....

Identificador del participante: .....

Minuto de Inicio: .....

Minuto de Finalización: .....

### Instrucciones

¿Puede decirme con sus propias palabras qué se le explica en las instrucciones?

¿Puede describir algo confuso o alguna dificultad que tuvo para comprender estas instrucciones?

¿Hay alguna palabra o frase que cambiaría para mejorar las instrucciones?

### Ítem

¿Qué significa [ítem] para usted?

Con sus propias palabras, ¿cómo explicaría lo que significa esta pregunta?

#### Opciones de Respuesta

Lea cada opción de respuesta y dígame qué significa para usted.

En relación a [ítem], ¿sugiere modificar alguna opción de respuesta?

¿Alguna vez podrían elegir la primera opción de respuesta? ¿Por qué o por qué no? ¿Puede describir una experiencia en la que se podría elegir la última opción de respuesta?

¿Qué otras opciones de respuesta no están cubiertas en este ítem?

#### Cobertura del Contenido

¿Qué otras opciones relacionadas a [ítem] no están cubiertas en este cuestionario?

#### Formato

Observar al encuestado completando el cuestionario. Tenga en cuenta las expresiones faciales, las indicaciones de dificultad para leer, si pasa las páginas de un lado a otro. Escuche los comentarios sobre la dificultad para leer o preguntas que indiquen falta de claridad o facilidad de uso.

Por ejemplo, "He notado que ha vacilado, ¿Qué sugerencias tiene para que el cuestionario sea más fácil de completar?"

#### Extensión

¿Qué le pareció la cantidad de tiempo que le llevó completar el cuestionario?

Comentarios: .....

Ítems Confusos: .....

## CUESTIONARIO - ESCALA DE CONSTANT-MURLEY

### • Datos personales:

Nombre

Apellido

Edad

Número de teléfono

### • Diagnóstico:

### • Lado:

Derecho

Izquierdo

### • Fecha de consulta:

Preoperatoria

3 meses

6 meses

1 año

..... años

Otro .....

## Sección de evaluación subjetiva

### A. Dolor.

¿Cuál fue el máximo dolor que tuvo usted en el hombro en las últimas 24 horas para realizar sus actividades habituales? (Indíquelo seleccionando un segmento) (Figura 1)

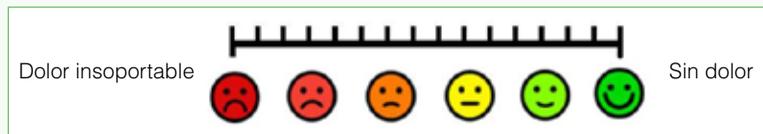


Figura 1. Escala visual análoga del dolor.

### B. Actividades de la vida diaria.

Las siguientes 4 preguntas se refieren a las actividades de la vida diaria que haya realizado en la última semana.

1. ¿Cuántas de sus tareas diarias habituales le permite realizar su hombro? (Indíquelo seleccionando un segmento) (Figura 2)



Figura 2.

2. ¿Cuánto de su actividad recreativa habitual le permite realizar su hombro? (Indíquelo seleccionando un segmento) (Figura 3)



Figura 3.

3. ¿Su sueño se ve interrumpido a causa del hombro? (Marque un casillero)

- Sueño sin interrupciones
- Interrupción ocasional
- Interrupción todas las noches

4. ¿Hasta qué altura puede usar la mano cómodamente? (Marque un casillero)

- Por debajo de la cintura
- Hasta la cintura
- Hasta el esternón
- Hasta el cuello
- Hasta la parte superior de la cabeza
- Por encima de la cabeza

## SECCIÓN DE EVALUACIÓN OBJETIVA

### C. Movilidad

1 y 2: Elevación anterior y abducción (Tabla 3)

Tabla 3.

Rango	0°-30°	31°-60°	61°-90°	91°-120°	121°-150°	151°-180°
Elevación anterior						
Abducción						
Puntos	0	2	4	6	8	10

### 3. Rotación externa

- Manos detrás de la cabeza, codos hacia delante
- Manos detrás de la cabeza, codos hacia atrás
- Manos en la parte superior de la cabeza, codos hacia delante
- Manos en la parte superior de la cabeza, codos hacia atrás
- Elevación completa de los brazos

### 4. Rotación interna

- Región lateral del muslo
- Detrás del glúteo
- Articulación sacroilíaca
- Cintura
- 12.<sup>a</sup> vértebra torácica
- Nivel interescapular (entre los omóplatos)

**D. Fuerza:** ..... puntos.

## INSTRUCCIONES

### A. Dolor.

Se lee al paciente la pregunta y se le entrega la hoja para que él mismo seleccione un segmento de la línea. La línea contiene 15 segmentos. Cada uno vale un punto. En caso de ser puntuado en el medio de dos segmentos, se redondea hacia arriba o hacia abajo, según cercanía con el segmento más próximo. (Figura 4)

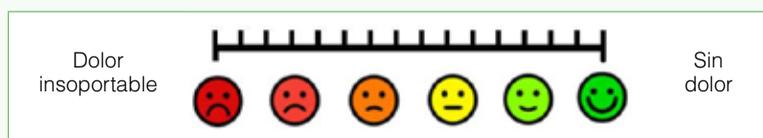


Figura 4

### B. Actividades de la vida diaria.

En las siguientes dos preguntas el entrevistador leerá las preguntas y el paciente realizará una marca en el segmento elegido.

El puntaje se determina según el segmento seleccionado. Segmentos 1-3 = 4 puntos, 4-6 = 3 puntos, 7-9 = 2 puntos, 10-12 = 1 punto, 13-15 = 0 puntos. (Figuras 5 y 6)

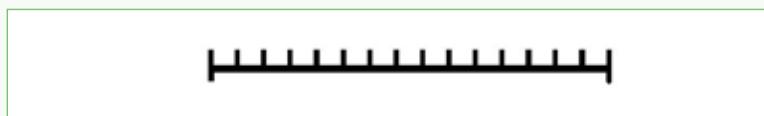


Figura 5.

1. ¿Cuántas de sus tareas diarias habituales le permite realizar su hombro?

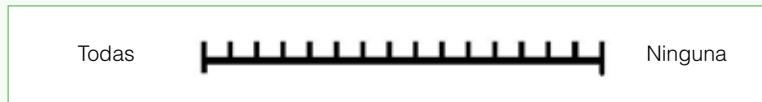
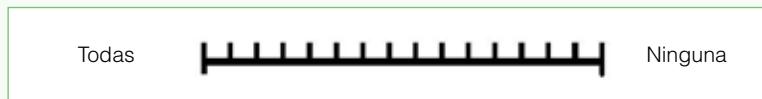


Figura 6.

2. ¿Cuánto de su actividad recreativa habitual le permite realizar su hombro?



En las preguntas 3 y 4, el entrevistador leerá las preguntas y dará verbalmente las opciones al paciente.

3. ¿Su sueño se ve interrumpido a causa del hombro?

- Sueño sin interrupciones (2 puntos)
- Interrupción ocasional (1 punto)
- Interrupción todas las noches (0 puntos)

4. ¿Hasta qué altura puede usar la mano cómodamente?

- Por debajo de la cintura (0 puntos)
- Hasta la cintura (2 puntos)
- Hasta el esternón (4 puntos)
- Hasta el cuello (6 puntos)
- Hasta la parte superior de la cabeza (8 puntos)
- Por encima de la cabeza (10 puntos)

Puntaje total para las secciones A+B (subtotal de la evaluación subjetiva, 0-35 puntos): \_\_\_\_ puntos

## SECCIÓN DE EVALUACIÓN OBJETIVA

### C. Movilidad

Se evalúa la movilidad activa indolora máxima alcanzada en cada plano de movimiento. En caso de registrar una mayor movilidad con dolor, esta no será tenida en cuenta.

Primero, el evaluador muestra el movimiento deseado y luego el sujeto lo realiza. Para todos los ejercicios, el sujeto debe estar parado y con los pies apuntando hacia delante y separados a la distancia entre hombros.

#### 1 y 2: Elevación anterior y abducción (Tabla 3) (Figuras 7 y 8)

La elevación anterior y la abducción son registradas con un goniómetro de brazos largos. El sujeto debe realizar los movimientos sólo con el brazo afectado. (0-20 puntos) La referencia del goniómetro se coloca en el brazo y en el eje de las apófisis espinosas de la columna dorsal.

Tabla 3.

Rango	0°-30°	31°-60°	61°-90°	91°-120°	121°-150°	151°-180°
Elevación anterior						
Abducción						
Puntos	0	2	4	6	8	10



**Figura 7.** Elevación anterior, dividido por rangos.



**Figura 8.** Abducción, dividido por rangos

### 3. Rotación externa (Figura 9)

El sujeto debe realizar la rotación externa sin ayuda, y las manos deben estar ubicadas por encima y por detrás de la cabeza sin tocarla. El sujeto debe realizar los movimientos con ambos brazos simultáneamente, pero solo se registran los realizados con el brazo afectado. Se comienza por “manos por detrás de la cabeza, codos hacia delante”. Se otorgan 2 puntos por cada movimiento completo por separado. (0-10 puntos)

- Manos detrás de la cabeza, codos hacia delante
- Manos detrás de la cabeza, codos hacia atrás
- Manos en la parte superior de la cabeza, codos hacia delante
- Manos en la parte superior de la cabeza, codos hacia atrás
- Elevación completa de los brazos



**Figura 9.** Rotación externa

### 4. Rotación interna (Figura 10)

El sujeto debe realizar la rotación interna sin ayuda y debe señalar con el dedo pulgar los puntos de referencia anatómica indicados. El sujeto debe realizar los movimientos solo con el brazo afectado. Se comienza por “región lateral del muslo”. Los movimientos deben realizarse sin dolor. (0-10 puntos)

- Región lateral del muslo (0 puntos)
- Detrás del glúteo (2 puntos)
- Articulación sacroilíaca (4 puntos)
- Cintura (6 puntos)
- 12.<sup>a</sup> vértebra torácica (8 puntos)
- Nivel interescapular (entre los omóplatos) (10 puntos)



**Figura 10.** Rotación interna

**D. Fuerza** (0-25 puntos): ..... puntos.

La fuerza se mide con un dinamómetro digital validado para estos fines o con una balanza de resorte analógica o digital. Para realizar la evaluación, el sujeto debe estar parado, con los pies apuntando hacia delante y separados a la distancia entre hombros.

El brazo debe estar en 90 grados de abducción en el plano escapular. Si el brazo no puede elevarse a 90 grados, el puntaje es 0. La muñeca debe estar en pronación, de modo que la palma mire hacia abajo, y el codo en máxima extensión. La correa superior del dinamómetro debe colocarse alrededor de la muñeca del sujeto de manera que quede sobre la cabeza del cúbito. La correa o punto de fijación inferior del dinamómetro debe estar fija a la altura de la cintura, sobre por ejemplo, una mesa o escritorio. no debe sostener el evaluador ninguna de las correas del dispositivo. Se le pide al sujeto que empuje hacia arriba lo máximo posible durante 5 segundos. Al mismo tiempo, se lo estimula de manera verbal: Listo 3-2-1 empuje... empuje... empuje.

El puntaje se calcula a partir del mejor de un total de 3 intentos, cada uno de los cuales se realiza con un intervalo mínimo de 1 minuto entre ellos. El puntaje corresponde a la fuerza en libras (máximo 25 puntos). Si la fuerza se mide en kilogramos, el puntaje se calcula multiplicando por 2.2.

*Puntaje total para las secciones C+D (subtotal de la evaluación objetiva, 0-65 puntos): \_\_\_ puntos*

**Puntaje total de Constant A+B+C+D (0-100 puntos): ..... puntos.**