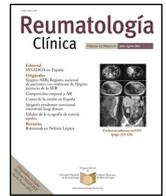




Sociedad Española  
de Reumatología -  
Colegio Mexicano  
de Reumatología

# Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original

## Análisis situacional de la reumatología intervencionista en España: estudio observacional multicéntrico



Marco Aurelio Ramírez Huaranga<sup>a,\*</sup>, Juan Carlos Quevedo Abeledo<sup>b</sup>, Julio Sánchez Martín<sup>c</sup>, Álvaro García Martos<sup>d</sup>, Angel Estuardo Plasencia Ezaine<sup>e</sup>, David Castro Corredor<sup>a</sup>, Vanesa Hernández Hernández<sup>f</sup>, Yanira Pérez Vera<sup>b</sup>, Enrique Ornilla Laraundogoitia<sup>g</sup>, Rocío Arenal Lopez<sup>e</sup>, Félix Manuel Francisco Hernández<sup>b</sup>, Cristina Zamora Ramos<sup>h</sup>, Paz Collado Ramos<sup>h</sup>, Fernando Felipe Poma Vera<sup>i</sup>, Javier Seoane Romero<sup>j</sup> y Tamara Libertad Rodríguez Araya<sup>k</sup>, en representación del Grupo de Trabajo INTERVSER

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

<sup>b</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

<sup>c</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>d</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario del Tajo, Aranjuez, Madrid, España

<sup>e</sup> Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

<sup>f</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>g</sup> Servicio de Reumatología, Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, Navarra, España

<sup>h</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Severo Ochoa, Madrid, España

<sup>i</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Vithas Madrid Arturo Soria, Madrid, España

<sup>j</sup> Servicio de Reumatología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

<sup>k</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 21 de octubre de 2024

Aceptado el 5 de marzo de 2025

On-line el 27 de marzo de 2025

#### Palabras clave:

Reumatología intervencionista  
Procedimientos ecoguiados  
Habilidades clínicas en reumatología  
Características asistenciales

### R E S U M E N

**Introducción:** Las técnicas intervencionistas son de gran utilidad y aplicabilidad en el campo de la reumatología tanto en la enfermedad degenerativa como inflamatoria, ampliando las alternativas terapéuticas disponibles para nuestros pacientes.

**Objetivo:** Describir las características asistenciales actuales de las técnicas intervencionistas en los servicios de reumatología de nuestro país y conocer las necesidades de formación en esta área a nivel nacional.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal multicéntrico, mediante encuesta remitida a todos los jefes de servicio/sección de reumatología del territorio nacional registrados por la Sociedad Española de Reumatología.

**Resultados:** Se obtuvo un total de 38 encuestas adecuadamente completadas y válidas para su análisis (56% del total remitido). El 94,7% de los servicios cuentan con uno o varios ecógrafos y el 60,53% disponen de un espacio físico dedicado específicamente a la realización de procedimientos. El 97,73% realiza infiltraciones articulares, el 31,58% infiltraciones de articulación sacroilíaca, el 21,05% infiltraciones de facetas lumbares, el 15,79% infiltraciones miofasciales, el 13,16% infiltraciones epidurales y solo el 5,26% dispone de terapia por radiofrecuencia. Dentro de otros procedimientos destacan la biopsia sinovial (15,79%), la biopsia de glándula salival (10,53%) y la sinoviortesis isotópica (7,89%). En el 89,47%, la agenda de procedimientos forma parte de la cartera de servicios de reumatología, y el 73,68% dispone de personal de enfermería/auxiliar de enfermería de apoyo. Finalmente, el 81,6% está de acuerdo en que existe una escasa formación específica en la realización de procedimientos más complejos.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [hurauma@hotmail.com](mailto:hurauma@hotmail.com) (M.A. Ramírez Huaranga).

**Conclusión:** El reumatólogo del siglo XXI también debe formarse en la realización de procedimientos intervencionistas para el tratamiento del dolor mecánico y/o inflamatorio, con el fin de incorporarlos a su práctica clínica diaria y continuar ampliando la oferta asistencial que podemos brindar a nuestros pacientes.

© 2025 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

**Keywords:**

Interventional rheumatology  
Ultrasound-guided procedures  
Rheumatology skills  
Clinical care characteristics

## Situational analysis of interventional rheumatology in Spain: Multicenter observational study

### A B S T R A C T

**Introduction:** Interventional procedures are highly useful and applicable in rheumatology for degenerative and inflammatory diseases such a therapeutic alternative available for our patients.

**Objective:** To describe the current clinical characteristics of interventional procedures in rheumatology departments in our country and to identify the training needs in this area.

**Material and methods:** This is a multicenter, observational, descriptive, and cross-sectional study conducted through a survey sent to all heads of rheumatology departments/sections across the national territory, registered with the Spanish Society of Rheumatology.

**Results:** A total of 38 appropriately completed and valid surveys were received for analysis (56% of those sent). A percentage of 94.7 of the departments have one or more ultrasound machines, and 60.53% have a designated physical space specifically for performing procedures. A percentage of 97.73 perform joint injections, 31.58% perform sacroiliac joint injections, 21.05% perform lumbar facet injections, 15.79% perform myofascial injections, 13.16% perform epidural injections, and only 5.26% have access to radio-frequency therapy. Other procedures described were synovial biopsy (15.79%), salivary gland biopsy (10.53%), and isotopic synoviorthesis (7.89%). In 89.47% of the departments, the procedures are part of the rheumatology activities services, and 73.68% have nursing/auxiliary nursing support. Finally, 81.6% agree that there is insufficient specific training in performing more complex procedures.

**Conclusion:** The 21st-century rheumatologist must also be trained in performing interventional procedures for the treatment of mechanical and/or inflammatory pain, with the aim of incorporating them into their daily clinical practice and continuing to expand the range of care we can offer our patients.

© 2025 Published by Elsevier España, S.L.U.

## Introducción

La evolución en el desarrollo profesional y las nuevas tecnologías han hecho que las especialidades médicas vayan adquiriendo nuevas habilidades que complementan la atención integral y les proporcionan una capacidad más resolutoria. Actualmente, en el campo de la reumatología, esto es una realidad en el uso de la ecografía, la capilaroscopia, la densitometría y la toma de muestras mediante biopsia, entre otras<sup>1-3</sup>. La realización de técnicas intervencionistas para el tratamiento del dolor en reumatología es un campo que, si bien ha ido avanzando en los últimos años sobre todo vinculado al mayor uso de la ecografía, en la actualidad se limita mayoritariamente a las infiltraciones articulares y de partes blandas, siendo estos los procedimientos que se realizan con mayor frecuencia en la práctica clínica diaria<sup>4</sup>. Sin embargo, existen otra serie de técnicas mínimamente invasivas, guiadas por ecografía o fluoroscopia, y otras aplicadas solo en las unidades del dolor, que podrían incorporarse a la cartera de servicios de nuestra especialidad. Su progresiva implementación está condicionada por la disponibilidad de recursos apropiados (humanos, materiales y organizativos), así como de herramientas formativas que posibiliten una adecuada curva de aprendizaje. Estas técnicas complementarias podrían ser de gran utilidad y aplicabilidad en el campo de la reumatología tanto en la enfermedad degenerativa como inflamatoria, ampliando las alternativas terapéuticas disponibles para nuestros pacientes.

El concepto de intervencionismo en reumatología se entiende como todos los procedimientos cuyo objetivo es aplicar tratamientos mínimamente invasivos con finalidad diagnóstica, terapéutica y para facilitar la recuperación funcional a aquellos pacientes con enfermedades musculoesqueléticas mecánicas y/o inflama-

torias con dolor agudo o crónico, refractarios al tratamiento convencional<sup>5</sup>.

Desde la introducción del uso de los corticoides intraarticulares para el tratamiento del dolor y la inflamación, las infiltraciones han formado parte importante del arsenal terapéutico en reumatología<sup>6,7</sup>. Sin embargo, otros procedimientos intervencionistas posibilitan además la aplicación de este y otros tipos de tratamiento en regiones anatómicas profundas y/o complejas, así como sobre ejes o ganglios neurales, y requieren para su realización de un mayor tiempo y medidas de seguridad de los que se pueden brindar en consulta. Además, precisan habitualmente de control radiológico (ecografía o fluoroscopia), y de un ambiente y equipamiento adecuados para la realización de la técnica y la monitorización del paciente<sup>8</sup>. Se incluirían así procedimientos axiales, como la infiltración o el bloqueo del ramo medial de las articulaciones facetarias, la infiltración o denervación de la articulación sacroilíaca, el bloqueo radicular selectivo o del ganglio de la raíz dorsal y la infiltración epidural (transforaminal, interlaminar o caudal), todos ellos con un nivel adecuado de evidencia para el alivio del dolor y la mejoría de la discapacidad asociada al dolor lumbar crónico<sup>9</sup>; además de otros procedimientos sobre estructuras periféricas, como la infiltración interdigital de toxina botulínica para el fenómeno de Raynaud grave, el bloqueo del nervio femorocutáneo para la meralgia parestésica, del nervio supraescapular y circunflejo para el hombro doloroso o de los nervios geniculados para el dolor severo y refractario de rodilla, entre muchos otros<sup>10-13</sup>. Tanto en el caso de los bloqueos nerviosos axiales como periféricos, la denervación o neuromodulación de la percepción dolorosa precisa del empleo de herramientas específicas como la radiofrecuencia, con sus diferentes modalidades<sup>14</sup>.

El objetivo de nuestro estudio ha sido describir las características asistenciales actuales de las técnicas intervencionistas en los

servicios de reumatología de nuestro país y conocer las necesidades de formación en esta área a nivel nacional.

**Material y métodos**

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal multicéntrico, mediante encuesta remitida a todos los jefes de servicio/sección de reumatología del territorio nacional registrados por la Sociedad Española de Reumatología. Eran un total de 64 centros, 59 (92,2%) de financiación pública y 5 privada (7,8%). Se excluyeron los servicios que no contestaron o proporcionaron encuestas con menos del 50% de la información solicitada.

La encuesta fue diseñada por el equipo investigador y estuvo dividida en 3 bloques: datos del centro, técnicas intervencionistas y necesidades percibidas (anexo 1), para obtener la información de las siguientes variables:

- Nombre del centro sanitario (variable nominal, pregunta abierta).
- Financiación del centro (variable nominal, pregunta cerrada: pública, privada).
- Número actual de facultativos adjuntos (variable numérica discreta, pregunta abierta).
- Número actual de residentes de reumatología (variable numérica discreta, pregunta abierta).
- Técnicas que sean efectuadas en su centro por algún miembro de su servicio (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta múltiple).
- Recursos materiales de los que dispone para el desarrollo de estas técnicas (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta múltiple).
- Agenda donde se aplican estas técnicas por su servicio (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta única).
- La gestión y organización de estas técnicas dependan exclusivamente de su servicio (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta múltiple).
- Número aproximado de técnicas que se realizan mensualmente (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta única).
- Limitaciones o dificultades que impiden la implementación de aquellas técnicas no disponibles aún en su servicio (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta múltiple).
- Opinión sobre: Existe una ausencia de recursos de formación específica en este tipo de técnicas, dentro de la especialidad de reumatología (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta única).
- Opinión sobre: Consideraría de interés poder incorporar estas técnicas a nuestra cartera de servicios (variable nominal, pregunta cerrada de respuesta única).

Se codificó cada una de las encuestas para garantizar la seguridad del anonimato. Se creó una base de datos en Excel para el



Figura 1. Distribución de los centros sanitarios participantes.

registro de la información. Una vez recogidas las variables en la base de datos, estas se categorizaron en cualitativas (nominal dicotómica, nominal no dicotómica u ordinal) y cuantitativas (discretas o continuas). Se presenta un análisis descriptivo de la situación actual de la reumatología intervencionista en nuestro país. Dada la naturaleza del estudio no se realizó ningún análisis estadístico comparativo.

**Resultados**

Tras el diseño de la encuesta, la Sociedad Española de Reumatología realizó un primer envío por correo electrónico a los jefes de servicio/sección de los diferentes hospitales registrados en la base de datos de la Sociedad a principios de abril de 2024, un total de 64 centros. Tras el periodo de 2 meses de plazo para su cumplimiento y 2 mensajes recordatorios, se obtuvo finalmente un total de 38 encuestas adecuadamente completadas y válidas para su análisis (56% del total remitido).

En cuanto a las características asistenciales de los centros incluidos en el estudio, la mayoría de ellos cuenta con financiación pública (94,7%) y están acreditados para la formación de residentes (73,7%). La media de facultativos por servicio es de  $8,7 \pm 3,6$ , destacando Galicia, Andalucía, Madrid, Cataluña y Navarra, con  $8,5 \pm 4$  a  $11 \pm 1,4$  facultativos por centro. Asimismo, la media de médico interno residente fue de  $5,86 \pm 2,12$ , de uno a 3 residentes por año según cada centro. La distribución geográfica de los centros participantes se muestra en la figura 1.

Con respecto a la disponibilidad de recursos materiales y organizativos para la implementación de técnicas intervencionistas, la mayoría de los servicios de reumatología incluidos en el estudio cuentan con uno o varios ecógrafos (94,7%) y disponen de un espacio físico dedicado específicamente a la realización de procedimientos (60,53%). El acceso a otros recursos más específicos, como equi-

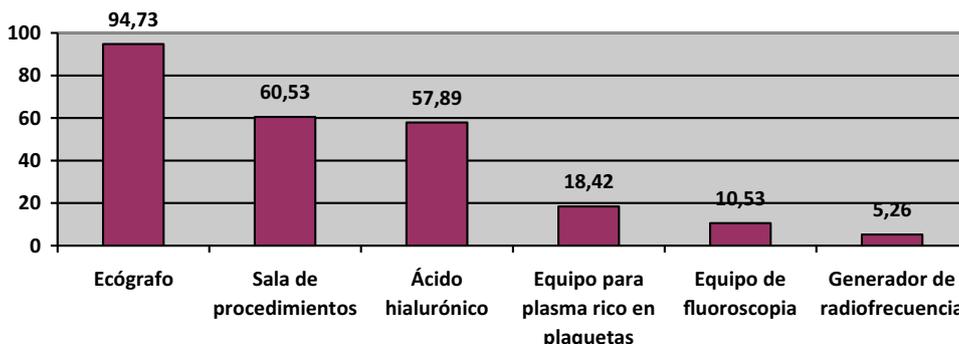
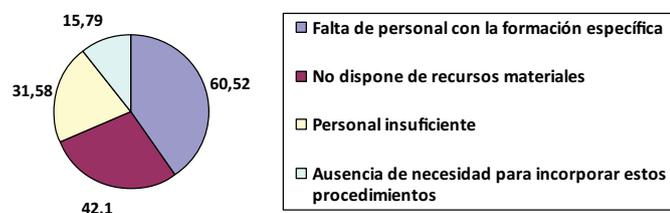


Figura 2. Recursos materiales para la realización de procedimientos intervencionistas.

**Tabla 1**  
Procedimientos intervencionistas realizados por los diferentes servicios de reumatología a nivel nacional

Procedimientos intervencionistas	n (%)
Infiltración articular: hombro, rodilla, tobillo, cadera, carpo, mano, codo o pie	36 (97,73)
Lavado articular	16 (42,11)
Lavado-aspiración de calcificaciones tendinosas	10 (26,32)
Infiltraciones a nivel miofascial	6 (15,79)
Bloqueos de nervio periférico	2 (5,26)
<b>Procedimientos de mayor complejidad</b>	
Infiltración de articulación sacroilíaca	12 (31,58)
Infiltración de facetas lumbares	8 (21,05)
Infiltración de facetas cervicales	3 (7,89)
Infiltración epidural	5 (13,16)
Radiofrecuencia del ramo medial de facetas	2 (5,26)
Bloqueo y radiofrecuencia de nervios periféricos (supraescapular, femorocutáneo, geniculados, occipital, entre otros)	2 (5,26)
<b>Otros procedimientos</b>	
Biopsia sinovial	6 (15,79)
Biopsia de glándula salival menor	4 (10,53)
Biopsia muscular	2 (5,26)
Biopsia de grasa subcutánea	2 (5,26)
Biopsia cutánea	2 (5,26)
Sinoviotesis isotópica	3 (7,89)



**Figura 3.** Limitaciones para la incorporación de procedimientos intervencionistas en los servicios de reumatología.

pos de fluoroscopia o generador de radiofrecuencia, es mucho más limitado (fig. 2).

El detalle de los procedimientos consultados y que se realizan en los servicios de reumatología incluidos en el estudio se muestra en la tabla 1. Si bien la realización de infiltraciones articulares y periarticulares es un recurso universal, y otras técnicas como el lavado articular y de calcificaciones tendinosas es efectuado por un buen número de los centros participantes, otros procedimientos más vinculados específicamente al tratamiento intervencionista del dolor, como bloqueos nerviosos periféricos o axiales, muestran una disponibilidad mucho más limitada.

En la tabla 2 se describen las características asistenciales de la agenda dedicada a la realización de procedimientos en los servicios de reumatología.

Al preguntar a los centros encuestados por las limitaciones y necesidades percibidas para la realización de estos tipos de procedimientos, se destaca mayoritariamente la falta de personal con formación específica como principal factor limitante (fig. 3).

Consultados específicamente por la disponibilidad de recursos formativos en esta área, el 81,6% de los servicios incluidos está de acuerdo en que existe una escasa formación específica en la realización de procedimientos más complejos que las tradicionales infiltraciones articulares, periarticulares y de partes blandas. Por ello, el 86,8% considera de gran interés incorporar estos procedimientos a la cartera de servicios de reumatología a nivel nacional.

### Discusión

La información obtenida en nuestro estudio muestra como, si bien un 97,73% de la población realiza infiltraciones articulares en su práctica clínica, alrededor del 30% o menos realizan procedimientos como infiltración de sacroilíacas, facetas lumbares, miofasciales o biopsia de la glándula salival, entre otros. Por ello,

el 81,6% considera que existe una escasa formación específica en la realización de este tipo de procedimientos.

En el escenario actual de constante crecimiento en los diferentes campos de la reumatología moderna, con servicios que cada año van incorporando unidades de formación docente de médicos residentes de reumatología, debemos partir de las palabras del Dr. Olivé<sup>1</sup> en su artículo publicado en 2007: «El reto del reumatólogo del futuro lo tienen ustedes bien dibujado, les invito a que sumen ideas y técnicas».

Aunque nuestro estudio identifica actualmente múltiples carencias y limitaciones para la implementación a corto plazo de diversas técnicas intervencionistas (principalmente limitaciones materiales y formativas), la incorporación de la ecografía en la mayoría de los servicios de reumatología de nuestro país constituye un escenario propicio para la progresiva adopción de muchas de estas técnicas. Hemos constatado que este recurso está disponible de manera casi universal, siendo fundamental en la mayoría de los procedimientos intervencionistas, ya que permite un control por imagen que garantiza la administración precisa de tratamientos (como esteroides, anestésicos o radiofrecuencia) en dianas anatómicas específicas.

El uso de la ecografía ha evolucionado y se ha consolidado en nuestro país durante las últimas 2 décadas, convirtiéndose en una herramienta clave no solo para el diagnóstico y seguimiento de la actividad de la enfermedad, sino también para la realización de procedimientos intervencionistas<sup>15</sup>. Sin embargo, menos de la mitad de los servicios encuestados dispone de un espacio físico especialmente designado para este tipo de procedimientos, lo cual es un aspecto crucial, considerando los recursos específicos que se requieren y la importancia de garantizar un ambiente adecuado que brinde seguridad al paciente durante el procedimiento, así como, en algunos casos, su correcta monitorización posterior.

En cuanto a los recursos materiales disponibles, además del anestésico local y los corticoides de depósito, un porcentaje significativo de los servicios cuenta con tratamientos de viscosuplementación. Sin embargo, es menor el número de servicios que tiene acceso a equipos para la obtención de plasma rico en plaquetas, parte del arsenal terapéutico de productos ortobiológicos con potencial regenerativo. Respecto a los procedimientos avanzados, más específicamente relacionados con el intervencionismo, se observa un acceso limitado a otras herramientas habituales de control por imagen distintas a la ecografía. Solo el 11% de los servicios dispone de acceso a un quirófano con fluoroscopia para procedimientos. Aunque este recurso es particularmente útil para el desarrollo de técnicas intervencionistas axiales, no

**Tabla 2**  
Características asistenciales de la agenda dedicada a la realización de procedimientos en los servicios de reumatología

Características asistenciales	n (%)
<b>Agenda en la que se citan y realizan los procedimientos</b>	
<i>Forma parte de la cartera de servicios de reumatología</i>	34 (89,47)
<i>Se integra en una unidad multidisciplinaria de intervencionismo en dolor</i>	5 (13,16)
<i>El reumatólogo que las realiza forma parte de la unidad del dolor</i>	2 (5,26)
<b>Características de la agenda de procedimientos que forman parte de la cartera de servicios de reumatología</b>	
<i>Se realizan en una agenda específica</i>	21 (55,26)
<i>Se dispone de un espacio físico especialmente designado para ello</i>	14 (36,84)
<i>Número de horas/mes que se dedican a los procedimientos</i>	
< 10	4 (11,77)
10 a 30	10 (29,41)
> 30	20 (58,82)
<i>Son efectuadas por más de un adjunto del servicio</i>	34 (100)
<i>Siempre las realiza el mismo personal</i>	9 (23,68)
<i>Dispone de personal de enfermería/auxiliar de enfermería de apoyo</i>	28 (73,68)

es indispensable para procedimientos como el bloqueo epidural caudal o el tratamiento del síndrome facetario, donde la ecografía se posiciona como una alternativa viable y confiable para ciertos grupos de pacientes<sup>16,17</sup>.

El número de servicios que disponen de generadores de radiofrecuencia es muy reducido, alcanzando solo el 5,3%. Este recurso es de gran utilidad en el tratamiento del dolor axial, y su eficacia para mejorar el dolor a corto y medio plazo ha sido confirmada en un metaanálisis reciente que incluyó 12 ensayos clínicos aleatorizados<sup>18</sup>. Ya en un artículo publicado en 2006 sobre «técnicas intervencionistas en dolor reumático» el Dr. Insausti-Valdivia<sup>10</sup> dejó reflejados la utilidad y beneficios que podríamos brindar a nuestros pacientes con dolor axial y periférico con las distintas herramientas y terapias como el uso de un fluoroscopio y un generador de radiofrecuencia.

Con respecto a los tipos de procedimientos evaluados, nuestro estudio revela que casi el 98% de los servicios realiza infiltraciones articulares y periarticulares, que son las más comunes y conocidas. Sin embargo, menos de un tercio de los servicios lleva a cabo procedimientos intervencionistas de mayor complejidad, tales como infiltración de las articulaciones sacroilíacas (32%), infiltración de facetas lumbares (21%), biopsias sinoviales (16%), infiltraciones epidurales (13%) y biopsias de glándulas salivales (11%), entre otros.

Existen pocos estudios en la literatura que ofrezcan datos comparables en otros países de nuestro entorno. A pesar de que aún hay un amplio margen de mejora, los resultados observados en nuestro estudio coinciden con los de otras regiones geográficas. Por ejemplo, un estudio realizado en 2017<sup>19</sup> entre reumatólogos brasileños observó que alrededor del 78% de los reumatólogos realiza infiltraciones articulares y periarticulares, el 38,2% realiza viscosuplementación, el 11,1% lleva a cabo infiltraciones de columna, el 10,6% realiza lavados articulares, el 6,44% biopsias de glándula salival, el 5,77% biopsias sinoviales y el 5,55% infiltraciones epidurales.

De los datos observados, destacamos que 3 de cada 4 servicios incluidos cuentan con el apoyo de personal de enfermería o auxiliares para la realización de infiltraciones terapéuticas, lo cual es crucial para implementar técnicas de mayor complejidad. No obstante, solo en el 55% de los casos se desarrollan estas técnicas en una agenda específica, diferenciada de la consulta habitual. Esto representa un reto organizativo para muchos servicios que buscan integrar estos procedimientos dentro de su cartera.

En la situación actual de nuestro país, y de manera similar a otras áreas médicas, observamos que el principal obstáculo para la incorporación y ampliación de procedimientos intervencionistas en los servicios de reumatología es la escasa disponibilidad de recursos materiales y profesionales, pero especialmente la falta de personal con formación específica en esta área. Más del 80% de los centros consideran que existe una carencia significativa en la formación sobre procedimientos más complejos que las tradicionales infil-

traciones articulares, periarticulares y de partes blandas. Según un estudio realizado en 2017, se requiere al menos de 6 meses de capacitación y entrenamiento en centros especializados para iniciarse en la realización de procedimientos más avanzados<sup>19</sup>.

Una de las principales limitaciones de nuestro trabajo es, sin duda alguna, el número de centros finalmente incluidos en el estudio, con una tasa de respuesta ligeramente superior al 50%. Esto conlleva un sesgo a la hora de analizar los resultados, sobre todo por la representatividad que puedan tener ciertos grupos de la población estudiada, donde algunos pueden estar sobrerrepresentados o subrepresentados, afectando la generalización de los hallazgos. Sin embargo, consideramos que se ha obtenido una representación geográfica adecuada de los servicios de reumatología en un número bastante proporcional al de hospitales y población de las comunidades autónomas respectivas. Además, el cuestionario empleado cubrió la mayoría de las variables relacionadas con la práctica habitual de los reumatólogos españoles en cuanto al intervencionismo, aportando por primera vez datos sobre el desarrollo de esta área en los servicios de reumatología de España.

## Conclusiones

Estos resultados son una fotografía sobre el estado actual de la reumatología intervencionista en España, posicionando las infiltraciones articulares como los procedimientos más realizados (97,73%), mientras que otros procedimientos más especializados, como la infiltración de articulación sacroilíaca (31,58%), de facetas lumbares (21,05%) y epidurales (13,16%), tienen una menor frecuencia de uso. Por ello, un 81,6% de los reumatólogos perciben la necesidad de fortalecer la capacitación en este campo.

Creemos que el reumatólogo del siglo XXI, con un entrenamiento cada vez más extenso en ecografía, también debe formarse en la realización de procedimientos intervencionistas para el tratamiento del dolor mecánico y/o inflamatorio, con el fin de incorporarlos a su práctica clínica diaria y continuar ampliando la oferta asistencial que podemos brindar.

## Financiación

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

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar conflictos de interés en la realización de este estudio.

## Agradecimientos

Este estudio ha sido el fruto del trabajo y compromiso de los miembros del Grupo de Trabajo INTERVSER y la valiosa colaboración de la Sociedad Española de Reumatología.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2025.501850>.

## Bibliografía

- Olivé A. El reumatólogo intervencionista: 10 años después. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2007;8:53–4, [http://dx.doi.org/10.1016/S1577-3566\(07\)75603-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1577-3566(07)75603-8).
- Harrington JT. A view of our future: The case for redesigning rheumatology practice. *Arthritis Rheum*. 2003;49:716–9, <http://dx.doi.org/10.1002/art.11184>.
- Tindall EA. Yesterday, today, and tomorrow. *Arthritis Rheum*. 2006;54:1029–33, <http://dx.doi.org/10.1002/art.21791>.
- D'Agostino MA, Schmidt WA. Ultrasound-guided injections in rheumatology: Actual knowledge on efficacy and procedures. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2013;27:283–94, <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2013.04.001>.
- Ramírez Huaranga MA, Plasencia Ezaine AE. Interventional rheumatology, an unsettled issue. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2018;14:2–3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2017.05.009>.
- Hollander JL, Brown EM Jr, Jessar RA, Brown CY. Comparative effects of Compound F (17-hydroxycorticosterone) and cortisone injected locally into the rheumatoid arthritic joint. *Ann Rheum Dis*. 1951;10:473–6.
- Chávez M, Alva M, Herrera A, Mora C, Solano C. Intervencionismo guiado por ecografía en reumatología. *Rev Chil Reumatol*. 2012;28:101–14.
- Medel J, Ribera MV, Mesas A, Márquez E, Martínez P, Candela A, et al. Técnicas mínimamente invasivas en el tratamiento del dolor crónico. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2013;14:135–41, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semreu.2013.07.002>.
- Sayed D, Grider J, Strand N, Hagedorn JM, Falowski S, Lam CM, et al. The American Society of Pain and Neuroscience (ASPN) evidence-based clinical guideline of interventional treatments for low back pain. *J Pain Res*. 2022;15:3729–832, <http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S386879>.
- Insausti-Valdivia J. Técnicas intervencionistas en el dolor reumático. Radiofrecuencia: técnicas y evidencias. *Reumatol Clin*. 2006;2 Suppl 1:S28–33, [http://dx.doi.org/10.1016/S1699-258X\(06\)73079-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1699-258X(06)73079-0).
- Korbe S, Udoji EN, Ness TJ, Udoji MA. Ultrasound-guided interventional procedures for chronic pain management. *Pain Manag*. 2015;5:465–82, <http://dx.doi.org/10.2217/pmt.15.46>.
- Segreto F, Marangi GF, Cerbone V, Persichetti P. The role of botulinum toxin A in the treatment of Raynaud phenomenon. *Ann Plast Surg*. 2016;77:318–23, <http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000000715>.
- Ahmed S, Subramaniam S, Sidhu K, Khattab S, Singh D, Babineau J, et al. Effect of local anesthetic versus botulinum toxin-A injections for myofascial pain disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin J Pain*. 2019;35:353–67, <http://dx.doi.org/10.1097/AJP.0000000000000681>.
- Van Boxem K, van Eerd M, Brinkhuizen T, Patijn J, van Kleef M, van Zundert J. Radiofrequency and pulsed radiofrequency treatment of chronic pain syndromes: The available evidence. *Pain Pract*. 2008;8:385–93, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1533-2500.2008.00227.x>. Erratum in: *Pain Pract*. 2010 Mar–Apr;10(2):164. Brinkhuize, Tjinta [corrected to Brinkhuizen Tjinta]18721175.
- Gil Barato S, de Miguel Mendieta E, Martín-Mola E. Evolution in the use of musculoskeletal ultrasonography in a Rheumatology Unit over 14 years. *Reumatismo*. 2015;67:8–12, <http://dx.doi.org/10.4081/reumatismo.2015.792>.
- Wong MJ, Rajarathinam M. Ultrasound-guided axial facet joint interventions for chronic spinal pain: A narrative review. *Can J Pain*. 2023;7:2193617, <http://dx.doi.org/10.1080/24740527.2023.2193617>.
- Kao SC, Li CS. Caudal epidural block: An updated review of anatomy and techniques. *Biomed Res Int*. 2017;2017:9217145, <http://dx.doi.org/10.1155/2017/9217145>.
- Janapala RN, Manchikanti L, Sanapati MR, Thota S, Abd-Elseyed A, Kaye AD, et al. Efficacy of radiofrequency neurotomy in chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *J Pain Res*. 2021;14:2859–91, <http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S323362>.
- Landa AT, Natour J, Furtado RNV. Interventional rheumatology: The competence of Brazilian rheumatologists. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2017;57:557–65, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2017.05.002>.