

# Evaluación de las infiltraciones realizadas en atención primaria

V. López-Marina, G. Pizarro-Romero, N. Costa-Bardají, A. Mata-Navarro y J.R. Vázquez-Blanco

**Objetivos.** Describir la evolución del dolor y de la impotencia funcional en la patología articular y periarticular tras infiltrar con corticoide y anestésico local; analizar el número de altas que se pueden dar en estos pacientes en situación de incapacidad laboral transitoria (ILT) durante la primera semana postinfiltración.

**Diseño.** Estudio de intervención sin grupo control.

**Emplazamiento.** Consultas de un centro de salud semiurbano (ABS Piera).

**Participantes.** Sesenta y cinco pacientes mayores de 18 años de ambos sexos, con afección articular y periarticular.

**Intervención.** Se infiltró localmente con acetónido de triamcinolona y bupivacaína al 2% a 65 pacientes.

**Mediciones principales.** Factores sociodemográficos, diagnóstico, respuesta, número de infiltraciones por paciente, efectos secundarios y número de altas de ILT durante la primera semana postinfiltración.

**Resultados.** Se infiltró predominantemente a varones (57%) con 31-65 años (67,7%), activos (70,7%) en trabajos manuales (78,4%). La tendinitis del manguito de los rotadores (46,2%) y la epicondilitis (27,7%) fueron los diagnósticos más frecuentes. Las medias y el intervalo de confianza (IC) obtenidos en la escala analógica visual (EAV) para el dolor fueron: inicialmente, 8,6 (7,4-9,8); a la semana, 1,4 (1-1,8); a los 3 meses, 2,2 (1,3-3,1), y al año, 2,3 (1,1-3,5). Las medias y el IC del 95% hallados para la impotencia funcional fueron: inicialmente, 8,2 (6,7-9,7); a la semana, 0,9 (0,7-1,1); a los 3 meses, 1,2 (0,9-1,5), y al año, 1,6 (1,4-1,8). El número de infiltraciones por paciente fue 1,6. No hubo efectos secundarios importantes. Se dieron 19 altas en 25 pacientes que estaban en ILT durante la primera semana postinfiltración.

**Conclusiones.** Los pacientes mostraron disminución del dolor y de la impotencia funcional en la afección articular y periarticular después de la infiltración, permitiendo dar un número elevado de altas durante la primera semana postinfiltración.

**Palabras clave:** Aparato locomotor. Infiltración. Corticoide. Gasto sanitario. Atención primaria de salud.

## EVALUATION OF INFILTRATIONS PRACTISED IN PRIMARY CARE

**Objectives.** To describe the evolution of the pain and the functional impotence in the articular and periarticular pathology after to infiltrate with local corticosteroid and anaesthetic; to analyze the number of discharge certificates that maybe to give in the patients with employment transitory incapacity (ETI) during the first week post-infiltration.

**Design.** Intervention without control group.

**Setting.** Semiurban primary care physician's practices (ABS Piera).

**Participants.** Men and women elder than 18 years old, with articular and periarticular pathology.

**Intervention.** Were infiltrated with local triamcinolone acetomid and bupivacain 2% 65 patients.

**Main measurements.** Were gathered socio-demographic factors, diagnostic, response, number of infiltrations for patient, secondary effects, and number of discharge certificates that were given in the patients in ETI situation during the first week post-infiltration.

**Results.** Were infiltrated predominantly men (57%) with 31-65 years old (67.7%), employed (70.7%) in manual works (78.4%). Rotary joint tendinitis (46.2%) and epicondylitis (27.7%) were the most common diagnostics. Mean and CI (95%) obtained in the VAS for pain were: initially, 8.8 (7.4-9.8); week, 1.4 (1-1.8); 3 months, 2.2 (1.3-3.1), and year, 2.3 (1.1-3.5). Mean and CI (95%) found for functional impotence were: initially, 8.2 (6.7-9.7); week, 0.9 (0.7-1.1); 3 months, 1.2 (0.9-1.5), and year, 1.6 (1.4-1.8). The number of infiltrations for patient was 1.6. Hadn't important secondary effects. Were given 19 discharge certificates in 25 patients with ETI in the first week post-infiltration.

**Conclusions.** The patients diminished the pain and the functional impotence in the articular and periarticular pathology after of the infiltration, allowing to give an elevate number of discharge certificates during the first week post-infiltration.

**Key words:** Locomotive apparatus. Infiltration. Corticosteroid. Sanitary cost. Primary health care.

Área Básica de Salud de Piera. Servicio de Atención Primaria de Anoia. Instituto Catalán de la Salud. Piera. Barcelona. España.

Correspondencia:  
Victor López-Marina.  
C/Montaña, 1, Parcela 39.  
Urbanización Can Bonastre. Piera.  
08784 Barcelona.  
Correo electrónico:  
victor\_lopezmarina@yahoo.com

Manuscrito recibido el 19 de mayo de 2004.  
Manuscrito aceptado para su publicación el 16 de marzo de 2005.

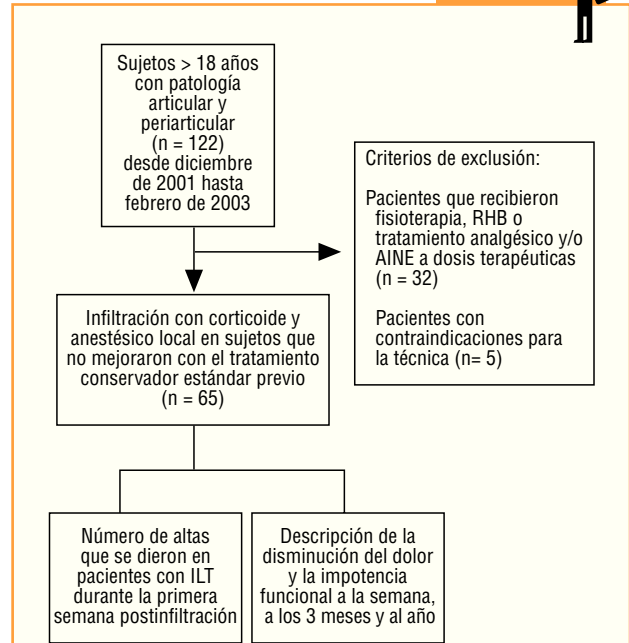
## Introducción

Las enfermedades que afectan al aparato locomotor representan uno de los motivos principales de consulta a los médicos de atención primaria, cursando con importante dolor e impotencia funcional y generando una elevada morbilidad en la población general<sup>1</sup>. Así, se ha estimado que constituyen un 10-35% de la demanda asistencial en estas consultas, según diversos autores<sup>2,3</sup>. De todos estos procesos la artrosis, la afección articular y periarticular y las lumbalgias son las causas más frecuentes<sup>2</sup>. Además, son el origen de un elevado porcentaje de incapacidades laborales transitorias (ILT) que producen un elevado coste sanitario<sup>4</sup>. Desde hace 40 años aproximadamente los médicos de atención especializada en enfermedades del aparato locomotor (traumatólogos y reumatólogos, principalmente) vienen utilizando las infiltraciones locales con corticoides como terapia de la patología articular y periarticular con mucho éxito y de una manera habitual<sup>5</sup>. Sin embargo, los médicos de atención primaria lo vienen haciendo desde hace menos tiempo (10-15 años)<sup>6</sup>; no es una práctica lo suficientemente generalizada a pesar de los beneficios que con ésta se consiguen, probablemente debido a que no está exenta de riesgos potenciales aunque muy poco frecuentes<sup>4</sup>. Entendiendo que el proceso patológico mencionado es lo suficientemente importante en relación con la escasa utilización de la inyección local de corticoides en atención primaria y que no existe ningún estudio en la literatura biomédica que evalúe la cantidad de altas que son posibles dar a los pacientes que son infiltrados y están en situación de ILT, diseñamos un estudio con dos objetivos principales: describir la disminución del dolor y de la impotencia funcional de los pacientes con afección articular o periarticular al ser infiltrados y analizar la cantidad de altas que se pueden dar a los pacientes que están en ILT durante la primera semana postinfiltración, todo ello en la práctica habitual de las consultas de varios médicos de asistencia primaria.

## Pacientes y método

Se trata de un estudio de intervención sin grupo control que se ha llevado a cabo en las consultas del Área Básica de Salud de Piera, y es un centro de salud semiurbano. Este municipio contaba en febrero de 2001 con una población de 9.412 habitantes. Está situado en la comarca del Anoia, de la Comunidad Autónoma de Cataluña y está en pleno crecimiento (11.896 personas censadas en febrero de 2004), localizado a unos 40 kilómetros de Barcelona. Se infiltró a todos los pacientes mayores de 18 años de edad con afección articular o periarticular que acudieron a consulta a demanda durante el período de reclutamiento, que fue desde diciembre de 2001 hasta febrero de 2003 (15 meses), que no res-

### Material y métodos Cuadro resumen



## Esquema general del estudio

Estudio de intervención sin grupo control donde se describen la disminución del dolor y la impotencia funcional en la afección articular y periarticular de las infiltraciones locales con corticoide y anestésico a la semana, a los 3 meses y al año, así como el número de altas que se pueden dar en los pacientes en situación de ILT durante la primera semana postinfiltración.

pondieron a un tratamiento conservador estándar previo y que no presentaban criterios de exclusión. Los criterios de exclusión que se establecieron fueron los siguientes:

- Haber recibido rehabilitación, fisioterapia o cualquier tratamiento con analgésicos y/o antiinflamatorios no esteroideos (AINE) a dosis terapéuticas desde la aparición del episodio clínico que se evaluaba. Con este criterio de exclusión pretendíamos que la evaluación del beneficio observado tras la infiltración fuese realmente por esta técnica y no tuviese ninguna relación con los anteriores tratamientos. De esta forma, evitábamos un posible sesgo de selección (método de depuración de la muestra). Enfermos en los que estuviese contraindicado el empleo de las infiltraciones<sup>4,7-11</sup>.

El tratamiento conservador estándar previo a la infiltración que se propuso fue el siguiente: naproxeno 500 mg cada 8 h durante 10 días con/sin fármacos gastroprotectores, según si se presentaba o no afección o riesgo gastrointestinal para el uso de AINE. En caso de alergia a naproxeno u otros AINE se prescribió paracetamol 1 g cada 6 h. Los fármacos gastroprotectores que se uti-

lizaron fueron omeprazol 20 mg cada 24 h o ranitidina 150 mg cada 12 h.

En todos los casos estudiados se registraron los siguientes parámetros, anotándose en una hoja de recogida de datos para su posterior procesamiento informático y análisis estadístico tras ser introducidos en una base de datos:

- Factores sociodemográficos: edad, sexo, situación laboral, rango laboral.
- Diagnóstico.
- Respuesta: a través de una escala analógica visual (EAV), donde 0 era nada y 10 lo máximo, se midió la valoración subjetiva del dolor y de la impotencia funcional, al inicio, a la semana, a los 3 meses y al año postinfiltración.
- Número de infiltraciones por paciente.
- Efectos secundarios.
- Durante la primera semana tras la infiltración se siguió la evolución de las ILT. Desde el primer día hasta el séptimo día, se registró el número de altas que se dieron en pacientes que estaban en situación de ILT.

En la técnica de infiltración se administró conjuntamente corticoide depot (40 mg de acetónido de triamcinolona diluidos en 1 ml) y anestésico local (2 ml de bupivacaína al 2%), variando el volumen infiltrado dependiendo de la zona. Así, en hombro y trocanteritis se utilizó 1 ml de corticoide y 1 ml de anestésico; para el resto de las localizaciones, se empleó 0,5 ml de corticoide y 0,5 ml de anestésico.

El método de asepsia que se utilizó fue un buen lavado de manos, aplicación de povidona yodada sobre el lugar de la punción, no dirigir la aguja con el dedo enguantado y no hablar directamente sobre la aguja distinta para realizar la infiltración.

Cada afección se infiltró de 1 a 3 veces, según la respuesta obtenida en la escala analógica visual (EAV). El intervalo establecido entre las infiltraciones fue de 1-2 semanas, siguiendo las recomendaciones de otros autores<sup>4,6</sup>.

La evaluación de la infiltración finalizaba cuando se cumplía uno de los siguientes criterios: control óptimo de la clínica tras las infiltraciones practicadas (de 1 a 3); ningún tipo de mejoría tras infiltrar 2 veces; mejora muy poco valorable tras 3 punciones.

La respuesta terapéutica del tratamiento con infiltraciones se evaluó a través de los resultados de la media e IC del 95% obtenidas en la EAV para la valoración subjetiva del dolor y de la de impotencia funcional, al inicio, a la semana, a los 3 meses y al año postinfiltración. Así, se consideró elevada si la media estaba entre 0 y 3; escasa, si se encontraba entre 3 y 7; nula, si se hallaba entre 7 y 10.

Se utilizó la base de datos Microsoft Access y el análisis estadístico de los datos del estudio se llevó a cabo mediante el programa informático SPSS para Windows, versión 10,0 en castellano. Se emplearon como unidades de medida la media y los IC del 95% y para la comparación de las medias obtenidas en la EAV para el dolor e impotencia funcional, al inicio, a la semana, a los 3 meses y al año postinfiltración se usó la prueba de la t de Student de comparación de medias para datos apareados. El nivel de significación estadística que se estableció fue de 0,05.

## Resultados

Se diagnosticaron 122 pacientes con afección articular y periarticular; 37 de ellos (30,4%) presentaban criterios de

**TABLA 1** Factores sociodemográficos de los pacientes infiltrados

Edad (años)		
18-30	12/65	18,5%
31-65	44/65	67,7%
> 65	9/65	13,8%
Sexo		
Varones	37/65	57%
Mujeres	28/65	43%
Situación laboral		
Activos	46/65	70,7%
Jubilados	12/65	18,5%
Parados	3/65	4,6%
Estudiantes	2/65	3,1%
Otras (amas de casa)	2/65	3,1%
Rango laboral		
Directivos, subdirectivos, técnicos superiores y medios	5/46	10,8%
Administrativos y afines	5/46	10,8%
Trabajadores manuales	36/46	78,4%

**TABLA 2** Afección articular y periarticular infiltrada

Hombro (tendinitis del manguito de los rotadores)	30/65	46,2%
Codo	24/65	36,9%
Epicondilitis	18/65	27,7%
Epitrocleititis	6/65	9,2%
Cadera (trocanteritis)	3/65	4,6%
Rodilla	6/65	9,2%
Bursitis prepatelar	2/65	3,1%
Bursitis anserina	4/65	6,1%
Pie (tendinitis aquilea)	2/65	3,1%

exclusión: 32 (26,3%) habían recibido algún tipo de tratamiento que excluía de este estudio y en 5 (4,1%) existía contraindicación para infiltrar; 20 pacientes (16,4%) mejoraron con el tratamiento conservador estándar previo. El número total de enfermos infiltrados tras no mejorar con este tratamiento conservador estándar previo fue de 65 (53,2%), con un ligero predominio de varones (37,57%); 44 pacientes (67,7%) tenían de 31 a 65 años estando en activo la gran mayoría (46, 70,7%), sobre todo en trabajos manuales (36 de 46, 78,4%). Los factores sociodemográficos de los pacientes infiltrados se describen en la tabla 1.

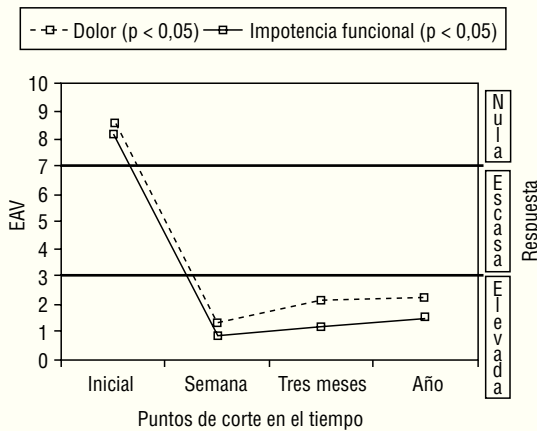
La localización fue la siguiente: hombro, 30 (46,2%); codo, 24 (36,9%); cadera, 3 (4,6%); rodilla, 6 (9,2%); pie, 2 (3,1%). Las afecciones articulares y periarticulares tratadas se describen en la tabla 2.

**TABLA 3** Descripción de la evolución del dolor y de la impotencia funcional en los pacientes tras ser infiltrados

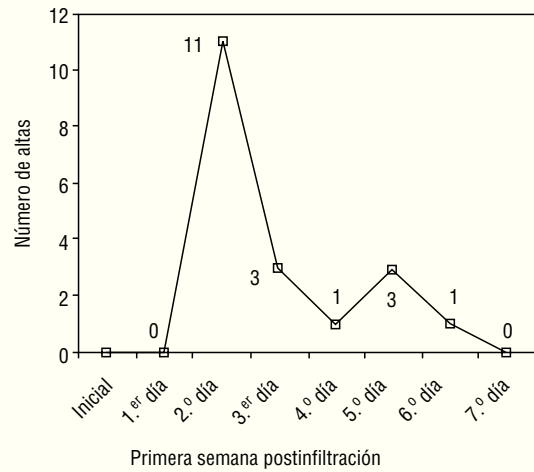
	Dolor	
	Media	IC del 95%
Inicialmente	8,6	7,4-9,8
A la semana	1,4	1-1,8
A los 3 meses	2,2	1,3-3,1
Al año	2,3	1,1-3,5
	Impotencia funcional	
	Media	IC del 95%
Inicialmente	8,2	6,7-9,7
A la semana	0,9	0,7-1,1
A los 3 meses	1,2	0,9-1,5
Al año	1,6	1,4-1,8

Los valores expresados por media e intervalo de confianza (IC) se obtuvieron de las mediciones realizadas a los pacientes en la EAV. Las diferencias observadas son estadísticamente significativas tanto para el dolor como para la impotencia funcional, al presentar una  $p < 0,05$  mediante la prueba de la  $t$  de Student.

Las medias y el IC del 95% hallados en la EAV para la valoración subjetiva del dolor e impotencia funcional se recogen en la tabla 3. La evaluación terapéutica del tratamiento con infiltraciones en cuanto a la respuesta observada tras su aplicación en la disminución del dolor e impotencia funcional de la patología articular y periarticular es elevada, puesto que en todos los puntos de corte en el tiempo la media observada es inferior a 3, tras infiltrar (fig. 1). El número medio de infiltraciones por paciente fue de 1,6. Precisan una infiltración 32 (49,3%). En 27 (41,5%) se requirió 2 y en 6 (9,2%), 3.



**FIGURA 1** Evaluación terapéutica del tratamiento con infiltraciones en la afección articular y periarticular.



**FIGURA 2** Número de altas que se dieron durante la primera semana postinfiltración.

Se registró un efecto secundario: un episodio de equimosis superficial tras la infiltración de una epicondilitis que se reabsorbió espontáneamente. La intervención se practicó en 7 diabéticos y no se produjo ningún descontrol metabólico.

El estudio se inició con 25 ILT. En el primer día postinfiltración no se registró ninguna alta, ya que se aconsejaba al paciente que no realizase mucho esfuerzo físico durante las primeras 24 h (durante éstas puede ser dolorosa esta técnica) y que permaneciese en ILT. En el segundo día, se dieron 11 altas; en el tercero, 3; en el cuarto, 1; en el quinto, 3; en el sexto, 1; en el séptimo, no se dio ninguna alta. En la figura 2 se representan las altas que se dieron durante la primera semana postinfiltración.

## Discusión

La eficacia y efectividad de las infiltraciones con corticoide y anestésico local para el tratamiento de la afección articular y periarticular ha sido demostrada por algunos trabajos<sup>4,5,9-13</sup>. Los resultados que hemos obtenido en nuestro estudio en cuanto a la disminución experimentada en el dolor e impotencia funcional por parte de los pacientes tras ser infiltrados concuerdan con estas publicaciones, en el sentido de que es alta. Estos artículos analizados comparan el momento inicial del proceso patológico con 15-30 días después de la infiltración, lo cual no nos permite valorar si el efecto terapéutico es duradero. Verdú et al<sup>14</sup>, en un estudio con el mismo diseño que el nuestro, hacen un seguimiento a las 2 semanas, 3 meses y al año, encontrando una respuesta terapéutica elevada similar en los



## Discusión

## Cuadro resumen



### Lo conocido sobre el tema

- La afección articular y periarticular es un motivo de consulta frecuente en atención primaria, y genera un importante impacto socioeconómico.
- Algunos estudios han mostrado la efectividad de las infiltraciones como tratamiento de esta afección en atención primaria.

### Qué aporta este estudio

- Las infiltraciones locales de corticoide y anestésico disminuyen el dolor y la impotencia funcional de la afección articular y periarticular, y su efecto se prolonga en el tiempo.
- Permiten dar un número elevado de altas en pacientes que están en ILT durante la primera semana postinfiltración.

3 puntos de corte, al igual que nosotros. Ambos resultados irían a favor de que esta técnica tiene un efecto muy duradero en el tiempo, no inferior a 1 año.

En la gran mayoría de series publicadas sobre las inyecciones locales de corticoides no aparecen efectos secundarios importantes<sup>4,5,9,13-15</sup>, de la misma manera que en la nuestra. Una de las contraindicaciones relativas para el uso de esta técnica es la diabetes mal controlada<sup>4,7</sup>, pero el hecho de que varios artículos no hayan descrito ningún descontrol metabólico en diabéticos<sup>12,14,16</sup> y coincidan con nosotros, podría poner en tela de juicio tal contraindicación relativa.

Hay discusión en cuanto al método de asepsia a utilizar. Algunos autores proponen un buen lavado de manos, aplicación de povidona yodada sobre el lugar de la punción, no dirigir la aguja con el dedo enguantado y no hablar directamente sobre la aguja distinta para realizar la infiltración<sup>1,6,8,17,18</sup> y otros plantean la necesidad de una técnica con total asepsia<sup>4,10,11</sup>. Nosotros somos partidarios del primer método aséptico, apoyándonos en que nuestro estudio no se producen efectos adversos de tipo infeccioso y que la aparición de una artritis séptica secundaria a infiltrar es muy baja (1/14.000-50.000 infiltraciones)<sup>19</sup>.

Consideramos un dato muy importante de nuestro estudio el elevado número de altas que se pueden dar en pacientes que están en situación de ILT durante la primera semana postinfiltración. Este hecho podría implicar una importante bajada del coste sanitario indirecto que suponen las ILT. Estos resultados no se pueden comparar con otros

trabajos, puesto que no hemos encontrado en la literatura biomédica investigaciones que hagan referencia a tal fenómeno.

Una de las limitaciones de nuestro trabajo es que se trata de un estudio observacional de tipo descriptivo, lo cual implica la posible aparición de algunos sesgos: efecto placebo, regresión a la media tras un período de observación, evolución natural de la enfermedad, efecto Hawthorne, factores de confusión no identificados y sesgos de selección de pacientes<sup>4</sup> (a pesar de la depuración de la muestra que se efectuó). No obstante, creemos que las infiltraciones serían cuando menos una terapia alternativa y/o complementaria de los analgésicos, AINE, fisioterapia y rehabilitación, dada la disminución del dolor e impotencia funcional que hemos obtenido en una EAV tras su aplicación en una muestra con afección articular y periarticular. Desde aquí incitamos a los médicos de atención primaria a realizar ensayos clínicos para comparar esta técnica con el arsenal terapéutico de que ya se dispone y a proseguir la línea que hemos iniciado de evaluar el número de altas que se pueden dar en pacientes que se encuentran en situación de ILT tras ser infiltrados por afección articular y periarticular y cómo esto podría influir para disminuir el gasto sanitario indirecto que suponen aquéllas.

## Bibliografía

1. Arribas JM, Caballero F. Manual de cirugía menor y otros procedimientos en la consulta del médico de familia. Madrid: Jarp-yo; 1999.
2. Reumatismo '90. Estudio sociosanitario sobre las enfermedades reumáticas en España. Madrid: Pfizer, 1992.
3. Batlle-Gualda E. Enfermedades reumáticas en atención primaria. Ponencia presentada en el XVII Congreso de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Valencia, 1997.
4. Magaña LJ, Pérez FJ, Sánchez SG. ¿Es factible la terapia con infiltraciones locales en las consultas de atención primaria? *Aten Primaria*. 1999;23:4-7.
5. Varela GA, Sánchez DM, Miranda CR. Infiltración local en patologías articulares y de partes blandas en un centro de salud. *Aten Primaria*. 2003;32:388-9.
6. Fernández-Hita A, Fouz C, Ímaz M, Liaño RM, Zoco OM, Panadero FJ, et al. ¿Es factible la terapia con infiltraciones locales en las consultas de atención primaria? *Aten Primaria*. 1999;24:117-8.
7. Pfenninger JL. Injections of joints and soft tissue: part I. General guidelines. *Am Fam Physician*. 1991;44:1196-202.
8. Pfenninger JL. Injections of joints and soft tissue: part II. Guidelines for specific joints. *Am Fam Physician*. 1991;44:1690-701.
9. Gallardo JA, Avellaneda MP, Baeza LJ, Jiménez GM, Bonet FM, Casas AI. Evaluación de las infiltraciones locales con corticoides en un centro de salud. *Aten Primaria*. 2000;25:331-4.
10. Schaffer TC. Joint and soft-tissue arthrocentesis. *Primary Care*. 1993;20:757-71.

11. Nelson KH, William BJ, Cummins J. Corticosteroid injection therapy for overuse injuries. *Am Fam Physician*. 1995;52:1811-6.
12. Winters JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen HJ, Meyboom-De Jong B. Comparison of physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection for treating shoulder complaints in general practice: randomised, single blind study. *BMJ*. 1997;314: 1320-5.
13. Vázquez GV, Pérez LA, Detraux VM, Barea PF, Arquiaga TR, Méndez CM, et al. Evaluación de las infiltraciones como técnica terapéutica habitual en un centro de salud. *Aten Primaria*. 1998;21:627-9.
14. Verdú RJ, Domínguez TM, Bernáldez SM, Conesa GA, Mayorgas MC, Comas SN. Infiltraciones en un equipo de atención primaria: tres años de experiencia. Comunicación oral presentada en el XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista. Salamanca, 2002.
15. Román BE, Fernández YE, Castellanos RS, Ímaz RM, Ruiz SA, Burón MP. Satisfacción de los pacientes tratados con infiltraciones locales en un EAP. *Aten Primaria*. 1996;(Supl. 1):367.
16. Assendelfit WJ, Hay EM, Adshead R, Bouter LM. Corticosteroid injections for lateral epicondylitis: a systematic overview. *Br J Gen Pract*. 1996;46:209-16.
17. Srinivasan A, Amos M, Webley M. The effects of joint washout and steroid injection compared with either joint washout or steroid injection alone in rheumatoid knee effusion. *Br J Rheumatol*. 1995;34:771-3.
18. Caldwell JR. Intra-articular corticosteroids. Guide to selection and indications for use. *Drugs*. 1996;52:507-14.
19. Fitzgerald RH. Intrasynovial injection of steroids: Uses and abuses. *Mayo Clinic Proc*. 1976;51:655-9.