



## EFFECTIVIDAD DE LAS AGUJAS DE PUNCIÓN SECA PARA EL DOLOR MIOFASCIAL

Título del documento	Efectividad de las agujas de punción seca para el dolor miofascial
Fecha	Agosto de 2018
Tipo de documento	Respuesta rápida
Autoría	Elvira Muslera Canclini
Revisión	Maite Bujanda Miguel FEA Medicina Física y Rehabilitación en HUCA
Servicio/Organismo solicitante	Gerencia del Área VI Unidad de Fisioterapia de Arriondas

## 1. INTRODUCCIÓN

El dolor es un fenómeno complejo y multifactorial que depende de la interacción de factores biopsicosociales, que incluye aspectos físicos, comportamentales, cognitivos, emocionales, espirituales e interpersonales. El manejo del dolor crónico como derecho humano fundamental y problema de salud pública se debe tener en consideración por su prevalencia y su coste económico-social.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor y la Sociedad Española del Dolor lo definen *como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño, para completar esta definición habría que puntualizar y si persiste, sin remedio disponible para alterar su causa o manifestaciones, una enfermedad por sí misma.*(1)

Del 15 al 25% de los adultos sufren dolor crónico en algún momento de su vida, aumentando su prevalencia hasta un 50% en los mayores de 65 años. El dolor es la causa más frecuente de consulta médica, y al cronificarse requiere una atención multidisciplinar. En una encuesta sobre el dolor crónico realizada a adultos de 15 países europeos y de Israel, se observó que un 19% de las personas entrevistadas estaban afectadas por el dolor e influía en su vida social y laboral. (2)

Según la bibliografía consultada, un 34% de los adultos podrá padecer dolor cervical en el transcurso de un año, y el 14% a lo largo de 6 meses<sup>11</sup>. En otras revisiones se indica la alta prevalencia del dolor cervical considerándolo como un grave problema de salud pública mundial con predominio femenino. Según datos del INE, en la Encuesta Nacional de Salud española de 2006 el 23,48% de adultos mayores de 16 años manifestaron haber sufrido dolor cervical crónico; en la misma línea de análisis, en la encuesta correspondiente a los años 2011-12 al menos uno de cada seis adultos de 15 años o más afirmó padecer ese mismo dolor en un 15,90% siendo de predominio femenino. (3)

La punción seca (PS) conocida también como *dry needling*, es una técnica que usan los profesionales de la terapia física. Consiste en el empleo del estímulo mecánico de una aguja como agente físico para el tratamiento del denominado síndrome miofascial. Llamamos síndrome miofascial al conjunto de signos y síntomas causados por los puntos gatillo miofasciales (MTP), que al activarse producen un dolor referido ,es decir, fuera de la zona donde se encuentra el MTP responsable de la debilidad muscular, restricción de la movilidad, fatigabilidad muscular, retardo en la relajación y en la recuperación de los músculos después de su actividad. (4)

La punción del músculo se realiza en una banda tensa situada en el MTP, así se estimula el receptor muscular, se produce una relajación y con ello el aumento de la elasticidad y la disminución del dolor en la zona.

Existen dos variantes en función de la profundidad de su inserción: superficial y profunda. Cuando la punción es superficial su mecanismo de acción se basa en la analgesia por hiperestimulación, sin embargo, en la punción profunda al conseguir atravesar el MTP se daría la respuesta al espasmo local.

En la actualidad existen algunos estudios experimentales para evaluar y objetivar los cambios musculares que se producen tras la PS. El estudio de Amirdehi et al (5) evalúa cambios posteriores a la PS en el trapecio superior, dentro de las características, evalúa latencia muscular, respuesta en la unión neuromuscular y umbral de presión por dolor, no considerando la actividad electromiográfica muscular.

De Meulemeester et al (6) evalúan actividad electromiográfica en sujetos con MTP en el trapecio superior, sin embargo la evaluación estática de la actividad muscular y la baja muestra hacen dificultosas la aplicación de la intervención. No hay estudios en la literatura que evalúen la actividad muscular en movimientos funcionales posterior a la PS.

En el estudio de Araya Quintaniya F, et al (7) se intenta objetivar el efecto de la punción seca inmediato sobre la actividad muscular y la intensidad del dolor sobre una serie de 36 casos y se observó una reducción estadísticamente significativa del dolor tras la PS y reducción de la actividad muscular en MTP del trapecio. A pesar de estos estudios, se necesitan series de casos más extensas y estudios de mayor calidad para poder objetivar los efectos reales de la punción seca en el Síndrome miofascial.

Con respecto a los efectos adversos detectados mediante la punción seca, en cerca del 20% de los pacientes tratados aparecen efectos secundarios catalogados como leves como hematomas, sangrados, dolor posinyección, dentro de los efectos secundarios más graves encontraríamos: neumotórax, infección...por lo que se debe informar al paciente previamente a realizar el acto. Se debe de evitar realizar en pacientes linfadenectomizados o inmuno deprimidos.

Cabe destacar que las teorías sobre los MTP han sido discutidas. En una revisión de 2007 se identificaron 19 diferentes descripciones para el diagnóstico de los MTP y su dolor asociado, pero no se pudo establecer un estándar de consenso. (8)

Una revisión sistemática de 2009 encontró que el examen físico (palpación) es poco fiable en la identificación de los MTP. La misma concluye que el diagnóstico y tratamiento de MTP no tiene una base firme en la clínica. Hasta que se haya demostrado un criterio diagnóstico fiable para los MTP, se recomienda que este diagnóstico no se considere como un diagnóstico primario o exclusivo para los pacientes que presentan dolor. Si se debe implementar un plan de tratamiento o de gestión sobre la base de un diagnóstico de MTP, se debe informar a los pacientes sobre la ambigüedad de este diagnóstico para que puedan tomar una decisión informada sobre sus opciones de tratamiento.... Deben establecerse métodos fiables de identificación de MTP antes de la implementación de nuevos estudios que investiguen la prevalencia o el tratamiento de dichos puntos (5).

## **2. ¿ES UNA PRESTACIÓN DE LA CARTERA DE SERVICIOS DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD?**

La Cartera de Servicios comunes de atención primaria no hace mención específica de todas las técnicas susceptibles de ser aplicadas en la rehabilitación básica, como puede observarse en el

Anexo II, punto 5. También cabe señalar que esta TS debe considerarse una técnica de tratamiento invasiva.

Anexo II: Cartera de servicios comunes de Atención Primaria

#### 5. Rehabilitación básica

Comprende las actividades de educación, prevención y rehabilitación que son susceptibles de realizarse en el ámbito de atención primaria, en régimen ambulatorio, previa indicación médica y de acuerdo con los programas de cada servicio de salud, incluyendo la asistencia domiciliaria si se considera necesaria por circunstancias clínicas o por limitaciones en la accesibilidad. Incluye:

- 5.1 Prevención del desarrollo o de la progresión de trastornos musculoesqueléticos.
- 5.2 Tratamientos fisioterapéuticos para el control de síntomas y mejora funcional en procesos crónicos musculoesqueléticos.
- 5.3 Recuperación de procesos agudos musculoesqueléticos leves.
- 5.4 Tratamientos fisioterapéuticos en trastornos neurológicos.

La normativa también establece que no se incluirán en la cartera de servicios del SNS aquellas TS cuya contribución eficaz a la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación o curación de las enfermedades, conservación o mejora de la esperanza de vida, autonomía y eliminación o disminución del dolor y el sufrimiento no esté suficientemente probada.

### 3. ¿HAY INFORME DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS REALIZADO POR UNA AGENCIA DE EVALUACIÓN DE TS?

Si, se han encontrado dos, uno de 2016 de la Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH) y otro del National Health Service (NHS) de 2017. Para completar la búsqueda a la fecha actual, se sigue la metodología para búsquedas rápidas.

Fechas: revisiones sistemáticas o metaanálisis publicados entre 2017 y agosto de 2018

Palabra clave: Dry needling

Fuentes:

1. [NHS Centre for Reviews and Dissemination \(CRD\)](#) que incluye
  - a. [-DARE \(Database of Abstracts of Reviews of Effects\)](#): contiene resúmenes de artículos que valoran y sintetizan RS de efectividad.
  - b. [-NHS EED](#): contiene resúmenes de artículos sobre evaluaciones económicas de intervenciones en atención sanitaria.
  - c. [-HTA \(Health Technology Assessment\)](#): contiene informes de evaluación de tecnologías sanitarias e información de proyectos en curso realizados por las mismas agencias.
  - d. [-INAHTA](#): informes de otras agencias o unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Incluye los informes de la Red Española de Agencias de EvTS.

- e. [EuroScan International Network](#): informes de tecnologías nuevas y emergentes.
2. [Biblioteca Cochrane Plus](#)
3. [PubMed](#)

#### 4. RESULTADOS

En la búsqueda señalada se encontraron 19 registros, de los que se seleccionaron 10.

Pero, en primer lugar se exponen los objetivos y conclusiones de los informes de evaluación, dada la alta calidad de la evidencia que tienen este tipo de informes.

#### *CADTH, Dry Needling and Injection for Musculoskeletal and Joint Disorders: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines, 2016 (9)*

##### Objective:

The purpose of this review is to appraise the evidence on dry needling to inform decisions on whether this procedure should be funded through the public healthcare system.

##### Research questions:

1. What is the clinical effectiveness of dry needling for patients with musculoskeletal and joint disorders?
2. What is the clinical effectiveness of dry needling plus injection vs. injection alone for patients with musculoskeletal and joint disorders?
3. What is the cost-effectiveness of dry needling for patients with musculoskeletal and joint disorders?
4. What is the cost-effectiveness of dry needling plus injection vs. injection alone for patients with musculoskeletal and joint disorders?
5. What are the evidence-based guidelines on the use of dry needling and injection to treat patients with musculoskeletal and joint disorders?

##### Summary results clinical effectiveness of dry needling

The higher quality systematic reviews generally found that dry needling had similar or worse outcomes compared to comparator interventions.

One review found dry needling had a positive effect on pain relief for lower body (lower back, hip, and knee pain) in short-term follow-up (up to six months), compared to stretching, no intervention, or sham needling. However, dry needling did not appear to have a positive effect on range of movement, function, or quality of life.

Another review compared dry needling to numerous other interventions for all types of musculoskeletal pain (e.g., neck, upper body, back, and legs). The authors considered most of studies in their review to be high quality and showed dry needling was more effective in reducing pain than stretching exercises or percutaneous electric nerve stimulation, and at least as effective as manual trigger point release or other types of needling (such as acupuncture). However, a critique of this review found the conclusions were overstated, and that many of the included studies had one or more methodological flaws, including failure to demonstrate a statistically

significant difference from sham treatments, failure to control for confounders (such as the natural history of the condition), and limited follow-up (immediate to short-term) of outcomes.

An older review compared pain relief with intramuscular stimulation therapy, a form of dry needling, to sham acupuncture, intramuscular electrical stimulation, drug therapy, or trigger point dry needling, for various musculoskeletal conditions (e.g., shoulder, lower back). The authors found the four included trials had positive findings, but their methodological flaws prevented drawing evidence-based conclusions on the effectiveness of intramuscular stimulation therapy. In the one trial that used trigger point dry needling as the comparator, intramuscular stimulation provided greater neck pain relief than dry needling.

One review of acupuncture (including dry needling) for whiplash found dry needling was no more effective for pain relief than sham dry needling or other interventions (such as physiotherapy, exercise, and sham acupuncture).

Another review that assessed extracorporeal shockwave therapy, ultrasound-guided dry needling, and arthroscopic surgery for rotator cuff tendinopathy found significant improvement in functional outcomes with dry needling at one-year follow-up, but that similar results were achieved with all three treatments.

#### Summary results clinical effectiveness of dry needling vs. wet needling:

One systematic review, on platelet-rich plasma injection, that included four studies of dry needling as a control intervention in patients with various tendinopathies (shoulder, elbow, knee, heel) found no difference in pain reduction between the control interventions used - injections of either saline, local anesthetic, corticosteroids, or dry needling.

For neck and shoulder pain relief, one review found that dry needling could be effective for short (immediate to three days) to medium term (nine to 28 days) pain relief, but that wet needling (with lidocaine injection) provided more effective pain relief than dry needling in the medium term. However, a second review, also for neck and shoulder pain, found no difference between dry needling and lidocaine injection immediately after treatment or at up to six months follow-up.

A third review of dry needling for upper body myofascial pain (neck, shoulder, back), concluded that for immediate post-treatment pain relief and at four weeks lidocaine injection was superior to dry needling. Nevertheless, the results of their meta-analysis of three trials found that dry needling may be superior to sham or placebo treatment for immediate pain relief, but the difference at 4 weeks was not statistically significant.

One review assessed ischemic compression (exercise therapy) and dry needling (with or without exercise or stretching) compared to several other interventions (including lidocaine injection) for patients with neck pain. Although the authors concluded that there was good evidence that dry needling reduced pain, in the four studies that compared dry needling plus stretching exercises to lidocaine injection plus stretching exercises pain relief outcomes were similar.

Another review found ultrasound-guided needling was not more effective than ultrasound-guided subacromial corticosteroid injection for rotator cuff injury. However, this study found, based on one low quality study, that dry needling was better than no treatment at three month follow-up.

One review of dry needling for various types of myofascial pain (e.g., in the neck, upper back, shoulder, elbow) found dry needling was not more effective in decreasing pain in comparison to placebo but was less effective than other treatments (including injections [lidocaine, corticosteroids, botulinum toxin], ultrasound, laser, stretching exercises). For improving range of movement, dry needling was more effective than placebo, but less effective than the other treatments.

A review of platelet-rich plasma injection for patients with various tendinopathies included two studies that used dry needling as a control intervention. The authors concluded that no difference in pain relief was seen between dry needling or placebo (saline or corticosteroid injections) and platelet-rich plasma. The only exception was a small clinical improvement with platelet-rich plasma in patients with rotator cuff tendinopathy.

Another review of platelet-rich plasma injection for knee and heel tendinopathies included one study with dry needling as both the co-intervention and the comparator treatment for patients with knee tendinopathy. Platelet-rich plasma injection plus dry needling achieved better clinical outcomes (not specified) than dry needling alone.

One review of four studies that compared tendon needling (in one study needling with exercise) to needling plus injection of autologous blood products (including platelet-rich plasma) for tendinopathies (shoulder, elbow and heel), concluded that tendon needling reduced pain at six months. However, two of the studies found a benefit to the addition of platelet-rich plasma injection, while two found no difference.

#### Safety of dry needling:

Most of the systematic reviews did not report on safety outcomes, Of the systematic reviews that did include information on adverse events, the following were noted:

- pain during and after dry needling
- minor petechial hemorrhage (bleeding)
- mild vagal reaction (fainting)
- painful bursitis and frozen shoulder.

Other details of adverse events associated with dry needling have been reported in the literature. A 2014 review of the literature on the safety of dry needling, by the Health Quality Council of Alberta, addressed this issue. In addition, Physiotherapy Alberta further outlines the types of adverse events that may occur with dry needling. Serious adverse events from dry needling are rare, but include pneumothorax (collapsing the lung), puncturing other vital tissue, infection, and broken needles. Less serious adverse events include bruising, bleeding, pain (during and after treatment), drowsiness, dizziness, nausea or vomiting, fainting, sweating, headache, and seizure. The Physiotherapy Alberta association recommends that patients be informed of the possible risks associated with this procedure. Mild, transient adverse events (bruising, bleeding and pain) are common with dry needling. However, one commentary noted that the difference in frequency of adverse events between dry needling and the sham group found in one trial meant that one in three patients treated with dry needling would experience an adverse event.

#### Cost-effectiveness of dry needling:

No information on the cost-effectiveness of dry needling for patients with joint disorders was identified. And no information on the cost-effectiveness of dry needling plus injection vs. injection alone for patients with joint disorders was identified.

#### Evidence-based guidelines on the use of dry needling:

We found no evidence-based guidelines on the use of dry needling in the treatment of joint disorders.

#### Conclusions and implications for decision or policy making

Despite the number of systematic reviews on dry needling, evidence to show that it is an effective intervention is still lacking. Most of the systematic reviews, even those with conclusions that favoured dry needling, noted that current evidence is inadequate and better quality trials, with standardized interventions are needed to determine whether there is value in this procedure.

This finding is consistent with coverage policies of two US insurers, Blue Cross Blue Shield, and Aetna, both of which currently deem there is insufficient evidence on this procedure and consider dry needling is “experimental or investigational”, and consequently not covered.

No information on the cost-effectiveness of dry needling was identified. Similarly, no evidence-based guidelines on the use of dry needling were identified. However, there are recent statements on the practice of dry needling, by physiotherapy and other healthcare professional associations, but these are practitioner guides outlining competencies and safe practices for providing this procedure rather than systematic reviews of the evidence.

Many further trials of dry needling are currently underway and evidence from these studies may affect these conclusions.

El otro informe, *HAYES, Inc. Comparative effectiveness review of dry needling for indications other than neck or trapezius muscle pain in adults. Lansdale: HAYES, Inc. Directory Publication. 2017 (10)*

Concluye prácticamente lo mismo y continúa haciendo las mismas preguntas.

#### Authors' conclusions

Dry needling (DN) is a skilled intervention by which thin filiform needles are used to penetrate the skin and stimulate underlying trigger points (TrPs), muscle, and connective tissues to manage neuromusculoskeletal pain and impaired movement.

Rationale: Although its mechanism of action is unclear, DN is used to relieve pain and improve function in patients with TrPs, usually in conjunction with a muscle-stretching intervention.

Controversy: Controversial issues related to the clinical use of DN include safety and effectiveness versus other modalities, optimal technical parameters for administration, and patient selection (i.e., which patients might benefit the most from the treatment).

Relevant Questions: Does DN reduce pain and disability or improve range of motion (ROM) in patients with mechanical neck and/or trapezius muscle pain? How does DN compare with sham or no DN and with alternative active treatments in patients with mechanical neck and/or trapezius muscle pain? Is DN safe? Have definitive patient selection criteria been established for the use of DN for patients with mechanical neck and/or trapezius muscle pain?



Los resultados y conclusiones de las revisiones sistemáticas de la búsqueda realizada desde 2017 a la fecha, no difiere de lo expuesto en los informes de evaluación:

- Baja calidad de la evidencia, fundamentalmente debido a la heterogeneidad de los estudios primarios en diversos aspectos
- Falta de guías claras y consensuadas en las indicaciones y utilización de la técnica
- Controversias, algunos estudios encuentran una mejora en la efectividad respecto de otras técnicas y otros no ven diferencias o refieren una menor.

A continuación se recoge una selección de las conclusiones de las revisiones recuperadas.

***Hu H.-T.; Gao H.; Ma R.-J.; Zhao X.-F.; Tian H.-F.; Li L. Is dry needling effective for low back pain? Medicine (United States) (2018) 97:26 (11)***

Conclusions: Compared with acupuncture and sham needling, DN is more effective for alleviating pain and disability at postintervention in LBP, while its effectiveness on pain and disability at follow-up was equal to acupuncture. Besides, it remains uncertain whether the efficacy of DN is superior to other treatments. Nevertheless, considering the overall "high" or "unclear" risk of bias of studies, all current evidence is not robust to draw a firm conclusion regarding the efficacy and safety of DN for LBP. Future RCTs with rigorous methodologies are required to confirm our findings.

***Hall M.L.; Mackie A.C.; Ribeiro D.C. Effects of dry needling trigger point therapy in the shoulder region on patients with upper extremity pain and dysfunction: a systematic review with meta-analysis. Physiotherapy (United Kingdom) (2018) 104:2 (167-177) (12)***

Conclusion: There is very low evidence to support the use of TDN in the shoulder region for treating patients with upper extremity pain or dysfunction. Two studies reported adverse effects to TDN interventions. Most common adverse effects included bruising, bleeding, and pain during or after treatment. Future studies are likely to change the estimates of the effectiveness of TDN for patients with upper extremity pain or dysfunction.

***Liu L.; Huang Q.-M.; Liu Q.-G.; Thitham N.; Li L.-H.; Ma Y.-T.; Zhao J.-M. Evidence for Dry Needling in the Management of Myofascial Trigger Points Associated With Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2018, 99(1):144-152. (13)***

Conclusions Moderate evidence showed that dry needling of MTrPs, especially if associated with other therapies, could be recommended to relieve the intensity of LBP at postintervention; however, the clinical superiority of dry needling in improving functional disability and its follow-up effects still remains unclear.

***Perreault T.; Dunning J.; Butts R. The local twitch response during trigger point dry needling: Is it necessary for successful outcomes? Journal of Bodywork and Movement Therapies 2017, 21 (4):940-947 (14)***

Results and Discussion: Several studies show that eliciting a LTR does not correlate with changes in pain and disability, and multiple systematic reviews have failed to conclude whether the LTR is relevant to the outcome of TrPDN. Post needling soreness is consistently reported in studies using repeated in and out needling to elicit LTRs and increases in proportion to the number of needle insertions. In contrast, needle winding without LTRs to MTrPs and connective tissue is well supported in the literature, as it is linked to anti-nociception and factors related to tissue repair and remodeling. Additionally, the positive biochemical changes in the MTrP after needling may simply be a wash out effect related to local vasodilation. While the LTR during TrPDN appears unnecessary for managing myofascial pain and unrelated to many of the positive effects of TrPDN, further investigation is required.

***Gattie E.; Cleland J.A.; Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis The Journal of orthopaedic and sports physical therapy 2017, 47 (3):133-149 (15)***

Conclusion Very low-quality to moderate-quality evidence suggests that dry needling performed by physical therapists is more effective than no treatment, sham dry needling, and other treatments for reducing pain and improving pressure pain threshold in patients presenting with musculoskeletal pain in the immediate to 12-week follow-up period. Low-quality evidence suggests superior outcomes with dry needling for functional outcomes when compared to no treatment or sham needling. However, no difference in functional outcomes exists when compared to other physical therapy treatments. Evidence of long-term benefit of dry needling is currently lacking.

## **5. CONSIDERACIONES PARA NUESTRA COMUNIDAD**

A pesar de la gran cantidad de revisiones y metanálisis encontrados, en todos ellos se hace referencia a la baja o moderada calidad de la evidencia en relación a la utilización de la punción seca y la necesidad de más estudios con metodología homogénea que mejore la calidad. Actualmente, no podemos decir que exista evidencia científica probada sobre la eficacia de esta técnica.

No existen en el momento actual, guías ni protocolos consensuados ni en las indicaciones ni en la utilización de esta técnica.

La literatura muestra controversias en sus resultados, algunos estudios encuentran una mejora en la efectividad respecto de otras técnicas en el dolor miofascial en las zonas bajas de la espalda, cadera y rodilla. Sin embargo no parece tener efectos positivos sobre la movilidad, funcionalidad o calidad de vida. No obstante pareciera que es más efectiva que otras técnicas, a

mayor nivel de dolor inicial y por esto podría plantearse recomendarla en ciertos pacientes con dolor moderado/bajo de origen miofascial o en aquellos en los que otras técnicas menos invasivas no resulten efectivas. También podría ser más efectiva que otras técnicas físicas para aliviar el dolor de forma inmediata, pero las diferencias a las 4 semanas no serían significativas. Por lo que la aplicación de esta técnica, no sustituiría a las que se realizan de forma habitual en los Servicios de Rehabilitación en las Unidades de Fisioterapia de Atención Primaria, consumiendo tiempo del profesional que lo realice.

Su uso, se debe realizar tras el diagnóstico de un punto gatillo miofascial dentro del llamado Síndrome Miofascial, e informar a las personas que lo padecen de la ambigüedad que rodea a este diagnóstico a pesar de los intentos de objetivarlo en los últimos años.

Parte de los pacientes con dolor moderado-alto de carácter musculoesquelético tras filiar su origen, son susceptibles de tratamientos farmacológicos en el momento agudo para control del mismo. En la bibliografía expuesta no se incluye ningún estudio que demuestre la mayor eficacia de la punción seca sobre la analgesia en estos casos.

Dado que es una técnica invasiva, aunque los riesgos expuestos en la literatura son relativamente bajos, se recomienda que se realice por parte de personal cualificado y debidamente formado. Así mismo, sería necesario el realizar un documento de consentimiento informado específico para que el paciente sea informado del procedimiento que se le va a realizar.

No queda claro que esta TS esté dentro de la cartera de servicios comunes del SNS, por tanto tendría que pasar a consulta de la Comisión de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Principado de Asturias, de reciente creación (*BOPA 41/2018, de 1 de agosto*. núm. 190 de 16-viii-2018):

- e) Que existan importantes incertidumbres sobre su adecuación en relación con la seguridad, efectos adversos o complicaciones para pacientes o profesionales.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Capó-Juan M.A. Síndrome de dolor miofascial cervical. Revisión narrativa del tratamiento fisioterápico An. Sist. Sanit. Navar. 2015, Vol. 38, Nº 1, enero-abril.
- 2 Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain 2006; 10: 287-333.
- 3 Palanca Sánchez I, Puig Riera de Conías MM, Eloza Somoza J, Bernal Sobrino JL. Grupo de Expertos. Unidad de tratamiento del dolor: entandares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
- 4 Tough EA, White AR, Richards S, Campbell J. Variability of criteria used to diagnose myofascial trigger point pain syndrome--evidence from a review of the literature. Clin J Pain. 2007 Mar;23(3):278-86.
- 5 Abbaszadeh-Amirdehi M, Ansari NN, Naghdi S, Olyaei G, Nourbakhsh MR. Therapeutic effects of dry needling in patients with upper trapezius myofascial trigger points. Acupunct Med 2017;35(2):85-92.
- 6 De Meulemeester K, et al. EMG activity before, during and after dry needling of the upper trapezius muscle: Preliminary results. Muscleskeletal science and practice. 2016;25:126-7.
- 7 Araya Quintanilla Felipe, Gutierrez Espinoza Hector , Rubio Oyarzun David, Arias Poblete Leonidas , Olguin Huerta Cristian. Punción seca y cambios en la actividad muscular en sujetos con puntos de gatillos miofasciales: serie de casos. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2018. doi:10.20986/resed.2018.3677/2018
- 8 Lucas N, Macaskill P, Irwig L, Moran R, Bogduk N. Reliability of physical examination for diagnosis of myofascial trigger points: a systematic review of the literature. Clin J Pain. 2009 Jan;25(1):80-9.
- 9 CADTH, Dry Needling and Injection for Musculoskeletal and Joint Disorders: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines, 2016
- 10 HAYES, Inc. Comparative effectiveness review of dry needling for indications other than neck or trapezius muscle pain in adults. Lansdale: HAYES, Inc. Directory Publication. 2017
- 11 Hu H.-T.; Gao H.; Ma R.-J.; Zhao X.-F.; Tian H.-F.; Li L. Is dry needling effective for low back pain? Medicine (United States) 2018, 97:26
- 12 Hall M.L.; Mackie A.C.; Ribeiro D.C. Effects of dry needling trigger point therapy in the shoulder region on patients with upper extremity pain and dysfunction: a systematic review with meta-analysis. Physiotherapy (United Kingdom) 2018, 104 (2): 167-177



13 Liu L.; Huang Q.-M.; Liu Q.-G.; Thitham N.; Li L.-H.; Ma Y.-T.; Zhao J.-M. Evidence for Dry Needling in the Management of Myofascial Trigger Points Associated With Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2018, 99(1):144-152.

14 Perreault T.; Dunning J.; Butts R. The local twitch response during trigger point dry needling: Is it necessary for successful outcomes? Journal of Bodywork and Movement Therapies 2017, 21 (4):940-947

15 Gattie E.; Cleland J.A.; Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis The Journal of orthopaedic and sports physical therapy 2017, 47 (3):133-149