



ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Factores asociados y respuesta clínica en el tratamiento del hombro doloroso mediante bloqueo del nervio supraescapular.

Hernández López M, Puentes Gutiérrez AB, García Bascones M, Fernández García L

Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, Toledo, España.

Resumen

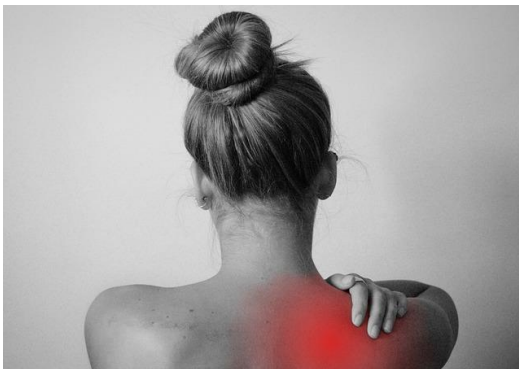
El bloqueo del nervio supraescapular (BNSE) es una técnica eficaz en el manejo del hombro doloroso. El objetivo del trabajo es evaluar el dolor y funcionalidad del hombro antes y después de un BNSE y analizar qué factores influyen en dichos cambios.

Estudio de cohortes prospectivo de pacientes tratados con BNSE por dolor de hombro crónico. Se recogieron factores relacionados con pacientes y dolor, dolor (EVA nocturna, en reposo y durante la actividad) y funcionalidad (QuickDASH), en situación basal y al mes del BNSE, y evolución tras BNSE. Análisis estadístico mediante la prueba T de Student, ANOVA y coeficiente de correlación de Pearson.

Se reclutaron 54 pacientes, 29 hombres (53,7%), con edad media de 54,47 años (DE 9,82). La media de EVA antes y después del BNSE con su significación fue: nocturna 5,42 (DE 2,15) / 2,56 (DE 2,29), $p = 0,003$; reposo 3,36 (DE 2,42) / 0,93 (DE 1,40), $p = 0,096$; actividad 6,34 (DE 9,48) / 2,94 (DE 1,97), $p = 0,811$; y del QuickDASH 62,50 (DE 18,22) / 42,22 (DE 21,73), $p < 0,001$. La mejoría en EVA nocturna se relacionó con el número total de BNSE ($p = 0,033$) y se acercó a la significación con el tiempo de evolución del dolor ($p = 0,062$).

El dolor nocturno y la funcionalidad del hombro mejoran tras un BNSE. La mejoría en la EVA nocturna se relaciona con el número de BNSE realizados y se ve influenciada por el tiempo de evolución de la clínica.

Introducción



El bloqueo del nervio supraescapular (BNSE) es una técnica eficaz en el manejo del hombro doloroso. El objetivo del trabajo es evaluar el dolor y funcionalidad del hombro antes y

después de un BNSE y analizar qué factores influyen en dichos cambios.

Estudio de cohortes prospectivo de pacientes tratados con BNSE por dolor de hombro crónico. Se recogieron (1) factores relacionados con pacientes y dolor, (2) dolor (EVA nocturna, en reposo y durante la actividad) y funcionalidad (QuickDASH), en situación basal y al mes del BNSE, y (3) evolución tras BNSE. Análisis estadístico mediante la prueba T de Student, ANOVA y coeficiente de correlación de Pearson.

Se reclutaron 54 pacientes, 29 hombres (53,7%), con edad media de 54,47 años (DE 9,82). La media de EVA antes y después del BNSE con su significación

fue: nocturna 5,42 (DE 2,15) / 2,56 (DE 2,29), $p = 0,003$; reposo 3,36 (DE 2,42) / 0,93 (DE 1,40), $p = 0,096$; actividad 6,34 (DE 9,48) / 2,94 (DE 1,97), $p = 0,811$; y del QuickDASH 62,50 (DE 18,22) / 42,22 (DE 21,73), $p < 0,001$. La mejoría en EVA nocturna se relacionó con el número total de BNSE ($p = 0,033$) y se acercó a la significación con el tiempo de evolución del dolor ($p = 0,062$).

El dolor nocturno y la funcionalidad del hombro mejoran tras un BNSE. La mejoría en la EVA nocturna se relaciona con el número de BNSE realizados y se ve influenciada por el tiempo de evolución de la clínica.

Discusión

El dolor de hombro es la tercera causa de dolor de origen musculoesquelético (1–3). Su prevalencia aumenta con la edad, profesiones manuales y comorbilidades (obesidad, dislipemia, diabetes mellitus e ictus, entre otras) (4).

La patología no traumática del manguito rotador ocupa hasta el 70% de las causas (3,5,6). Suele manifestarse con dolor, asociado o no a limitación de la movilidad del hombro y puede producir discapacidad, incapacidad laboral y disminución de la calidad de vida (3,6–8).

Dentro de las opciones terapéuticas disponibles, las técnicas analgésicas mínimamente invasivas, como el bloqueo del nervio supraescapular (BNSE), tienen un papel fundamental. Este nervio proporciona inervación motora al músculo supraespinoso e infraespinoso, así como el 70% de la inervación sensorial del hombro (articulación acromioclavicular, espacio subacromial, manguito rotador, región coracoidea y parte del labrum superior) (1,5,9,10).

La evidencia científica respalda la eficacia del BNSE como tratamiento del dolor agudo o crónico del hombro (1–3,5,7–11). Se ha investigado extensamente su utilidad aplicada a diferentes poblaciones y patologías. Sin embargo, apenas se ha estudiado la repercusión del dolor tras el BNSE según los diferentes momentos del día y los factores que interfieren en dichos cambios y en la funcionalidad (1,9–13).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el dolor (escala visual analógica: EVA) en diferentes momentos del día y funcionalidad (cuestionario QuickDASH) del hombro antes y después de un BNSE y analizar qué factores influyen en dichos cambios.

Material y métodos

Se realizó un estudio de cohortes prospectivo. Se incluyeron pacientes valorados en el Servicio de Rehabilitación desde junio a diciembre 2021 por dolor de hombro tratado con BNSE ecoguiado.

Los criterios de inclusión fueron presencia del dolor de más de 3 meses de evolución, $EVA \geq 4$ en algún momento del día (durante el descanso nocturno, en reposo y durante la actividad) y movilidad conservada.

Se excluyeron la capsulitis adhesiva, rotura masiva del manguito rotador, fractura, dolor de origen postquirúrgico, neurológico u oncológico tratados con BNSE.

Para el BNSE se infiltró de forma ecoguiada, previo consentimiento informado, un anestésico local (3 cc levobupivacaína 0.25%), un corticoide (1 cc de metilprednisolona) y 2 cc suero fisiológico. Se realizaron un máximo de 3 bloqueos separados por al menos un mes entre ellos y, posteriormente, se

valoraba radiofrecuencia si el dolor mejoraba pero a corto plazo. Además, se instruyó a todos los pacientes en la realización diaria de ejercicios libres de hombro en todos los rangos articulares.

El dolor se valoró mediante la EVA (escala analógica visual) en tres momentos del día: nocturno, en reposo y durante la actividad; y la funcionalidad mediante el cuestionario QuickDASH autocumplimentado (*Disabilities of Arm, Shoulder and Hand*). Ambas mediciones se realizaban en situación basal previo al BNSE y al mes tras el mismo.

Se recogieron los siguientes datos:

- Datos de los pacientes: demográficos (edad y sexo), profesión (desempleado/jubilado, trabajo sedentario o trabajo manual), dominancia, lado afectado (derecho, izquierdo o bilateral),
- Datos relacionados con el dolor: tiempo de evolución (meses), tratamiento rehabilitador previo (terapia física y/o electroterapia) y número total de BNSE realizados,
- Complicaciones secundarias al BNSE,
- Evaluación del dolor y funcionalidad: EVA por la noche, en reposo y durante la actividad y QuickDASH, en situación basal y al mes del BNSE, y los cambios de ambas escalas ocurridos entre dichas mediciones,
- Evolución tras el BNSE: resolución del cuadro, necesidad de otras técnicas intervencionistas (como infiltración intraarticular, bursal o radiofrecuencia) y/o de cirugía.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa informático IBM SPSS Statistics v.27.0.1. Se elaboró un análisis descriptivo mediante técnicas estadísticas básicas estimando las medias y las desviaciones estándar en las variables cuantitativas y las frecuencias absolutas y proporciones en las variables cualitativas. Se utilizó la prueba T de Student y la técnica de análisis de la varianza (ANOVA) para el análisis de las variables cualitativas y el coeficiente de correlación de Pearson para el análisis de las variables cuantitativas. Un valor de $p < 0,05$ fue asumido para significación estadística.

Resultados

Se obtuvo una muestra total de 54 pacientes, 29 (53,7%) de los cuales eran hombres, con una edad media de 54,47 años (DE 9,82). La mayoría de los pacientes —50 (92,6%)— eran diestros. 30 (55,6%) pacientes realizaban un trabajo manual, 5 (9,3%) un trabajo sedentario, 15 (27,8%) no trabajaban y en 4 (7,4%) se desconocía la profesión. En 27 (50%), el lado afecto era el derecho, en 17 (31,5%), el izquierdo y en 10 (18,5%), ambos. El tiempo de evolución medio del dolor era de 19,58 meses (DE 13,58) y 38 (70,4%) pacientes habían realizado tratamiento rehabilitador conservador previamente. No surgió ninguna complicación mayor tras los BNSE realizados, excepto cuadros vasovagales sin repercusión clínica en 8 (4,32%) pacientes.

La media de EVA y QuickDASH antes y después del BNSE, junto con la significación estadística (p) se muestra en la tabla 1.

	EVA noche	EVA reposo	EVA movimiento	QuickDASH
Antes del BNSE	5,42 (DE 2,15)	3,36 (DE 2,42)	6,34 (DE 9,48)	62,50 (DE 18,22)
Después del BNSE	2,56 (DE 2,29)	0,93 (DE 1,40)	2,94 (DE 1,97)	42,22 (DE 21,73)
Valor de p	$p = 0,003$	$p = 0,096$	$p = 0,811$	$p < 0,001$

Tabla 1. Media de EVA y QuickDASH antes y después del BNSE y su significación estadística (p)

Tras la realización del BNSE, en 21 pacientes (38,9%) se resolvió el cuadro doloroso, mientras que el resto precisaron más BNSE con una media de 1,59 (DE 0,71) intentos. 24 (44,4%) precisaron otras técnicas intervencionistas y 9 (16,7%) fueron incluidos en la lista de espera quirúrgica.

La tabla 2 muestra la relación estadística entre las variables del paciente o del dolor de hombro recogidas y los cambios en la EVA y QuickDASH tras el BNSE. No se mostró relación estadísticamente significativa entre dichas variables y los cambios en el dolor (EVA) o en la funcionalidad (QuickDASH). Solamente se observó que los cambios en la EVA nocturna se relacionaban con el número total de BNSE realizados ($p = 0,033$) y se acercaba a la significación con el tiempo de evolución del dolor ($p = 0,062$).

	Diferencia EVA noche	Diferencia EVA reposo	Diferencia EVA movimiento	Diferencia QuickDASH
Sexo	$p = 0,909$ (IC -1,27 - 1,42)	$p = 0,652$ (IC -1,06 - 1,69)	$p = 0,261$ (IC -4,23 - 2,27)	$p = 0,268$ (IC -5,45 - 19,12)
Edad	$p = 0,371$	$p = 0,232$	$p = 0,121$	$p = 0,543$
Dominancia	$p = 0,601$ (IC -4,56 - 2,67)	$p = 0,755$ (IC -4,25 - 3,10)	$p = 0,601$ (IC -10,21 - 18,18)	$p = 0,601$ (IC -31,19 - 30,66)
Profesión	$p = 0,967$	$p = 0,994$	$p = 0,291$	$p = 0,479$
Tiempo de evolución	$p = 0,062$	$p = 0,217$	$p = 0,572$	$p = 0,378$
Tratamiento rehabilitador previo	$p = 0,889$ (IC -1,68 - 1,92)	$p = 0,925$ (IC -1,58 - 1,43)	$p = 0,478$ (IC -7,83 - 3,72)	$p = 0,315$ (IC -6,74 - 20,48)
Alta tras primer BNSE	$p = 0,80$ (IC -2,53 - 0,14)	$p = 0,848$ (IC -1,55 - 1,27)	$p = 0,912$ (IC -5,14 - 5,74)	$p = 0,110$ (IC -28,58 - 3,15)
Número total de BNSE realizados	$p = 0,033$	$p = 0,579$	$p = 0,916$	$p = 0,308$
Realización de otras técnicas intervencionistas	$p = 0,204$ (IC -0,47 - 2,18)	$p = 0,893$ (IC -1,48 - 1,29)	$p = 0,597$ (IC -6,73 - 3,91)	$p = 0,144$ (IC -3,20 - 21,14)
Indicación de cirugía	$p = 0,349$ (IC -0,94 - 2,63)	$p = 0,273$ (IC -0,81 - 2,84)	$p = 0,279$ (IC -3,19 - 10,87)	$p = 0,123$ (IC -3,33 - 27,14)

Tabla 2. Relación estadística (p) con su intervalo de confianza en las variables cualitativas, entre las diferentes variables recogidas en las diferencias entre EVA y QuickDASH antes y después del BNSE. Se considera significación estadística $p < 0,05$.

En resumen:

En la actualidad, no existe un instrumento gold estándar para la valoración del dolor y funcionalidad del hombro. Es una necesidad implantar escalas objetivas, validadas y específicas para cuantificar y comparar los resultados entre profesionales. Para medir los resultados tras el BNSE, se han aplicado diferentes instrumentos de medida de dolor, calidad de vida y/o

funcionalidad del hombro (1,9,10,14). Nosotros hemos utilizado la escala EVA, que es la más ampliamente utilizada en la literatura y da objetividad a una variable subjetiva como es el dolor (1,4-7,10,11,11).

Respecto a la valoración de la funcionalidad del hombro, elegimos el QuickDASH ya que es un cuestionario sencillo y rápido que refleja el impacto de los síntomas y evalúa la discapacidad funcional de las extremidades superiores en pacientes con patología musculoesquelética (14). Hay que tener en cuenta que los resultados clínicos tras el BNSE varían según las patologías a estudio (1). La mayor parte de la literatura se centra en el dolor postoperatorio, capsulitis adhesiva y hombro hemipléjico, patologías excluidas en nuestro estudio (1,9-13).

Llama la atención que en la literatura revisada no suele valorarse el dolor de hombro de forma independiente durante la noche o el día, medición que consideramos necesaria por su diferente repercusión en la vida diaria. La aparición de dolor durante la noche es frecuente, pudiendo estar presente hasta en un 91% de los pacientes con patología del manguito rotador, e interfiere con el descanso nocturno (2,6,15). Mengi et al. objetivaron una relación entre el dolor de hombro nocturno y un mayor grado de discapacidad física (6).

En el estudio, observamos mejoría global del dolor, aunque solo el nocturno mostró un cambio significativo. Estos resultados sugieren que el dolor de hombro nocturno puede ser un factor útil para seleccionar a los pacientes candidatos a BNSE. Mortada et al. también observaron mejoría del dolor nocturno en la capsulitis adhesiva tras realizar un BNSE (10).

Queremos resaltar también la importancia de la medición del dolor durante el día, tanto en reposo como durante la actividad, ya que interfiere en las actividades de la vida diaria y a nivel social y laboral. Shanahan et al. estudian los cambios en el dolor de hombro crónico, excluyendo la capsulitis adhesiva, tratado con BNSE comparado con placebo y observan mejoría en los tres momentos (nocturno, en reposo y durante la actividad) al igual que nuestro trabajo (1,8). En el trabajo de Bayram et al. sobre el síndrome subacromial objetivan mejoría significativa del dolor en estos tres momentos del día tras BNSE comparado con placebo (7).

En nuestro estudio hemos observado mejoría significativa del QuickDASH tras el BNSE, pero este cambio no se relacionó con ninguna variable recogida relacionada con el paciente o el dolor, ni con la respuesta al bloqueo. Esta escala ha sido utilizada en otro estudio en pacientes con capsulitis adhesiva, objetivando también mejoría significativa del QuickDASH tras el bloqueo (14).

Otras herramientas utilizadas para valorar la eficacia del BNSE han sido, como general de salud, el EQ-5D-3L, y específicas del hombro, el *Shoulder and Pain Disability Index* (SPADI-Sp) y la escala *Constant-Murley shoulder assessment score* (1,5,7,8,12,16).

La principal fortaleza del presente trabajo es que es uno de los pocos que analiza los factores que influyen en la eficacia del BNSE medida en términos de dolor y de funcionalidad del hombro. Estudiar estos factores nos podría ayudar a predecir quién se beneficiaría de esta técnica. No se ha observado que las variables del paciente (edad, sexo, profesión, dominancia), lado afecto, tiempo de evolución del dolor o tratamientos previos realizados se

relacionen con la mejoría del QuickDASH ni de la EVA. Solamente se ha objetivado que la mejoría en la EVA nocturna se relaciona con el número de BNSE realizados y casi de forma significativa con el tiempo de evolución del dolor. Un menor tiempo desde la aparición de la sintomatología de dolor de hombro hasta la instauración del tratamiento se ha relacionado con mejores resultados clínicos (4).

Fernandes et al estudiaron qué factores sociodemográficos se relacionaban con una mejor calidad de vida y funcionalidad después de realizar un BNSE. Encontraron relación entre la edad avanzada y mayor nivel educativo con una calidad de vida satisfactoria y aumento de la capacidad funcional del hombro (14). Parece que la presencia de un mayor número de comorbilidades se relaciona con peores resultados en el tratamiento del dolor de hombro (4).

No existe evidencia que determine cuántos BNSE realizar ni el intervalo de tiempo entre ellos. Mortada et al demostraron que en pacientes diabéticos con capsulitis adhesiva existía una mayor mejoría de la funcionalidad y dolor, incluido el nocturno, al realizar múltiples BNSE (3 a la semana durante 3 semanas) frente a la realización de uno (10). En nuestro estudio, se relaciona de forma significativa la mejoría del dolor nocturno con el número de BNSE realizados, siendo el máximo 3 con un mes entre cada bloqueo. En este sentido, técnicas como la radiofrecuencia del nervio supraescapular están en aumento por su efecto potencialmente más duradero, reduciendo el número de bloqueos necesarios (1).

La principal limitación de este estudio es que no existe un grupo control. Además, no se analizaron otras comorbilidades que puedan relacionarse

con una peor respuesta al tratamiento como la diabetes mellitus o la obesidad.

Conclusión

El dolor nocturno y la funcionalidad en pacientes con dolor de hombro sin limitación de la movilidad mejoran tras la realización de un BNSE. La mejoría en la EVA nocturna se relaciona con el número de BNSE realizados y se ve influenciada por el tiempo de evolución de la clínica.

CONCEPTOS CLAVE

- El hombro doloroso es una causa frecuente de dolor de origen musculo-esquelético, siendo el bloqueo del nervio supraescapular una técnica básica para su manejo. No obstante, apenas se ha estudiado la repercusión de la funcionalidad o del dolor tras el bloqueo en diferentes momentos del día y los factores que interfieren en la respuesta al bloqueo.
- Es importante evaluar la funcionalidad y el dolor de hombro en tres momentos del día por su diferente repercusión en la vida diaria tanto en la realización de actividades básicas como a nivel social y laboral.
- Conocer los factores que influyen en los resultados clínicos tras la realización de un bloqueo del nervio supraescapular puede ayudar a predecir quién obtendrá un mayor beneficio con esta técnica y en consecuencia nos ayuda a seleccionar mejor a los pacientes.
- El bloqueo del nervio supraescapular es una técnica eficaz para mejorar el dolor y la funcionalidad en pacientes con

dolor de hombro sin limitación de la movilidad. La mejoría del dolor nocturno se relaciona con el número de bloqueos realizados y se ve influenciada por el tiempo de evolución de la clínica.

Agradecimientos

A Pedro Beneyto Martín por el apoyo estadístico.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Bibliografía

- 1. Chang KV, Hung CY, Wu WT, Han DS, Yang RS, Lin CP. *Comparison of the Effectiveness of Suprascapular Nerve Block With Physical Therapy, Placebo, and Intra-Articular Injection in Management of Chronic Shoulder Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. Arch Phys Med Rehabil. 2016;97(8):1366-80. ([PubMed](#))
- 2. Shanahan EM, Shanahan KR, Hill CL, Ahern MJ, Smith MD. *Safety and acceptability of suprascapular nerve block in rheumatology patients*. Clin Rheumatol. 2012;31(1):145-9. ([PubMed](#))
- 3. Kulkarni R, Gibson J, Brownson P, Thomas M, Rangan A, Carr AJ, et al. *Subacromial shoulder pain*. Shoulder Elb. 2015;7(2):135-43. ([PubMed](#))
- 4. Azevedo S, Sousa-Neves J, Leite Silva J, Ramos Rodrigues J, Santos Faria D, Alcino S, et al. *Shoulder pain: are there predictive factors of response to treatment and of ultrasound findings?* Acta Reumatol Port. 2020;45(1):39-45. ([PubMed](#))

- 5. Coory JA, Parr AF, Wilkinson MP, Gupta A. *Efficacy of suprascapular nerve block compared with subacromial injection: a randomized controlled trial in patients with rotator cuff tears.* J Shoulder Elbow Surg. 2019;28(3):430-6. ([PubMed](#))
- 6. Mengi A, Akif Guler M. *Nocturnal pain in patients with rotator cuff related shoulder pain: A prospective study.* Musculoskelet Sci Pract. 2022;59:102536. ([PubMed](#))
- 7. Bayram K, Bal S, Satoglu I, Kocyigit H, Gurgan A, Akcay S, et al. *Does suprascapular nerve block improve shoulder disability in impingement syndrome? A randomized placebo-controlled study.* J Musculoskelet Pain. 2014;22:170-4.
- 8. Shanahan EM, Ahern M, Smith M, Wetherall M, Bresnihan B, Fitzgerald O. *Suprascapular nerve block (using bupivacaine and methylprednisolone acetate) in chronic shoulder pain.* Ann Rheum Dis. 2003;62(5):400-6. ([PubMed](#))
- 9. Hou Y, Wang Y, Sun X, Lou Y, Yu Y, Zhang T. *Effectiveness of Suprascapular Nerve Block in the Treatment of Hemiplegic Shoulder Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis.* Front Neurol. 2021;12:723664. ([PubMed](#))
- 10. Mortada MA, Ezzeldin N, Abbas SF, Ammar HA, Salama NA. *Multiple versus single ultrasound guided suprascapular nerve block in treatment of frozen shoulder in diabetic patients.* J Back Musculoskelet Rehabil. 2017;30(3):537-42. ([PubMed](#))
- 11. Picelli A, Bonazza S, Lobba D, Parolini M, Martini A, Chemello E, et al. *Suprascapular nerve block for the treatment of hemiplegic shoulder pain in patients with long-term chronic stroke: a pilot study.* Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol. 2017;38(9):1697-701. ([PubMed](#))
- 12. Aydın T, Şen Eİ, Yardımcı MY, Kesiktaş FN, Öneş K, Paker N. *Efficacy of ultrasound-guided suprascapular nerve block treatment in patients with painful hemiplegic shoulder.* Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol. 2019;40(5):985-91. ([PubMed](#))
- 13. Zhao J, Xu N, Li J, Liang G, Zeng L, Luo M, et al. *Efficacy and safety of suprascapular nerve block combined with axillary nerve block for arthroscopic shoulder surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* Int J Surg Lond Engl. 2021;94:106111. ([PubMed](#))
- 14. Fernandes MR, Barbosa MA, Faria RM. *Quality of life and functional capacity of patients with adhesive capsulitis: identifying risk factors associated to better outcomes after treatment with nerve blocking.* Rev Bras Reumatol. 2017;57(5):445-51. ([PubMed](#))
- 15. Khazzam MS, Mulligan EP, Brunette-Christiansen M, Shirley Z. *Sleep Quality in Patients With Rotator Cuff Disease.* J Am Acad Orthop Surg. 2018;26(6):215-22. ([PubMed](#))
- 16. Vrotsou K, Ávila M, Machón M, Mateo-Abad M, Pardo Y, Garin O, et al. *Constant-Murley Score: systematic review and standardized evaluation in different shoulder pathologies.* Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil. 2018;27(9):2217-26. ([PubMed](#))

Correspondencia al autor

María Hernández López
mariahernandez_lopez@hotmail.com
 FEA. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
 Complejo Hospitalario Universitario de Toledo,
 Toledo, España.

Aceptado para el blog en octubre de 2023